República de Moçambique
Ministério da Saúde
Direcção de Recursos Humanos
Departamento de Formação

Manual de Formação Para Técnicos de Medicina Geral

4º. Semestre
Pediatria_Parte_I



2013

FICHA TÉCNICA

O presente Manual faz parte do currículo de formação inicial doTécnico de Medicina Geral (TMG), baseado em competências, que consiste em 5 semestres de formação clínica, compostos por 36 disciplinas, leccionadas de forma linear e modular com actividades na sala de aula, laboratório humanístico e multidisciplinar e estágio clínico.

O Programa de Formação inicial do TMG é fruto da colaboração do I-TECH (International Training and Education Center for Health), uma colaboração entre a Universidade de Washington e a Universidade da Califórnia em São Francisco, com o MISAU (Ministério de Saúde de Moçambique), para melhorar as capacidades clínicas do TMG no diagnóstico e tratamento das principais doenças, incluindo as relacionadas ao HIV/SIDA, contribuindo desta forma para a melhoria da saúde da população moçambicana.

Copyright 2012

©2012 Ministério da Saúde

Esta publicação foi realizada com o financiamento do Acordo de Cooperação U91H06801 do Departamento de Saúde e Serviços Sociais dos EUA, a Administração dos Recursos e Serviços de Saúde (HRSA), no âmbito do Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR). Foi desenvolvido em colaboração com o Ministério da Saúde de Moçambique e com o Centro de Prevenção e Controlo de Doenças dos EUA (CDC). O seu conteúdo é da exclusiva responsabilidade dos seus autores e não representa necessariamente a opinião do CDC ou HRSA.

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

Elaboração, Distribuição e Informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Direcção de Recursos Humanos

Departamento de Formação

Repartição de Planificação e Desenvolvimento Curricular (RPDC)

Av.Eduardo Mondlane, 4º andar

Maputo-MZ

Coordenação

Maria Fernanda Alexandre (I-TECH)

Ana Bela Amude (I-TECH)

Carlos Norberto Bambo (DRH-Departamento de Formação)

Suraia Mussa Nanlá (DRH-Departamento de Formação)

Christopher Pupp (I-TECH)

Marzio Stefanutto (I-TECH)

Colaboradores

Elaboradores de Conteúdo:

Maria Grazia Lain	Fatima Abdul Rahamani Ali	Serena Brussamonte

Revisores Clínicos:

Amina Saibo	Cecilia Cande	Eugénia Macassa
Faizana Amodo	Gizela Azambuja	Lurdes Creveirinha
Klaus Sturbeck	Maria Helena Anibal da Costa	Marzio Stefanutto
Manuel Chipeja	Marco Paoletti	Pilar Martinez
	Nidze Guiloviça	Ricardina Nhampule

Revisores Pedagógicos:

Ana Bela Amude
Estela Tayob Lagrosse da Fonseca

Formatação e Edição:

Ana Bela Amude
Serene Myers

Colaboradores das Instituições de Formação em Saúde (IdF):

Maria da Conceição	Paulo Vasco da Gama	Victor Filimone
Gilda Samuel	Eusébio Bandera	Ana Kemela
Saíde Jamal	João Nalumbau	Filomena Macuacua
Américo Macucha	Atanásio Magunga	César Mcome
Arsenia Muianga	Ferrão Nhombe	Orlando Prato
Mulaja Kabeya	Maria da Conceição	Azevedo Daniel Simango
Rezique Uaide	Elias Zita	Raquel Khossa

PREFÁCIO

Exmos Senhores

Professores e Estudantes dos Cursos de Técnicos de Medicina Geral

Um dos grandes desafios que o Ministério da Saúde (MISAU) enfrenta é o número insuficiente de profissionais de saúde qualificados para a provisão de cuidados de saúde, em resposta às principais necessidades da população moçambicana. É neste contexto que a Direcção dos Recursos Humanos do MISAU tem vindo a conduzir reformas para adequar os diferentes currículo, para modalidades baseadas em competências, como forma de trazer ao Sistema Nacional de Saúde, profissionais com conhecimentos e habilidades para cuidar do paciente.
Este manual que vos é entregue, apresenta conteúdos necessários para que o futuro técnico adquira as competências básicas de prestação de cuidados de saúde primários e secundários, de qualidade, ao paciente em ambulatório e em regime de internamento na Unidade Sanitária do Serviço Nacional de Saúde.

Este manual é um instrumento de apoio aos docentes, na preparação das aulas que se destinam à formação de Técnicos de Medicina Geral (TMG) e visa desenvolver nestes profissionais, conhecimentos, atitudes e práticas necessárias à prestação de cuidados de saúde de qualidade, em conformidade com o perfil profissional de TMG, estabelecido pelo MISAU. O manual resultou da reestruturação do anterior currículo de TMG para um currículo baseado em competências. Este, integra, entre outros aspectos, o plano analítico, os objectivos e conteúdos das aulas teórico-práticas, algumas sugestões pedagógico-didácticas, instruções para a facilitação das aulas de laboratório humanístico, multidisciplinar e sala de informática. Para o aluno, este manual é um instrumento de estudo e de consulta para a aquisição de conhecimentos, habilidades técnicas e atitudes que lhe permitirão, uma vez formado, prestar um atendimento de qualidade ao paciente e consequentemente, melhorar a qualidade dos serviços de saúde prestados em Moçambique, tanto no que diz respeito à prevenção, como à provisão de cuidados e tratamento, incluindo o aconselhamento sobre as doenças mais frequentes no país.

Assim, esperamos que o presente manual sirva de suporte para o alcance dos objectivos da disciplina por um lado e por outro como fonte de suporte donde o docente e o aluno possam buscar o fortalecimento de conhecimentos, garantia de uma dinâmica uniformizada tanto na transmissão como na assimilação da matéria. No entanto, docente e aluno devem procurar outras fontes bibliográficas para aprofundar e enriquecer os conhecimentos aqui contidos.

O manual foi escrito numa linguagem simples e acessível, para que seja de fácil compreensão para docentes e alunos das instituições moçambicanas de formação em Saúde.

Maputo, Março de 2013

Alexandre L. Jaime Manguele

Ministro da Saúde

ÍNDICE

FICHA TÉCNICA **2**

PREFÁCIO **4**

ÍNDICE **5**

PLANO ANALÍTICO **7**

Problemas Infantis Comuns e Causas da Mortalidade **14**

Introdução **14**

Crescimento Físico: 1ª Parte **23**

Crescimento Físico: 2ª Parte **38**

Desenvolvimento Psicomotor **50**

Desenvolvimento na puberdade **61**

Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 1ª Parte **61**

Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 2ª Parte **70**

Consulta de Crianças em Risco **70**

Aleitamento: 1ª Parte **81**

Aleitamento: 2ª Parte **92**

Aleitamento e HIV **92**

Laboratório humanístico: Aleitamento **102**

Alimentação Complementar **110**

Laboratório Humanístico: Alimentação Complementar **117**

Programa Alargado de Vacinação (PAV): 1ª Parte **123**

Calendário Vacinal: 1ª Parte **123**

Programa Alargado de Vacinação (PAV): 2ª Parte **133**

Calendário Vacinal: 2ª Parte **133**

Laboratório: Vacinas 1ª Parte **150**

Laboratório: Vacinas 2ª Parte **157**

Anamnese: 1ª Parte **163**

Anamnese: 2ª Parte **184**

Exame físico: 1ª Parte **184**

Exame Físico: 2ª Parte **200**

Laboratório: Exame Físico da Criança **213**

Diagnóstico e Conduta **244**

Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 3ª parte **278**

Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos **289**

Princípios Gerais **289**

Anti-convulsivantes **289**

Medicamentos para Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo **289**

Anti-alérgicos **301**

Esteróides Tópicos **301**

Antipiréticos, Analgésicos e Anti-inflamatórios não esteroides **301**

Anti-psicóticos **301**

Cardiotónicos **314**

Antieméticos e laxantes **314**

Diuréticos **314**

Antidiabéticos **314**

Medicamentos Oftalmológicos e Otológicos **314**

Macronutrientes e Micronutrientes **326**

Suplemento com Micronutrientes **326**

Fármacos Anti-Infecciosos (2): Antituberculosos, Antilepróticos Antiparasitários, Antifúngicos **351**

Anti-sépticos e Desinfectantes **351**

Sinais de Emergência e Urgências **364**

Avaliação primária e secundária **364**

Referência de Emergências e Urgências de Crianças que Precisam de Hospitalização Imediata **372**

Guia de transferência **381**

Plano Analítico

NOME DA DISCIPLINA: **Pediatria**

DURAÇÃO DA DISCIPLINA: **10 semanas**

NÚMERO DE HORAS POR SEMANA: **31 horas**

NÚMERO TOTAL DE HORAS: **310**

NOTA: O Plano Analítico desta Disciplina tem cerca 161 aulas, que serão leccionadas em 10 semanas num total de 310 horas, tal como indicado em cima. Contudo por se tratar de uma disciplina muito grande o conteúdo será apresentado em 5 manuais, onde primeiro manual, designado Pediatria_Parte_I, é composto pelos seguintes temas:

1. Problemas Infantis Comuns e Causas da Mortalidade
2. Meios Auxiliares de Diagnóstico
3. Procedimentos Clínicos e de Enfermagem
4. Princípios de Terapêutica Infantil com Fármacos
5. Emergências e Urgências em Pediatria

NOME E CONTACTO DO COORDENADOR DA DISCIPLINA:

_____

NOMES E CONTACTOS DOS DOCENTES DA DISCIPLINA:

_____

_____

_____

_____

COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ O FINAL DA DISCIPLINA:
O Técnico de Medicina será capaz de realizar as seguintes tarefas:

1. Monitorizar o crescimento e desenvolvimento psicomotor infantil
2. Aconselhar os pais sobre os princípios de nutrição/alimentação para o crescimento e desenvolvimento dos recém-nascidos e crianças saudáveis e doentes
3. Conhecer os pacotes de cuidado, promoção da saúde infantil e prevenção das doenças, incluindo Atenção Integrada das Doenças Infantis (AIDI) e Programa Alargado de Vacinação (PAV)
4. Utilizar os princípios gerais da terapêutica pediátrica com fármacos
5. Usar os meios de diagnóstico, fazendo a sua interpretação em pediatria e utilizar as técnicas adequadas em recém-nascido e crianças segundo a idade

6. Diagnosticar e tratar as patologias abaixo indicadas na criança e recém-nascido (incluindo bebés prematuros), com atenção especial às seguintes tarefas:
    a. Elaborar uma história clínica completa (incluindo a história da mãe) e executar um exame físico completo
    b. Elaborar possíveis hipóteses de diagnóstico com base na história e no exame físico (diagnóstico diferencial)
    c. Usar e interpretar resultados dos meios auxiliares de diagnóstico
    d. Baseado no diagnóstico diferencial, criar um plano de tratamento imediato para o paciente
    e. Avaliar a condição do paciente (incluindo hospitalização e referência)
    f. Criar um plano de alta e explicar aos pais da criança
7. Avaliar os sinais de emergência, urgência, fazer a gestão imediata (estabilizar e fazer análise apropriada) e seguir as indicações para referir o recém-nascido ou a criança com as seguintes apresentações:
    a. Obstrução das vias aéreas superiores incluindo sufocamento, asfixia, dificuldades em respirar, coma, convulsões, desidratação grave, choque (hipovolémico, anafilático, séptico), hipoglicémia, síndrome de dificuldade respiratória, febre alta, palidez acentuada, dores fortes, irritabilidade/letargia, desnutrição aguda grave, edema dos pés, hipotermia.

Lista de Doenças

1. Patologias do Estado Nutricional
    a. Desnutrição aguda grave: kwashiorkor (marasmo, kwashiorkor marismático, desnutrição aguda, leve, moderada, falência de crescimento, desnutrição crónica, obesidade e excesso de peso, deficiência de micronutrientes
    b. RN: dificuldade de amamentar em recém-nascido saudável, de baixo peso e prematuro
2. Aparelho Oftalmológico
    a. Conjuntivite, celulite periorbital e orbital, abrasão corneana, hordéolo e chalázio, estrabismo, deficiência de vitamina A, tracoma, traumas
    b. RN: conjuntivite neonatal, dacrostenose
3. Estomatologia
    a. Cavidade oral, higiene oral, cáries dentárias, abcessos e traumatismos, lesões dos lábios e da mucosa oral, lesões da língua, gengivite, estomatite, úlcera aftosa, estomatite angular, quielite, candidíase, noma ou cancrum oris
    b. RN: candidíase, língua presa, anomalias do palato
4. Otorrinolaringologia
    a. Inflamação das glândulas salivares, parotidite, hipoacusia, otites, mastoidite, corpos estranhos no canal auditivo, impacto do cerume
    b. RN: Anomalias do ouvido (atresia/estenose do conduto)
5. Aparelho Respiratório
    a. Pneumonia, tosse convulse, rinite, sinusite, gripe, sinusite, corpos estranhos no nariz, epistaxis, faringite, tonsilite, abcessos tonsilares, abcessos retrofaríngeos, hipertrofia das adenóides, difteria, laringotraqueobronquite e epiglotite, inalação de corpo estranho, bronquiolite, broncoespasmo reactivo, *pieira*, asma, estado de mal asmático, derrame pleural e empiema, tuberculose pulmonar e não pulmonar

b. RN: Apnéia do recém-nascido, pneumonias no recém-nascido, broncopneumonia aspirativa, taquipneia do recém-nascido, síndrome de dificuldade do recém-nascido

6. Aparelho Cardiovascular
   a. Doença cardíaca congénita cianótica e não cianótica, insuficiência cardíaca congestiva, doença cardíaca reumática e febre reumática, pericardite, miocardite, fibrose miocárdia
   b. RN: malformações cardíacas com sinais/sintomas no primeiro mês de vida
7. Aparelho Gastrointestinal
   a. Gastroenterite aguda e crónica, cólera, diarreia persistente, hemorragia digestiva baixa, disenteria, shigelose, outras causas de diarreia, intolerância à lactose, parasitoses intestinais, helmintíases intestinais, shistosomíase intestinal, amebíase, invaginação, vómito incluindo hematémese, estenose pilórica e refluxo gastroesofágico, apendicite, hérnia umbilical, hepatite, lesões anais e rectais, obstipação, encoprese, febre tifóide
   b. RN: Obstrução intestinal, infecção do cordão umbilical, cólicas abdominais, icterícia neonatal, regurgitação, diarreias no recém-nascido, e má-formações congénitas (onfalocele, ânus imperfurado)
8. Aparelho Genito-urinário
   a. Glomerulonefrite aguda, shistosomíase urinária, síndrome nefrítica e nefrítico, infecções do aparelho urinário, enurese, insuficiência renal, malformações do rim, balanite/fimose/parafimose, hidrocele, hérnia inguinal, varicocele, vaginite, vulvite, corpo estranho vaginal, hemorragias, carúnculas uretral e vaginal
   b. RN: Criptorquidismo, pseudocriptorquidismo, circuncisão masculina, hipospadias, epispádias, infecções urinárias no recém-nascido
9. Aparelho Músculo-esquelético
   a. Artrite séptica, artrite causada por febre reumática, tuberculose óssea e articular, doença de Perthes, sinovite mono articular transitória, artrite reumatóide juvenil, osteomielite, piomiosite, raquitismo, genu varo, valgo, síndrome mão-pé, pé chato, escoliose, torcicolo, acondroplasia, osteogênese imperfeita,
   b. RN: displasia congénita da articulação coxofemoral, pé boto, polidactilia e sindactilia, traumas neonatais: (Cefalohematoma, caput succedaneum, cefalohematoma, hemorragia subgaleal luxação da anca, fracturas, paralisia braquial, lesões da pele e dos tecidos moles)
10. Sistema Neurológico
    a. Alteração da consciência, convulsões, convulsões febris, epilepsia, meningite, meningoencefalite, meningococcémia, encefalite, malária cerebral, síndroma de Guillain Barré, poliomielite e outras causas de paralisia, tétano, raiva, deficiências incluindo atraso psicomotor
    b. RN: espasmos e convulsões neonatais, meningite no recém-nascido, síndrome alcólica fetal, kernicterus, encefalopatia hipóxica isquémica, paralisia facial e outras má-formações congénitas frequentes (hidrocefalia, espinha bífida, mielomeningocelo, microcefalia, e anencefalia)
11. Pele
    a. Impétigo e outras infecções bacterianas da pele, síndrome de pele escaldada, dermatite atópica /eczema, dermatite de contacto, dermatite seborreica, picadas de insectos escabiose e pediculose, alergia, urticária, síndrome de Stevens Johnson, exantemas virais, micose da pele e do couro cabeludo, larva migrans cutânea, lepra, acne, alterações de pigmentação da pele: albinismo
    b. RN: Marcas de nascimento, hemangioma, mancha mongólica, condições dermatológicas limitantes e não patológicas do recém-nascido

12. Sistema Hematológico e Linfático
    a. Anemias, indicações para transfusão, linfadenopatia,
    b. RN: Doença hemorrágica do recém-nascido, anemias no recém-nascido
13. Sistema Endócrino
    a. Diabetes, cetoacidose diabética, doenças da tiróide, patologias do crescimento, hipopituitarismo e hiperpituitarismo, patologias da puberdade,
    b. RN: hipotiroidismo neonatal e, filho de mãe diabética
14. Doenças Alérgicas
    a. Alergias ambientais, anafilaxia
15. Infecções Sistémicas
    a. Febre, sépsis, malária, HIV/SIDA
    b. RN: Infecções neonatais congénitas e adquiridas: bacterianas e virais, toxoplasmose, rubéola congénita, Citomegalovírus – CMV, herpes simplex, sífilis congénita, tétano neonatal
16. Saúde Mental
    a. Maus tratos infantis: abuso, negligência, traumas não acidentais, abuso sexual
17. Doenças Congénitas
    a. Síndrome de Down

DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA:

A Pediatria é um ramo diferenciado da ciência médica dedicada à assistência ao recém- nascido, ao lactente, a criança e ao adolescente, nos seus diversos aspectos, sejam eles preventivos e curativos.

É uma disciplina complexa pelo facto de as crianças apresentarem características psico-físicas diferentes nas várias faixas etárias e serem vulneráveis as diferentes patologias ao longo dessas fases até a idade adulta.

Esta disciplina irá preparar os TMG para avaliar, em primeiro lugar o desenvolvimento físico, neurológico, psicomotor da criança desde o nascimento até a idade adulta. Por isso nesta disciplina serão abordados aspectos da normal fisiologia do desenvolvimento e crescimento, nomeadamente, as habilidades motoras, psicológicas, sociais, e cognitivas de uma criança.

As áreas de actuação do Pediatra incluem diferentes especialidades médicas para o tratamento e cura das doenças, como a cardiologia, gastroenterologia, nefrologia, pneumologia, neurologia, psiquiatria, endocrinologia, oftalmologia, dermatologia, hemato-oncologia, infecciologia, nutrição e das doenças alérgicas.

Os TMG irão estudar as patologias mais frequentes de cada sistema e as que afectam a criança nas diferentes faixas etárias e irão aprender as atitudes e as habilidades necessárias para o tratamento básico, seguimento e prevenção destas doenças, diferenciando as condições que precisam ser referidas a um nível superior.

Esta disciplina irá preparar o TMG para efectuar a anamnese e o exame físico do paciente pediátrico normal e com suspeita de patologia com apoio em técnicas básicas, manobras simples e testes básicos utilizados para avaliação de todos os sistemas.

A pediatria actua também na prevenção de doenças infecciosas através do programa de vacinação, prevenção das ITS em adolescentes, prevenção de acidentes prevenção da desnutrição: os alunos irão conhecer as estratégias que o Ministério da Saúde esta implementando para que as medidas de prevenção sejam abrangentes e eficazes nesta população alvo.

Data / Hora	Número da Aula	Tópicos e Conteúdo	Duração da Aula	Tipo de Aula
	1	**Problemas Infantis Comuns e Causas da Mortalidade** -Introdução	1h	Teórica
	2	**Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor** -Crescimento Físico: 1ª Parte	2h	Teórica
	3	**Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor** -Crescimento Físico: 2ª Parte	2h	Teórica
	4	**Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor** -Desenvolvimento Psicomotor	2h	Teórica
	5	**Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor** -Desenvolvimento na Puberdade **Atenção Integrada às Doenças Infantis (AIDI)** -Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 1ª Parte	1h	Teórica
	6	**Atenção Integrada às Doenças Infantis (AIDI)** -Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 2ª Parte **Consulta de Crianças em Risco (CCR)** -Consulta de Crianças em Risco	2h	Teórica
	7	**Nutrição** -Aleitamento: 1ª Parte	2h	Teórica
	8	**Nutrição** -Aleitamento: 2ª Parte -Aleitamento e HIV	2h	Teórica
	9	***Laboratório Humanístico*** - Aleitamento	2h	Prática
	10	**Nutrição** -Alimentação Complementar	1h	Teórica
	11	**Nutrição** - Laboratório Humanístico: Alimentação Complementar	2h	Prática
	12	**Vacinas** - Programa Alargado de Vacinação (PAV): 1ª Parte - Calendário Vacinal: 1ª Parte	2h	Teórica
	13	**Vacinas** - Programa Alargado de Vacinação (PAV): 2ª Parte - Calendário Vacinal: 2ª Parte	2h	Teórica

	14	**Vacinas** - Vacinas 1ª Parte	2h	Prática
	15	**Vacinas** - Laboratório: Vacinas 2ª Parte	2h	Prática
	16	**Avaliação Pediátrica** - Anamnese: 1ª Parte	2h	Teórica
	17	**Avaliação Pediátrica** - Anamnese: 2ª Parte - Exame físico: 1ª Parte	2h	Teórica
	18	**Avaliação Pediátrica** -Exame Físico: 2ª Parte	2h	Teórica
	19	**Avaliação Pediátrica *:*** Laboratório: Exame Físico da Criança	2h	Prática
		Avaliação	2h	
	20	**Meios Auxiliares de Diagnóstico** Testes de Laboratório e Raio X	2h	Teórica
	21	**Avaliação Pediátrica** Diagnóstico e Conduta	1h	Teórica
	22	**Procedimentos clínicos e de Enfermagem Pediátricos** Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 1ª Parte	2h	Teórica
	23	**Procedimentos clínicos e de Enfermagem Pediátricos** Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 2ª Parte	2h	Teórica
	24	**Procedimentos clínicos e de Enfermagem Pediátricos** Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 3ª Parte	3h	Prática
	25	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** - Princípios Gerais - Anti-convulsivantes - Medicamentos para Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo	2h	Teórica
	26	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** - Anti-alérgicos - Esteróides Tópicos - Antipiréticos, Analgésicos e Anti-inflamatórios não esteroides - Anti-psicóticos	2h	Teórica
	27	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** - Cardiotónicos - Antieméticos e laxantes - Diuréticos - Antidiabéticos	2h	Teórica

		- Medicamentos Oftalmológicos e Otológicos		
	28	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** -Macronutrientes e Micronutrientes -Suplemento com Micronutrientes	2h	Teórica
	29	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** -Fármacos Anti-Infecciosos (1): Antibacterianos	2h	Teórica
	30	**Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos** -Fármacos Anti-Infecciosos (2): Antituberculosos, Antilepróticos Antiparasitários, Antifúngicos - Anti-sépticos e Desinfectantes	2h	Teórica
	31	**Emergências e Urgências em Pediatria** -Sinais de Emergência e Urgências -Avaliação primária e secundária	1h	Teórica
	32	**Referência da Criança Doente** Referência de Emergências e Urgências de Crianças que Precisam de Hospitalização Imediata	1h	Teórica
	33	**Referência da Criança Doente**	2h	Prática
		Avaliação	2h	Teórica
		Total de horas (Parte-I)	**63h**	

BIBLIOGRAFIA:

- Tratado de PEDIATRIA, Nelson 18ª e/ou 19ª Edicao.
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para manejo da Doencas Frequentes com Recursos limitados – OMS /2005
- Cadernos de mapa de AIDI.
- Manual do manejo de HIV pediátrico - MISAU

A. Texto principal da disciplina

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Textbook of Pediatrics, 19th Edition
- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria, 18th Edição
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition
- Primary child care - A Manual for Health Worker - WHO- Macmillan 2nd Edition
- www.medscape.com/pediatrics
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005

B. Livros de Referência para a disciplina

C. Leituras para o docente aprofundar no tópico

D. Leituras adicionais para o aluno (se necessário)

Disciplina	Pediatria	**Aula**	1
Tópico	Problemas Infantis Comuns e Causas da Mortalidade	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Introdução	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir os seguintes termos: pediatria, recém-nascido, lactente, criança, adolescente, mortalidade, morbilidade, taxa de mortalidade infantil (<12 meses), taxa de mortalidade neonatal (<28 dias), taxa de mortalidade pós-natal (entre 28 dias e 12 m), taxa de mortalidade perinatal, taxa de mortalidade em crianças com idade inferior a 5 anos (0- 5 anos), mortalidade proporcional.
2. Indicar as principais causas de morbilidade e mortalidade infantil em Moçambique.
3. Explicar como os factores ambientais (i.e., falta de acesso a água potável e saneamento) e sociais (i.e., pobreza, educação materna) são importantes causas subjacentes da mortalidade infantil.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Disciplina		
2	Introdução à Aula		
3	Terminologia		
4	Epidemiologia		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):

- http://www.unicef.org/mozambique/MICS_Summary_FINAL_POR_141009.pdf
- Instituto Nacional de Estatística. Relatório Preliminar Do Inquérito Sobre Indicadores Múltiplos. 2008-2009.
- MISAU. Normas de atendimento a crianca sadia e a crianca em risco. 2011
- Kliegman, RM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson. Edição 19. 2011

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

1.1. Apresentação do docente/s.

1.2. Apresentação dos alunos.

1.3. Introdução breve a disciplina, incluindo a importância para os Técnicos de Medicina

1.4. Apresentação do plano temático e analítico: tópicos, conteúdos e laboratórios.

1.5. Apresentação da estrutura da disciplina com o correspondente cronograma e inter-relações com estágios e outras disciplinas teóricas.

1.6. Explicar o que se espera dos alunos para esta disciplina e os métodos de avaliação

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À AULA

2.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

2.2. Apresentação da estrutura da aula

2.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 3: TERMINOLOGIA

3.1 Introdução

A Pediatria é a especialidade médica dedicada à assistência à criança e ao adolescente, nos seus diversos aspectos, sejam eles preventivos ou curativos.

Em primeiro lugar estuda o desenvolvimento físico, neurológico e psíquico da criança desde o seu nascimento até a idade adulta para contribuir na formação de uma pessoa adulta sadia fisicamente e mentalmente.

Seus objectivos são múltiplos:

- Manter e melhorar o seu estado de saúde e de bem-estar de forma a ajudá-las a atingir todas as suas potencialidades (crescimento, desenvolvimento);
- Evitar que adoeçam: através da prevenção primária (alimentação adequada, imunização, prevenção de acidentes domésticos) e secundária (diagnóstico precoce, rastreio de doenças comuns);
- Tratá-las quando doentes: cuidar das “crianças doentes” em caso de patologia aguda tal como nas crónicas;
- Educar os cuidadores de crianças deficientes e a mesmas, a utilizar o melhor possível as suas potencialidades restantes, de forma a poderem vir a ser tão autónomos e socialmente integrados quanto possível;
- Identificar e ajudar as crianças que sofrem por situações socioeconómicas: como resultado de conflitos na família, na escola ou na comunidade (descriminadas, mal cuidadas ou mesmo maltratadas)

Nesta disciplina serão abordados aspectos sobre a fisiologia normal do desenvolvimento bem como as patologias de cada sistema, que afectam a criança nas diferentes fases do seu desenvolvimento até a idade adulta.

As áreas de actuação da Pediatra incluem diferentes especialidades médicas para o tratamento e cura de doenças, como a cardiologia, gastroenterologia, nefrologia, pneumologia, neurologia, psiquiatria, endocrinologia, oftalmologia, dermatologia, hemato-oncologia, infecciologia, nutrição; doenças alérgicas; cuidado do recém-nascido.

Moçambique ratificou a conveção dos direitos da criança, segundo o boletim da República de 23/79, onde define criança individuo menor de 18 anos excepto em algumas situações legais dentro da legislação nacional. Por razões organizacionais e económicas (falta de infra-estruturas adequadas e recursos humanos) o MISAU tem adoptado idade pediátrica de atendimento hospitalar segundo as nossas condiçoes desde 2010 é até 14 anos.

Segundo os critérios usados na pediatria podemos definir as seguintes fases de desenvolvimento da criança:

- Recém-nascido: compreende o intervalo desde o nascimento até 28 dias após o nascimento;
- Lactente: é o indivíduo de 1 mês até aos 24 meses de vida isto é a criança que amamenta;
- Criança: é todo indivíduo menor de 18 anos, excepto nos caso em que a lei confere maioridade mais cedo, por exemplo para efeitos de trabalho é até 16 anos. No MISAU para fins de atendimento médico considera se até 14 anos de vida;
- Adolescente: Segundo a OMS adolescente é considerado todo indíviduo dos 10 aos 18 anos.

3.2 Definições

Taxa de mortalidade: indica o número de mortes por 1000 indivíduos por unidade de tempo, que geralmente de um ano, se não for especificado.

É geralmente especificada a causa da morte ou simplesmente a faixa etária como acontece, por exemplo, para as crianças

Taxa de morbilidade: indica o número de indivíduos que estão afectados por uma determinada doença pelo número de indivíduos susceptíveis, num determinado período de tempo.

Fala-se de **prevalência** quando se considera o número de doentes num determinado período de tempo.

Fala-se de **incidência** quando se fala do número de novos casos de doença num determinado período de tempo.

Taxa de mortalidade neonatal (<28 dias): define o número de mortes durante os primeiros 28 dias de vida, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

As mortes neonatais podem ser diferenciadas em mortes precoces quando ocorrem nos primeiros 7 dias de vida e mortes tardias quando acontecem entre 7 e 28 dias.

Sendo que as mortes neonatais constituem uma grande proporção de mortes em crianças, este indicador ajuda a avaliar como funcionam os cuidados a mãe e ao recém-nascido.

Taxa de mortalidade perinatal: define o número de nados mortos e de mortes na primeira semana de vida, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

Taxa de mortalidade pós-natal (entre 28 dias e 12 m): define o número de mortes entre 28 dias e 12 meses, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

Taxa de mortalidade infantil (<12 meses): define o número de mortes abaixo de 12 meses, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

Taxa de mortalidade infanto-juvenil ou em crianças com idade inferior a 5 anos (0- 5 anos): define o número de mortes abaixo de 5 anos, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

Este indicador reflecte em geral o estado de saúde da população pediátrica e indirectamente do desenvolvimento geral de um País.

Mortalidade proporcional: é um indicador que define a distribuição percentual de óbitos, por grandes grupos de causas determinadas, como podem ser doenças infecciosas e parasitárias, neoplasias, doenças do aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório.

BLOCO 4: EPIDEMIOLOGIA

4.1 Introdução

A sobrevivência das crianças com idades entre 0-5 anos é geralmente uma grande preocupação de saúde pública em todos os países e sobretudo nos países africanos. A mortalidade infantil constitui um dos indicadores mais sensíveis de desenvolvimento de um País.

Em todo o mundo morrem anualmente cerca de 10 milhões de crianças, metade das quais no continente Africano. A maioria das mortes deve-se a poucas situações patológicas comuns, evitáveis e tratáveis nas faixas etárias abaixo dos 5 anos.

Moçambique não constitui excepção em relação ao panorama mundial, e apesar de nas últimas décadas ter-se registado uma redução contínua das taxas de mortalidade neonatal, infantil infanto-juvenil, essas taxas continuam ainda bastante altas e o nosso País, também se esta a diminuir, ainda tem uma das mais altas taxas de mortalidade no mundo. De acordo com o Inquérito Demográfico de Saúde (IDS) de 2003, a taxa de mortalidade neonatal é de 48 por 1000 nados vivos, a de mortalidade infantil é de 125 por 1000 nados vivos. Segundo o inquérito de indicadores múltiplos de 2008 a taxa de mortalidade infantil (<1ano) e infanto-juvenil (<5 anos) são estimada ser respectivamente de 93 por mil nados vivos e de 138 por mil nados vivos (Fig. 1)

Há diferença nas taxas de mortalidade dependendo da província em questão (Fig. 2), sendo as províncias da região norte as que apresentam as taxas mais elevadas (por exemplo Tete) e as do sul a mais baixa (por exemplo Maputo cidade e Maputo Província).

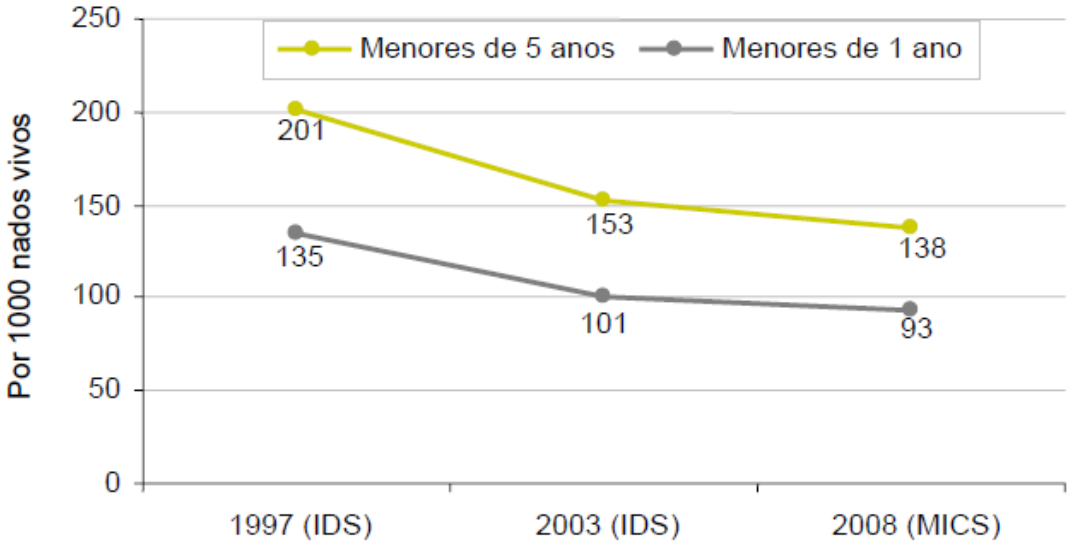


Figura 1. Taxa de mortalidade infantil (<1 ano) e infanto-juvenil (<5 anos) nos anos 1997,2003,2008 (média dos cinco anos anteriores aos inquéritos)
Fonte: RELATÓRIO PRELIMINAR DO INQUÉRITO SOBRE INDICADORES MÚLTIPLOS, 2008 © 2009 Instituto Nacional de Estatística

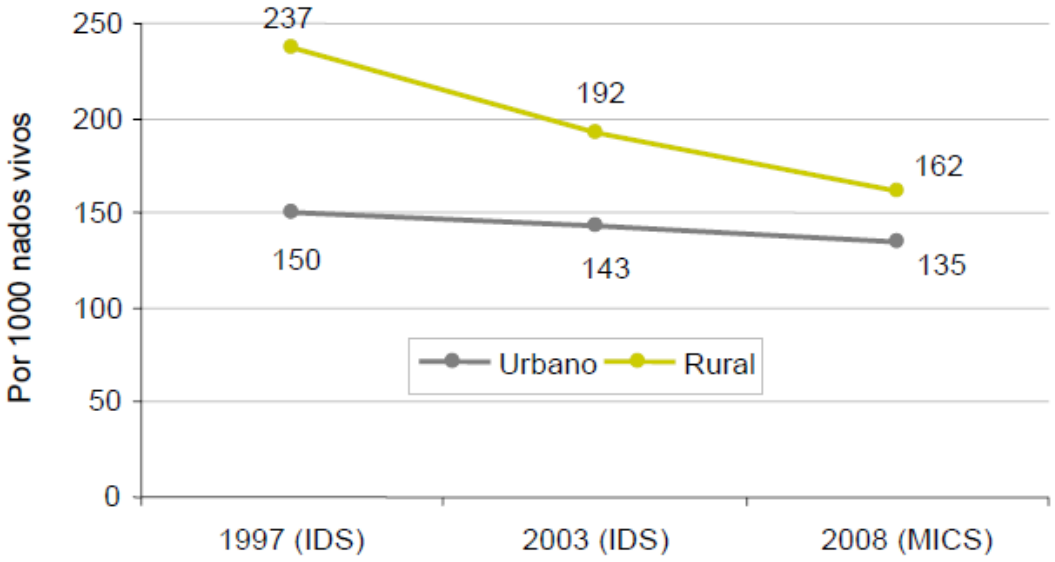


Figura 2. Taxa de mortalidade infanto-juvenil (menores de cinco anos) por área de residência, 1997, 2003 e 2008 (média dos 10 anos anteriores ao inquérito)
Fonte: RELATÓRIO PRELIMINAR DO INQUÉRITO SOBRE INDICADORES MÚLTIPLOS, 2008 © 2009 Instituto Nacional de Estatística

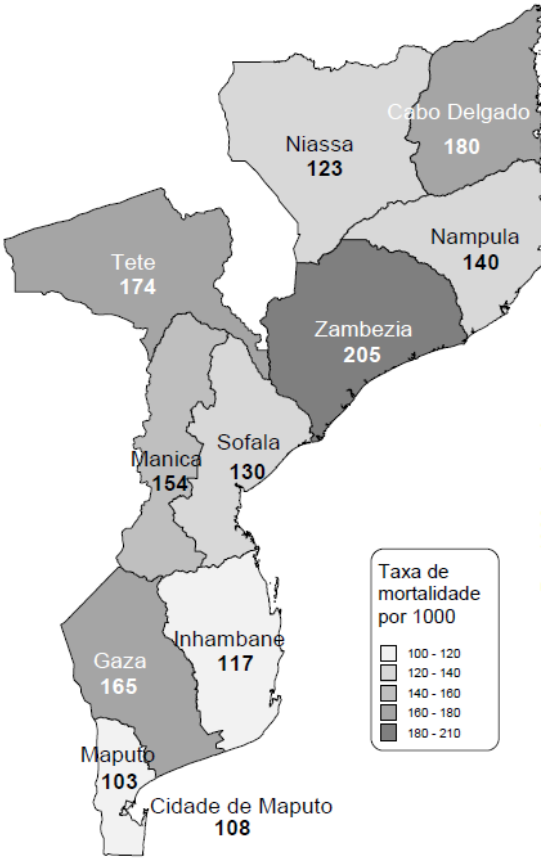


Figura 3. Taxa de mortalidade infanto-juvenil por província -2008
Fonte: RELATÓRIO PRELIMINAR DO INQUÉRITO SOBRE INDICADORES MÚLTIPLOS, 2008 © 2009 Instituto Nacional de Estatística

Em Moçambique, apesar da maior parte das intervenções necessárias para reduzir a mortalidade neonatal e infantil estarem já a ser implementadas, estas necessitam de serem expandidas a uma escala maior.
As estratégias para a redução da mortalidade neonatal e infantil devem obrigatoriamente abranger vários aspectos da saúde pública incluindo a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços de saúde, um sistema de referência funcional, o aumento de pessoal técnico qualificado, o maior envolvimento da comunidade, uma maior sensibilização e informação da população.

4.2 Principais causas de morbilidade e mortalidade infantil em Moçambique

As causas principais da mortalidade infantil incluem doenças como a malária, diarreia, infecções respiratórias incluindo a tuberculose, SIDA sarampo, tétano, desnutrição, que são também as causas mais frequentes de morbilidade.

A malária é a causa principal de morte e contribui com cerca de 33% de todas as mortes em crianças.

As doenças infecciosas, preveníveis com a vacinação, que causam um número elevado de mortes (cerca de 70% de mortes) são o sarampo, a poliomielite, a tuberculose, o tétano.

A desnutrição é outra causa frequente de mortalidade e é a condição que esta presente em cerca da metade de crianças que morrem por outras causas.

A epidemia do HIV também contribui para o número elevado de mortes infantis, sobretudo nos primeiros 2-5 anos de vida. Caso o HIV não seja diagnosticado logo ao nascimento cerca de 50% das crianças morrem nos primeiros 2 anos de vida. O HIV contribui também para o aparecimento de outras doenças tais como a Tuberculose, infecções respiratórias e gastrointestinais que pioram o prognóstico de uma criança co-infectada.

Dados de 2008 do MICS (INQUÉRITOS DE INDICADORES MÚLTIPLOS), agrupam as causas de morte por faixa etária como a seguir:

- Período neonatal: prematuridade (35%), asfixia perinatal (24%), sépsis do recém-nascido (17%);
- Período pós-natal: a maior causa de morte é a malária (33%), seguida por infecção respiratória aguda (19%), infecção por HIV (11%), doenças infecciosas (10%), meningite (3%);
- Criança de 1 a 4 anos: malária (46%), infecção por HIV (13%), doenças infecciosas gastrointestinais (8%), infecção respiratória aguda e desnutrição (6% cada) outras doenças infecciosas (4%,incluindo meningite) 16% para outras doenças não infecciosas.

4.3 Factores relacionados com a morbilidade e mortalidade infantil

Em Moçambique existem vários factores que estão relacionados com a morbilidade e a mortalidade infantil, alguns dos quais são facilmente modificáveis, incluem:

4.3.1 Factores de risco ligados ao contexto familiar:

- Nível sócio-eonómico da familia: a falta de dinheiro pode contribuir a falta de comida, a falta de dinheiro para apanhar o meio de transporte para ir a unidade sanitaria; a falta de acesso a água potável e saneamento;
- Factores tradicionais (tabus/crenças): as práticas da medicina tradicional podem interferir negativamente na procura do cuidado adequado e na evolução de uma situação patológica;
- Gravidezes sucessivas: a mãe tem menos tempo para cuidar da criança;

- Educação dos pais: o nível de escolarização e a falta de informação relativa a forma de transmissão, sinais e sintomas de uma determinada doença, é um factor importante que pode influenciar o acesso aos serviços sanitários e a prevenção das mesmas.

4.3.2 Factores de risco no contexto comunitário

- Condições de saneamento do meio e de habitação
- De abastecimento de água
- Acesso a US ou aos serviços de saúde
- Factores de desenvolvimento socioeconómicos da comunidade e aspectos tradicionais e culturais

4.3.3 Factores de risco ligados ao contexto do país

- Subdesenvolvimento, pobreza, índices de desenvolvimento económico muito baixo: contribuem a pobreza geral da população e a quantidade e qualidade dos serviços para a população
- Calamidades naturais e a guerra
- Prevalência de algumas doenças infecciosas: a alta prevalência de determinadas doenças, aumenta o risco de transmissão, sobretudo numa população vulnerável qual é o período infantil
- Serviços de saúde inadequados por número e qualidade: devido à diminuição da rede sanitária, paralelamente a um aumento das exigências e necessidades de saúde da população; nas áreas rurais os centros de saúde podem estar longe do domicílio mais de 60 minutos de caminhada; estas estruturas podem ter falta de pessoal, medicamentos, pessoal qualificado e especializado, equipamento; o sistema de referência entre os diferentes níveis de atendimento pode ser ineficiente.

4.4 Estratégias para diminuir a morbilidade e mortalidade infantil

As medidas para melhorar a qualidade de vida da população e portanto das crianças, em geral podem ser resumidas nos seguitnes pontos:

- Melhorar as condições de saneamento do meio
- Promover e aumentar a cobertura das acções preventivas
- Assegurar os cuidados curativos necessários
- Promover a educação dos pais e da mulher.

Existem diferentes estratégias que o MISAU está a implementar para tentar reduzir a morbilidade e mortalidade infatil, estas enfocam em:

- Cuidado ao recém-nascido;
- Cuidado a criança sadia e em risco através da implementação da AIDI;
- Nutrição: promoção das práticas correctas, suplementação de micronutrientes como as vitaminas e desparasitação;
- Vacinação para as crianças e as mães;
- Prevenção da malária com as redes impregnadas de insecticida, o tratamento profiláctico intermitente em gravidez e a fumigação das casas;
- Prevenção da transmissão do HIV da mãe para o filho;
- Cuidado da criança exposta e infectada pelo HIV.

Os profissionais de saúde têm a responsabilidade de promover estas estratégias trabalhando nas US e nas comunidades com os pais e familiares das crianças, através do cuidado, seguimento e aconselhamento da criança e dos pais/cuidadores e da comunidade.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 A Pediatria é a especialidade médica que estuda o desenvolvimento físico, neurológico e psíquico da criança desde o seu nascimento até a idade adulta assistindo a criança nas diferentes idades e nos aspectos preventivos e curativos.

5.2 Define-se recém-nascido uma criança desde o nascimento até 28 dias após o nascimento; lactante uma a criança de 1 mês até 12 meses de vida; criança é todo indivíduo menor de 18 anos, excepto nos casos em que a lei confere maioridade mais cedo, por exemplo para efeitos de trabalho é até 16 anos. No MISAU para fins de atendimento médico considera se até 14 anos de vida

5.3 A taxa de mortalidade em crianças com idade inferior a 5 anos, reflecte em geral o estado de saúde da população pediátrica, é o número de mortes abaixo de 5 anos, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

5.4 A taxa de mortalidade neonatal é o número de mortes durante os primeiros 28 dias de vida, por 1000 nados vivos, em um ano ou em um determinado período de tempo.

5.5 As principais causas de morbilidade e mortalidade infantil incluem a malária, as doenças respiratórias como a pneumonia, as diarreias, a desnutrição, o sarampo, a infecção pelo HIV.

5.6 Os factores relacionados com a morbilidade e mortalidade infantil incluem a pobreza, a falta de acesso a água potável e ao saneamento do meio, o nível de escolarização dos pais, a redução de acesso aos serviços sanitários, a falta de infraestruturas e de recursos humanos especializados, a alta prevalência de determinadas doenças e os factores culturais.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	2
Tópico	Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Crescimento Físico: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir: crescimento, desenvolvimento psicomotor, crescimento normal, crescimento anormal, peso, altura, comprimento, perímetro craniano, perímetro braquial, Índice de Massa Corporal (IMC), velocidade de crescimento, desvio padrão.
2. Indicar quais são os anos cruciais para o crescimento infantil.
3. Descrever a importância do controlo do crescimento.
4. Descrever os factores que determinam e influenciam o crescimento:
    a) Genéticos;
    b) Doenças;
    c) Nutrição;
    d) Ambientais-sociais.
5. Descrever os instrumentos disponíveis para o controlo do crescimento: altímetro, curva de peso por idade, curva do perímetro craniano, tabela de peso por altura.
6. Definir como preencher e interpretar as tabelas de crescimento padrão da OMS.
7. Descrever passo a passo como medir e monitorizar o crescimento, como interpretar as medidas de crescimento, como calcular e interpretar os indicadores de crescimento: peso por idade, peso por altura/comprimento, índice de massa corporal (diferenciando as tabelas para rapazes e raparigas) e do MISAU.
8. Definir os principais indicadores do estado nutricional infantil

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Crescimento Infantil		
3	Parâmetros e Indicadores de crescimento		
4	Avaliação do Crescimento		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Altímetros: móvel e fixo na balança
- Balanças: do lactente (com prato e com cueca) e do adulto
- Fita métrica para medir o perímetro craniano
- Fita métrica para medir o perímetro braquial
- Gráfico de Curvas de peso para idade da OMS (por sexo) e do MISAU (cartão de saúde da criança): 1 por cada aluno
- Gráfico de Curvas de altura para idade por sexo da OMS: 1 por cada aluno
- Gráfico de Curvas do perímetro craniano por sexo da OMS: 1 por cada aluno
- Tabelas de IMC para idade do CDC: 1 por cada aluno
- Tabela peso para altura da OMS/MISAU: 1 por cada aluno

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição 2011.
- MISAU. Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco. 2011
- OMS-Repartição de Nutrição. Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional Volume I. Julho de 2010.
- http://www.who.int/childgrowth/standards/
- http://www.cdc.gov/growthcharts/

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: CRESCIMENTO INFANTIL

2.1 Introdução

No início da disciplina foi referido que a Pediatria estuda o desenvolvimento físico, neurológico e psíquico da criança desde o seu nascimento até a idade adulta.

O termo desenvolvimento inclui vários aspectos do indivíduo e pode-se diferenciar em desenvolvimento estaturo-ponderal ou crescimento e desenvolvimento psico-motor.

Define-se desenvolvimento estaturo-ponderal (também chamado de crescimento), todo o processo de crescimentos e maturação do corpo da criança como um todo e de suas partes: é mais visível no desenvolvimento do sistema musculoesquelético, mas acontece também em outros sistemas como o sistema neurológico, imunológico e o sistema urogenital por exemplo.

Fala-se de crescimento normal se o mesmo estiver em conformidade com a média da população e anormal se estiver fora dos intervalos de normalidade.

Outro aspecto que pode ser avaliado é a velocidade de crescimento ou seja o ganho de altura em relação ao tempo, isto é, em quanto tempo uma criança alcança uma certa estatura.

Define-se desenvolvimento psicomotor a aquisição progressiva de habilidades cognitivas (por exemplo a capacidade de falar) e de habilidades motoras (por exemplo caminhar). Este desenvolvimento é adquirido de forma sequencial e acontece por etapas, isto é, em cada idade, como variações normais de intervalos mais ou menos curtos. Uma criança «normal» sempre aprende algo novo em todas as fases do seu desenvolvimento em relação aos meses/anos anteriores. (*vide PA 4*)

É um conceito amplo que se refere a uma transformação complexa, contínua, dinâmica e progressiva.

O crescimento e o desenvolvimento psicomotor são estritamente relacionados no sentido que determinadas habilidades psicomotoras dependem do correcto desenvolvimento do sistema musculoesquelético e vice-versa o crescimento depende também da maturação do sistema nervoso e da integração de estímulos internos e externos. Factores que influenciam o crescimento podem influenciar também o desenvolvimento Psicomotor e vice-versa (vide ponto 2.3).
Nesta aula e na seguinte vamos abordar o desenvolvimento estaturo-ponderal

2.2 Etapas de crescimento

Todos os órgãos de um indivíduo formam-se e desenvolvem-se durante a vida intrauterina. Após o nascimento alguns sistemas só crescem em tamanho, como por exemplo o sistema musculoesquelético e outros sistemas que continuam sua diferenciação durante a infância e a adolescência, como por exemplo o sistema imunológico e o sistema reprodutivo.

Os primeiros anos de vida de uma criança são muito importantes para o crescimento e maturação de todos os sistemas, sendo alguns períodos etários cruciais.

O exemplo mais evidente é o crescimento do sistema musculoesquelético: sua maturação acontece até ao fim da puberdade ou seja até os 13-18 anos dependendo da raça, sexo e outros factores; durante a puberdade acontece o surto de crescimento (*vide PA 5*) e ao término deste o esqueleto Em relação aos músculos, desde o nascimento até a adolescência, o tecido muscular está em contínuo aumento. A fase de pico do desenvolvimento muscular é a puberdade

Outros exemplos:

- Crescimento do sistema neurológico e do cérebro em particular que é avaliado indirectamente pelo crescimento do crânio e os anos cruciais são os primeiros 2 anos;
- Crescimento do sistema imunológico, que ao nascimento é imaturo e vai amadurecendo até os 11 anos de vida através da interacção do organismo com o ambiente externo, com as vacinas, e com as doenças.

2.3 Factores que influenciam o desenvolvimento da criança

O crescimento físico tem um padrão normal e cada idade ou período constitui o período ideal para que na criança cresça e se desenvolva um determinado órgão.

Porém existem factores que podem influenciar positivamente ou negativamente o crescimento infantil e seu desenvolvimento psico-motor. Estes incluem:

- Factores genéticos: são determinados geneticamente ou seja estão escritos no ADN de cada indivíduo, por exemplo a estatura, algumas doenças como algumas malformações;
- Factores ligados a vida intra-uterina: atraso de crescimento intra-uterino, infecções congénitas (sífilis, rubéola, HIV etc.), malformações congénitas;
- Causas neonatais: asfixia, traumatismos obstétricos, infecções (septicémia, meningite);
- Factores económicos: por exemplo viver em situação de pobreza é um factor de risco de desnutrição, de doenças determinando um atraso do crescimento e do desenvolvimento psicomotor e também pode prejudicar a possibilidade de ter uma educação básica;
- Factores ambientais: incluem o clima, a habitação e sua localização, o tipo de solo; são todos os factores externos com os quais a criança vem tendo contacto, como por exemplo a poluição que pode ser um factor que predispõe para as alergias respiratórias, os agentes infecciosos que podem originar as doenças que interferem no processo normal de crescimento;
- Disponibilidade de alimentos: uma criança que tem acesso a uma correcta alimentação cresce sem desenvolver uma obesidade por exemplo; a falta de comida determina desnutrição (ver acima) que pode ser aguda ou crónica; esta condição afecta não somente o crescimento físico mas também o desenvolvimento psicológico e cognitivo;
- Doenças: as doenças podem afectar o crescimento estaturo-ponderal assim como o desenvolvimento cognitivo uma diarreia aguda por exemplo determina uma redução do ganho de peso e da estatura temporária, mas uma doença crónica como a infecção pelo HIV pode determinar a falta de crescimento crónica, pode afectar o desenvolvimento do encéfalo. Nos primeiros anos de vida, infecções como meningite, malária cerebral, podem afectar o desenvolvimento psico-motor;
- Factores socioculturais: são todos os factores da esfera social (estímulos da família, dos vizinhos, da vida que os pais conduzem), por exemplo viver numa família numerosa pode desenvolver na criança o senso da socialização, da fraternização; frequentar a paróquia pode ajudar a criança a desenvolver o senso de altruísmo, de solidariedade; vigiar muito pode ajudar a desenvolver a capacidade de observação, a atitude para conhecer pessoas de diferente origem. A falta de estímulos por parte dos pais/cuidadores determina geralmente um atraso global da motricidade e da esfera cognitiva; o não frequentar a escola não permite a aquisição da capacidade de ler, contar e de outras funções intelectuais;
- Factores desconhecidos: ocorrem casos de atraso do DPM sem causa evidente.

BLOCO 3: PARÂMETROS E INDICADORES DO CRESCIMENTO

3.1 Introdução

O crescimento é a expressão da saúde da criança, é a expressão do correcto funcionamento do organismo como um todo, sendo o resultado da interacção de factores genéticos, endócrinos, alimentares, afectivos, infecciosos e outros acima descritos.

Tudo o que perturba o estado de saúde duma criança pode repercutir no crescimento Assim, controlando o crescimento, pode-se detectar situações de doença, de carência alimentar ou afectiva.

De facto uma alteração do peso, redução ou paragem na velocidade de crescimento do peso e da estatura, são os primeiros sinais de que alguma coisa não esta bem na criança.

O crescimento é um processo dinâmico que não poderá ser avaliado apenas pela análise de um momento. É indispensável a analise das curvas de crescimento de cada indivíduo para avaliar o seu crescimento e rastrear precocemente qualquer anomalia.
O controlo do crescimento é essencial sobretudo nos primeiros 5 anos de vida, mas também deve continuar na puberdade. É por isso que o clínico deve avaliar a evolução do peso e da estatura de uma criança a cada consulta, e não somente avaliar o dado isolado do peso e da altura naquela consulta pois, é o conjunto de valores sequenciais que permite avaliar como o crescimento esta acontecer, se está acontecer normalmente, se houve uma paragem ou um desvio do padrão considerado normal e característico da criança.

3.2 Parâmetros e Instrumentos para o controlo do crescimento

A técnica de medição do corpo humano e das suas partes é chamada antropometria.

A avaliação do crescimento inclui as seguintes etapas:

- Avaliação do peso e altura;
- Registo dos achados nos gráficos relativos ao peso e a altura;
- Avaliação do estadio puberal (*vide PA 5*).

Para avaliar o crescimento existem parâmetros a serem medidos, e indicadores a serem calculados, permitindo estes últimos uma análise mais acurada.

Os parâmetros incluem:

- Peso: é a medida de quanto pesa o paciente; a medição é feita em gramas no 1º mês de vida e kg após o 1º mês;
- Estatura (comprimento ou altura): é a medida do indivíduo da planta dos pés ao vértice da cabeça; a medição é feita em metros (m.) ou centímetros (cm.). A estatura é o parâmetro mais influenciado pelos factores genéticos e de menor sensibilidade perante os factores patológicos agudos, mas fica alterado quando estes se tornam crónicos;
- Deve-se medir o comprimento às crianças < 2 anos ou com estatura < 85 cm;
- Deve-se medir altura às crianças de ≥ 2 anos ou com estatura ≥ 85 cm;
- Perímetro craniano: é a medida da circunferência do crânio e reflecte o crescimento do cérebro. É importante especialmente nos primeiros 2 anos de vida. O perímetro craniano deve ser sempre relacionado com a idade da criança;
- Perímetro braquial: é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros (cm). É uma medição aproximada das reservas nutricionais nos músculos e no tecido gorduroso;

- Os dois parâmetros fundamentais do crescimento são o peso e a estatura, sendo o perímetro craniano o indicador importante do crescimento do cérebro. Na criança sadia, os valores destes parâmetros vão-se alterando duma forma regular consoante a idade e estas alterações são diferentes de criança para criança.

A avaliação da dentição constitui também uma componente importante da avaliação do crescimento e será abordada na aula seguinte (*vide PA 3*).

Os indicadores relacionam dois ou mais valores dos parâmetros acima descritos e incluem:

- Peso para a idade (P/I): é o parâmetro mais sensível aos factores patológicos, por isso, é utilizado como parâmetro principal para a avaliação do crescimento; é útil para avaliar qualquer tipo de malnutrição;
- Estatura para a idade (E/I): é útil para avaliar a malnutrição crónica;
- Peso para a estatura (P/E): é útil para a avaliação da malnutrição aguda; este parâmetro avalia-se nas crianças dos 0- 59 meses de idade;
- Índice de Massa Corporal (IMC) para idade: é usado em crianças acima de 5 anos e em adultos.

Os indicadores P/E e IMC/Idade mostram como o peso e estatura de uma criança ou adolescente se comparam com o peso e estatura de outra criança ou adolescente da população padrão da OMS, do mesmo sexo e idade.

Os instrumentos a disposição do clínico para medir os parâmetros acima descritos e interpretar os resultados, são simples e de fácil uso, e incluem:

- O altímetro: usado para medir a altura da criança pode ser móvel ou fixado na balança ou a parede (vide **Figuras 1, 2 e 3**);
- A balança: usada para medir o peso da criança; existem três tipos de balança, duas para lactentes, que geralmente pesa crianças até 10 Kg (a balança com prato, vide **Figura 4** e a balança relógio com calça de pesagem, vide **Figura 5**) e a balança usada para os adultos;
- A fita métrica: usada para medir o perímetro craniano, é a fita que os costureiros usam (vide **Figura 6**);
- A fita para medir a circunferência do braço (vide **Figura 7**): é usada para medir o perímetro do braço;
- Os gráficos da curva de peso para idade: os da OMS são diferenciados por sexo (vide **Figura 8**), em Moçambique temos uma curva só para o sexo feminino e masculino e é representada no cartão de saúde da criança (vide **Figura 9**); servem para interpretar a evolução do peso segundo a idade;
- Os gráficos da curva do perímetro craniano: os da OMS são diferentes por sexo; em Moçambique não são usados de forma rotineira somente nas consultas de TARV e de desnutrição, mas é recomendada pela sua importância; serve para interpretar a evolução do perímetro craniano segundo a idade (vide **Figura 10**);
- As tabelas peso para estatura: são as da OMS adoptadas em Moçambique e relacionam a estatura da criança com o seu peso; servem para determinar o grau de nutrição (vide **Figura 11**);
- As tabelas do IMC por idade: já são usadas de forma rotineira em Moçambique após a introdução do Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional de 2010, volume, nas consultas de desnutrição, de TARV e nos hospitais onde existe internamentos de crianças. As tabelas disponíveis são as da OMS (vide **Figura 12**).

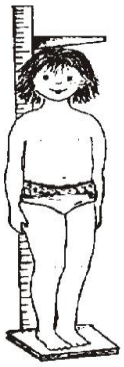


Figura. 1. Altímetro fixo
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional MISAU 2010



Figura 2. Altímetro fixado na balança
Fonte: http://mste.illinois.edu/courses/ci399TSMsu03/folders/mnovak/Final_exam/Final_part_1/balances.html

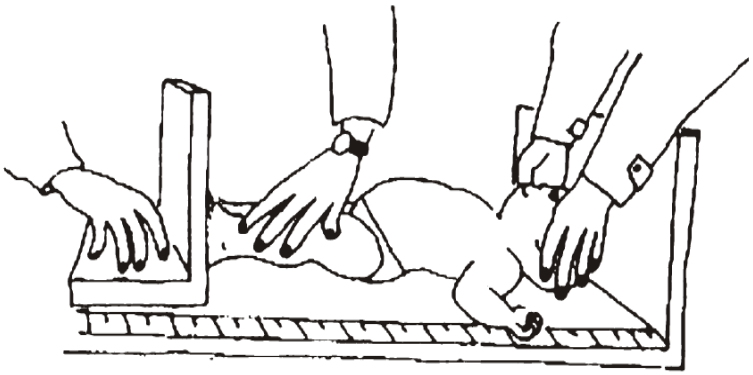


Figura 3. Altímetro móvel
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional MISAU 2010



Figura 4. Balança relógio com calça de pesagem
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional MISAU 2010



Figura 5. Balança para lactente
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional MISAU 2010



Figura 6. Fita métrica para medir o perímetro craniano
Fonte: it.wikipedia.org

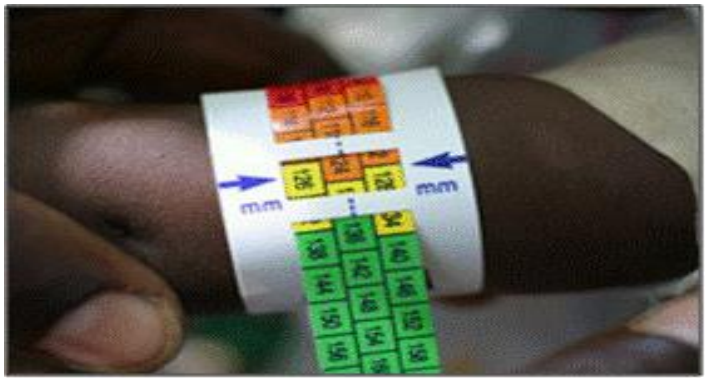


Imagem cortesia de Doctors without Borders

Figura 7. Fita para medir o perímetro do braço

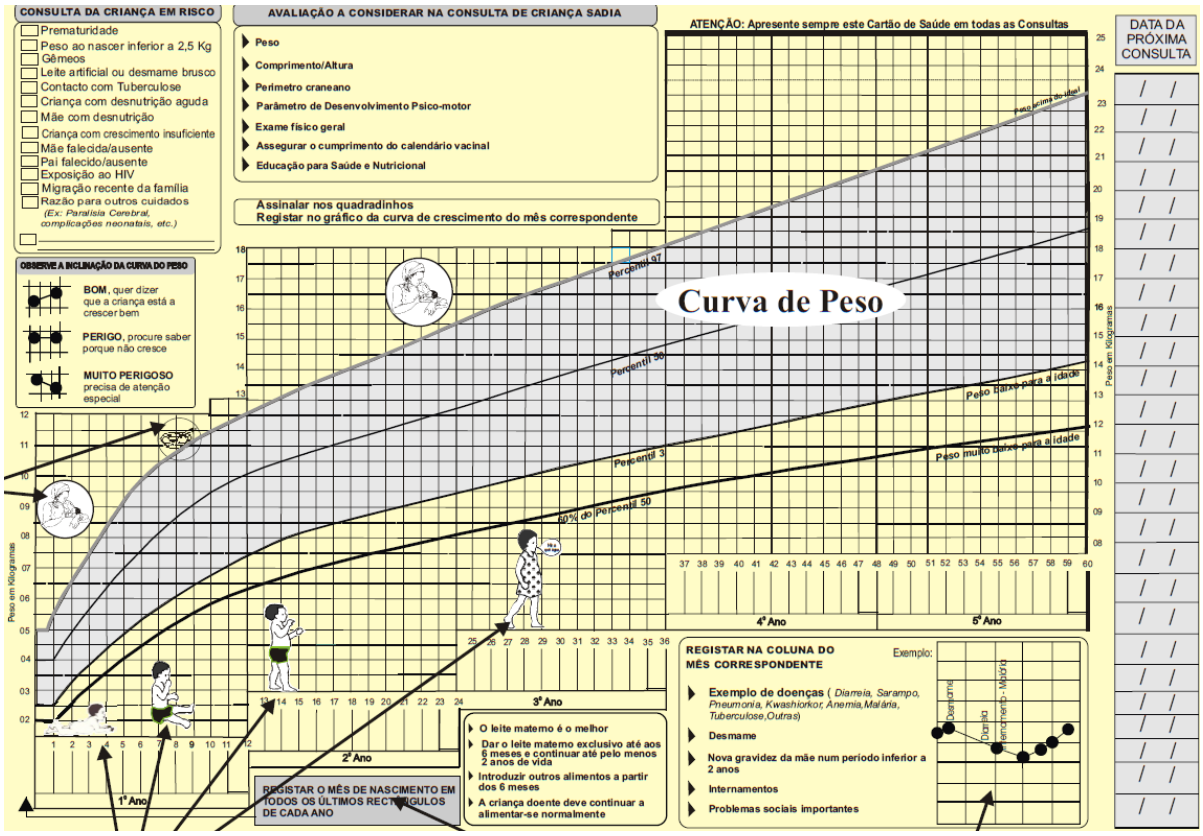


Figura 8. Curva de peso por idade de menino/a de 0 a 5 anos
Fonte: MISAU

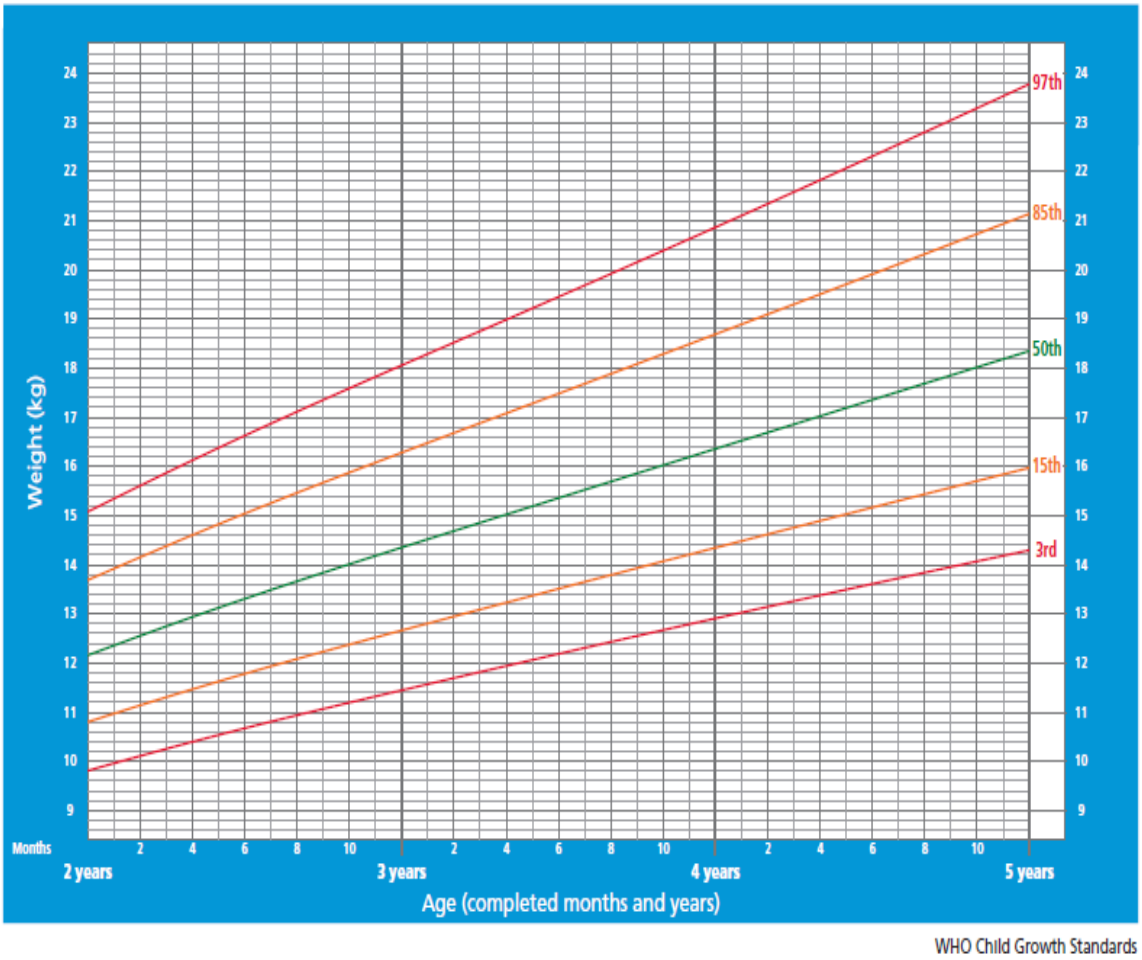


Figura 9. Curva de peso por idade em rapazes de 0 a 5 anos

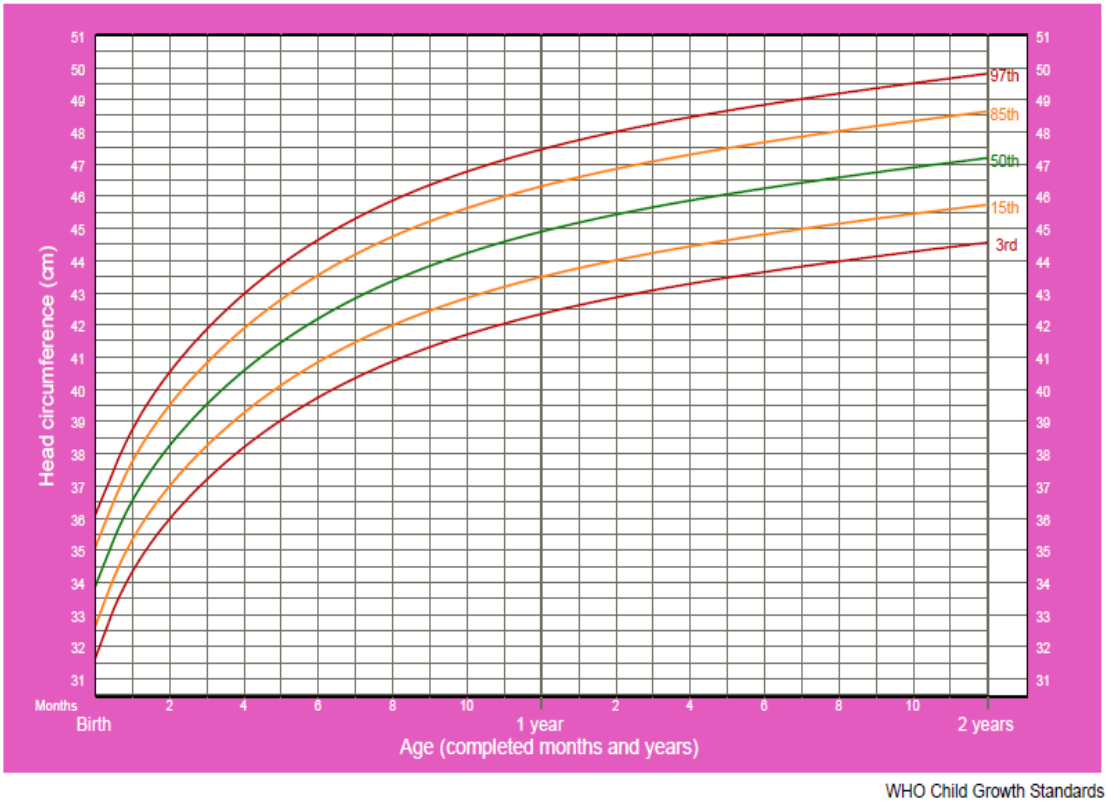


Figura 10. Gráfico da curva do perímetro craniano em meninas de 0 a 2 anos

Altura	Normal ≥ -1 DP	Desnutrição Ligeira ≥ –2 e < –1 DP	Desnutrição Moderada ≥ –3 e < –2 DP	Desnutrição Grave <-3 DP
(cm)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
65	≥ 6.6	6.1 - 6.5	5.6 - 6	< 5.6
65.5	≥ 6.7	6.2 - 6.6	5.7 - 6.1	< 5.7
66	≥ 6.8	6.3 - 6.7	5.8 - 6.2	< 5.8
66.5	≥ 6.9	6.4 - 6.8	5.8 - 6.3	< 5.8
67	≥ 7	6.4 - 6.9	5.9 - 6.3	< 5.9
67.5	≥ 7.1	6.5 - 7	6 - 6.4	< 6
68	≥ 7.2	6.6 - 7.1	6.1 - 6.5	< 6.1
68.5	≥ 7.3	6.7 - 7.2	6.2 - 6.6	< 6.2
69	≥ 7.4	6.8 - 7.3	6.3 - 6.7	< 6.3
69.5	≥ 7.5	6.9 - 7.4	6.3 - 6.8	< 6.3
70	≥ 7.6	7 - 7.5	6.4 - 6.9	< 6.4
70.5	≥ 7.7	7.1 - 7.6	6.5 - 7	< 6.5
71	≥ 7.8	7.1 - 7.7	6.6 - 7	< 6.6
71.5	≥ 7.9	7.2 - 7.8	6.7 - 7.1	< 6.7
72	≥ 8	7.3 - 7.9	6.7 - 7.2	< 6.7
72.5	≥ 8.1	7.4 - 8	6.8 - 7.3	< 6.8
73	≥ 8.1	7.5 - 8	6.9 - 7.4	< 6.9
73.5	≥ 8.2	7.6 - 8.1	7 - 7.5	< 7

Figura 11. *Tabela (parcial) de Peso para o Comprimento/Altura*
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional do MISAU, tabelas de OMS, 2006

Tabela de Índice de Massa Corporal para Idade para Raparigas dos 5-18 anos de Idade (Organização Mundial da Saúde, 2007)

Idade (Anos:Meses)	Normal ≥ -1 DP (IMC)	Desnutrição LIGEIRA ≥ –2 e < –1 DP (IMC)	Desnutrição MODERADA ≥ –3 e < –2 DP (IMC)	Desnutrição GRAVE <-3 DP (IMC)
5:1	≥ 13,9	12,7 - 13,8	11,8 - 12,6	< 11,8
5:6	≥ 13,9	12,7 - 13,8	11,7 - 12,6	< 11,7
6:0	≥ 13,9	12,7 - 13,8	11,7 - 12,6	< 11,7
6:6	≥ 13,9	12,7 - 13,8	11,7 - 12,6	< 11,7
7:0	≥ 13,9	12,7 - 13,8	11,8 - 12,6	< 11,8
7:6	≥ 14	12,8 - 13,9	11,8 - 12,7	< 11,8
8:0	≥ 14,1	12,9 - 14	11,9 - 12,8	< 11,9
8:6	≥ 14,3	13 - 14,2	12 - 12,9	< 12
9:0	≥ 14,4	13,1 - 14,3	12,1 - 13	< 12,1
9:6	≥ 14,6	13,3 - 14,5	12,2 - 13,2	< 12,2
10:0	≥ 14,8	13,5 - 14,7	12,4 - 13,4	< 12,4
10:6	≥ 15,1	13,7 - 15	12,5 - 13,6	< 12,5
11:0	≥ 15,3	13,9 - 15,2	12,7 - 13,8	< 12,7
11:6	≥ 15,6	14,1 - 15,5	12,9 - 14	< 12,9
12:0	≥ 16	14,4 - 15,9	13,2 - 14,3	< 13,2
12:6	≥ 16,3	14,7 - 16,2	13,4 - 14,6	< 13,4
13:0	≥ 16,6	14,9 - 16,5	13,6 - 14,8	< 13,6
13:6	≥ 16,9	15,2 - 16,8	13,8 - 15,1	< 13,8
14:0	≥ 17,2	15,4 - 17,1	14 - 15,3	< 14
14:6	≥ 17,5	15,7 - 17,4	14,2 - 15,6	< 14,2
15:0	≥ 17,8	15,9 - 17,7	14,4 - 15,8	< 14,4
15:6	≥ 18	16 - 17,9	14,5 - 15,9	< 14,5
16:0	≥ 18,2	16,2 - 18,1	14,6 - 16,1	< 14,6
16:6	≥ 18,3	16,3 - 18,2	14,7 - 16,2	< 14,7
17:0	≥ 18,4	16,4 - 18,3	14,7 - 16,3	< 14,7
17:6	≥ 18,5	16,4 - 18,4	14,7 - 16,3	< 14,7
18:0	≥ 18,6	16,4 - 18,5	14,7 - 16,3	< 14,7

Figura 12. Tabela IMC por idade para raparigas

Tabela de Índice de Massa Corporal para Idade para Rapazes dos 5-18 anos de Idade (Organização Mundial da Saúde, 2007)

Idade (Anos:Meses)	Normal ≥ -1 DP (IMC)	Desnutrição LIGEIRA ≥ –2 e < –1 DP (IMC)	Desnutrição MODERADA ≥ –3 e < –2 DP (IMC)	Desnutrição GRAVE <-3 DP (IMC)
5:1	≥ 14,1	13,0 - 14,0	12,1 - 12,9	< 12,1
5:6	≥ 14,1	13 - 14	12,1 - 12,9	< 12,1
6:0	≥ 14,1	13 - 14	12,1 - 12,9	< 12,1
6:6	≥ 14,1	13,1 - 14	12,2 - 13	< 12,2
7:0	≥ 14,2	13,1 - 14,1	12,3 - 13	< 12,3
7:6	≥ 14,3	13,2 - 14,2	12,3 - 13,1	< 12,3
8:0	≥ 14,4	13,3 - 14,3	12,4 - 13,2	< 12,4
8:6	≥ 14,5	13,4 - 14,4	12,5 - 13,3	< 12,5
9:0	≥ 14,6	13,5 - 14,5	12,6 - 13,4	< 12,6
9:6	≥ 14,8	13,6 - 14,7	12,7 - 13,5	< 12,7
10:0	≥ 14,9	13,7 - 14,8	12,8 - 13,6	< 12,8
10:6	≥ 15,1	13,9 - 15	12,9 - 13,8	< 12,9
11:0	≥ 15,3	14,1 - 15,2	13,1 - 14	< 13,1
11:6	≥ 15,5	14,2 - 15,4	13,2 - 14,1	< 13,2
12:0	≥ 15,8	14,5 - 15,7	13,4 - 14,4	< 13,4
12:6	≥ 16,1	14,7 - 16	13,6 - 14,6	< 13,6
13:0	≥ 16,4	14,9 - 16,3	13,8 - 14,8	< 13,8
13:6	≥ 16,7	15,2 - 16,6	14 - 15,1	< 14
14:0	≥ 17	15,5 - 16,9	14,3 - 15,4	< 14,3
14:6	≥ 17,3	15,7 - 17,2	14,5 - 15,6	< 14,5
15:0	≥ 17,6	16 - 17,5	14,7 - 15,9	< 14,7
15:6	≥ 18	16,3 - 17,9	14,9 - 16,2	< 14,9
16:0	≥ 18,2	16,5 - 18,1	15,1 - 16,4	< 15,1
16:6	≥ 18,5	16,7 - 18,4	15,3 - 16,6	< 15,3
17:0	≥ 18,8	16,9 - 18,7	15,4 - 16,8	< 15,4
17:6	≥ 19	17,1 - 18,9	15,6 - 17	< 15,6
18:0	≥ 19,2	17,3 - 19,1	15,7 - 17,2	< 15,7

Figura 13. Tabela do IMC para rapazes

BLOCO 4: AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO

No bloco anterior foram descritos os parâmetros, os indicadores e os instrumentos para avaliar o crescimento de uma criança, neste bloco será abordada a metodologia para medir cada parâmetro bem como a interpretação dos resultados.

4.1 Metodologia para pesar a criança e interpretação dos resultados

O peso é medido através do uso da balança. É importante calibrar/regular a balança a cada dia da consulta, e controlar que seja fiável.

As crianças devem ser pesadas possivelmente nuas (mais fácil em lactentes), ou com cuecas, sem sapatos, chinelos ou roupa pesada que podem alterar o verdadeiro peso. É importante pesar a criança sempre nas mesmas condições para ter valores fiáveis da evolução do peso.

4.1.1 Metodologia de medição

Para pesar o lactente a mãe tira a roupa e põe o bebé no prato da balança (vide **Figura. 4**), ou dentro da balança relógio (vide **Figura. 5**) e pendura o bebé a balança; o clínico espera que a criança fique o mais imóvel possível e lê o valor do peso; Caso a criança consiga ficar de pé pode ser usada a balança dos adultos, a criança sobe na balança e fica parada; o clínico vai ler o valor na escala graduada em Quilogramas. Se for uma balança digital o valor do peso vai sair como um número.

4.1.2 Interpretação dos resultados

A interpretação dos valores do peso é feita através do preenchimento da curva de peso por idade (vide **Figura 9**)

Conhecer a variação normal, é importante para a interpretação correcta do crescimento. Crianças do mesmo sexo, saudáveis, não apresentam o mesmo peso, nem a mesma estatura: existem intervalos de valores normais dentro dos quais caem crianças com parâmetros diferentes e ao mesmo tempo normais.

Usa-se o termo desvio padrão que indica o grau de variação de um conjunto de elementos e neste caso de um conjunto de valores de peso, ou de altura. Os valores que estão dentro do intervalo de dois desvios padrões são considerados normais

4.1.3 Instruções para preencher e interpretar a curva de peso por idade

Olhando para a curva peso por idade há algumas linhas e curvas predefinidas:

- No eixo do “x” é reportado a idade da criança em meses;
- No eixo do “y” é reportado o peso em gramas;
- Dentro do gráfico há 5 curvas de crescimento, cada uma com significado diferente:
    - A curva superior corresponde ao percentil 97, acima do qual corresponde um peso acima do ideal para a idade:
    - A segunda curva corresponde ao percentil 50, que corresponde ao peso esperado para a idade: é o peso médio que a população daquela idade tem;
    - A curva intermédia corresponde ao percentil 3, que corresponde ao peso mínimo para a idade;
    - A curva inferior corresponde a 60% do percentil 50;
    - Valores dentro do espaço incluídos entre a curva P97 e a curva P3 contêm pesos considerados normais;
    - Valores abaixo do P3, mas acima dos 60% do peso esperado correspondem ao baixo peso;
    - Valores abaixo da curva inferior correspondem a muito baixo peso.

A curva de cada criança é gerada pela união de medições sucessivas, que devem ser o mais possível correctas, isto é, para poder providenciar uma interpretação correcta.

Para preencher a curva de peso por idade são necessários dois valores: a idade e o peso.

Após ter pesado a criança o clínico pergunta a mãe/cuidador a data do nascimento e calcula a idade da criança em meses no dia da consulta, pergunta também o peso ao nascimento ou verifica na primeira página do cartão de saúde. Pesquisa a idade no eixo do “x” e escreve no espaço correspondente a data da consulta, pesquisa no eixo do “y” o peso correspondente a idade: tira uma linha imaginária vertical a partir do eixo do “x” em correspondência com a data da consulta e uma horizontal a partir do eixo do “y” em correspondência com a do peso; no ponto de encontro das duas linhas ai é a medição do peso para idade e escreve-se um pontinho. Pesquisa o peso ao nascimento no eixo do “y” em correspondência com o número zero do eixo do”x” (que corresponde a idade 0 no dia do nascimento), põe outro pontinho. Junta os dois pontinhos para obter uma curva e interpreta os resultados. Assim vai conectar todos os seguintes pontos encontrados nas consultas seguintes.

A curva assim gerada pode ter uma evolução que significa que a criança está a crescer bem, uma evolução estacionária que significa que o crescimento naquele intervalo de tempo parou, e uma evolução em decrescente que significa que crescimento está a diminuir (vide **Figura 13**)

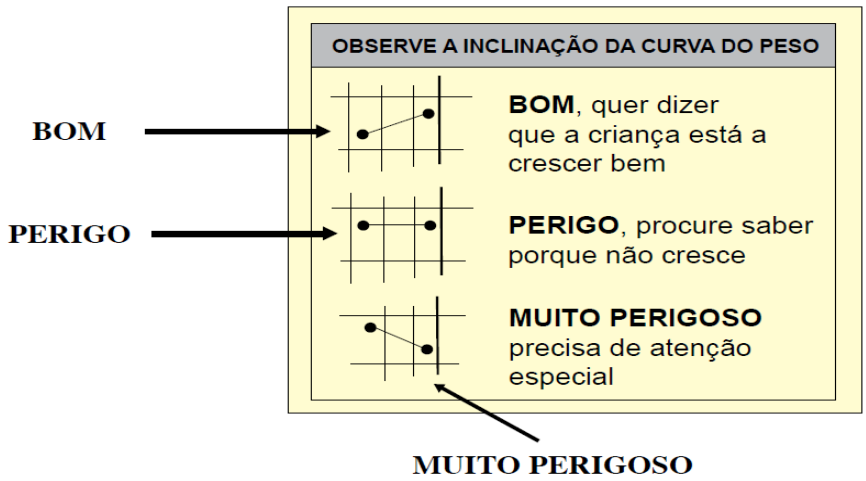


Figura 14: Interpretação da evolução da curva de crescimento (fonte Cartão de saúde da criança-MISAU)

Exemplo (o docente vai mostrar como preencher o cartão de saúde escrevendo no papel gigante)

José é uma criança nascida em Dezembro, com peso ao nascimento de 2,800gr, agora tem 7 meses e pesa 7 Kg. O José volta a consulta com 15 meses e tem um peso de 10Kg (vide **Figura 14**)

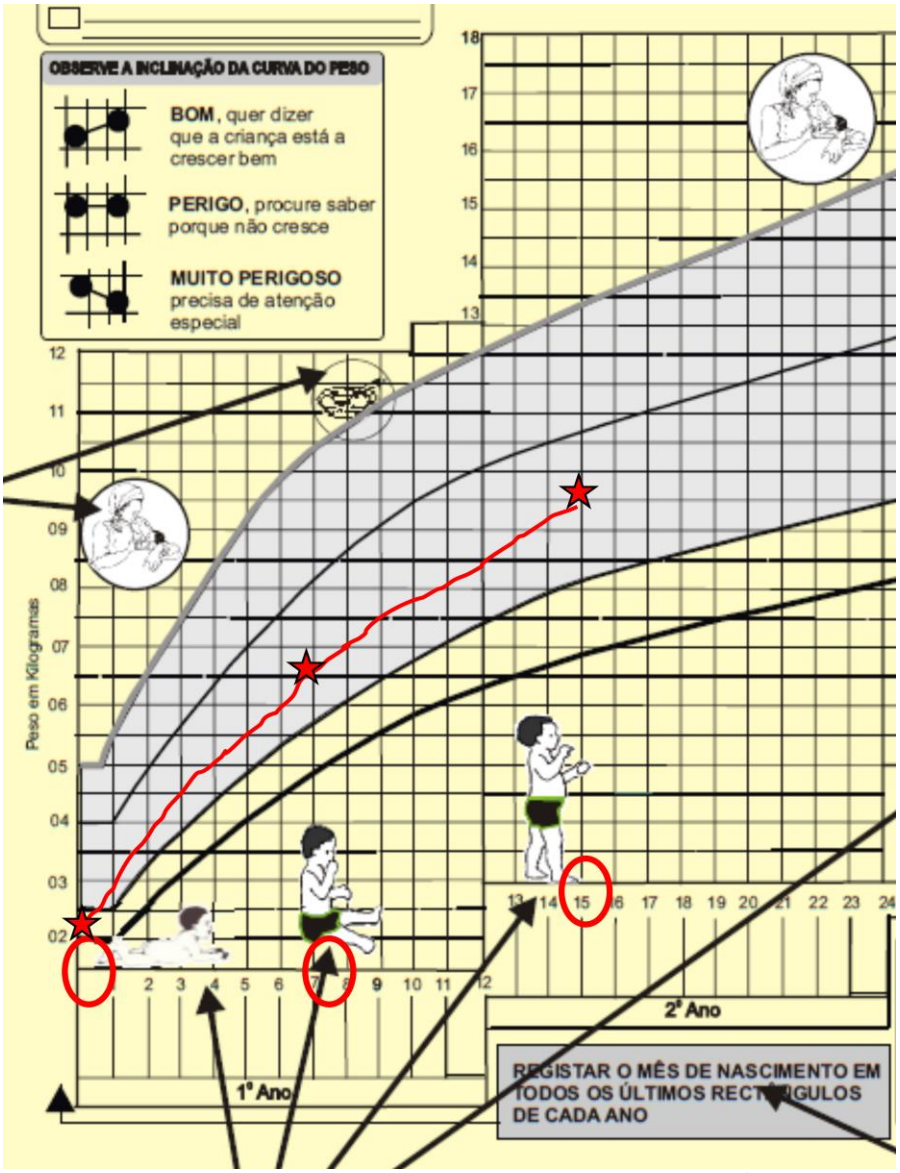


Figura 15. Representa o exemplo descrito acima sobre José

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 Define-se desenvolvimento estaturo-ponderal ou crescimento, o processo de maturação do sistema músculo-esquelético, não esquecendo que tal crescimento acontece também em todos os outros sistemas.

5.2 Define-se desenvolvimento psicomotor a aquisição progressiva de habilidades cognitivas e motoras; é uma aquisição sequencial que acontece por etapas características de cada idade.

5.3 O controlo do crescimento é essencial em cada consulta porque o crescimento é a expressão da saúde da criança assim, controlando o crescimento, pode-se detectar precocemente situações de doença, de carência alimentar ou afectiva.

5.4 A altura é a medida do indivíduo efectuada da planta dos pés ao vértice da cabeça em metros ou em centímetros; para sua medição usa-se o altímetro.

5.5 O peso mede quanto pesa o paciente e é dado Quilogramas; para sua medição usa-se a balança.

5.6 O perímetro braquial é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros, é uma medição aproximada das reservas nutricionais contidas nos músculos e no tecido gorduroso; sua medição é feita com uma fita específica.

5.7 O perímetro craniano é a medida da circunferência do crânio e mede indirectamente o crescimento do cérebro segundo a idade; sua medição é feita com uma fita métrica simples.

5.8 Existem indicadores que ajudam a interpretar os parâmetros de crescimento, os mais usados em Moçambique são: o peso para a idade (P/I) que é o parâmetro mais sensível aos factores patológicos, e por isso, é utilizado como parâmetro principal da avaliação do crescimento; o peso para a estatura (P/E) que é útil para a avaliação da desnutrição aguda; o Índice de Massa Corporal (IMC) para idade, avalia o estado de nutrição em crianças a partir de 5 anos.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	3
Tópico	Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Crescimento Físico: 2ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever passo a passo como medir e monitorizar o crescimento, como interpretar as medidas de crescimento, como interpretar os indicadores de crescimento: peso por idade, peso por altura/comprimento, índice de massa corporal.
2. Definir como preencher e interpretar as tabelas de crescimento padrão da OMS (diferenciando as tabelas para rapazes e raparigas) e do MISAU.
3. Definir os principais indicadores do estado nutricional infantil.
4. Listar os principais factos a serem partilhados com o cuidador durante a consulta em relação ao crescimento da criança e as recomendações de cuidados com base nos resultados encontrados.
5. Descrever a dentição normal: dentes de leite e definitivos.
6. Descrever como a erupção da dentição pode ser usada para avaliar a idade de uma criança.
7. Descrever as indicações de referência em caso de atraso da dentição

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução á Aula		
2	Controlo de Crescimento (2ª parte)		
3	Dentição		
4	Aconselhamento sobre o Crescimento		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Altímetros: móvel e fixo na balança
- Balanças: do lactente (com prato e com cueca) e do adulto
- Fita métrica para medir o perímetro craniano
- Fita métrica para medir o perímetro braquial
- Gráfico de Curvas de peso para idade da OMS (por sexo) e do MISAU (cartão de saude da criança): 1 por cada aluno
- Gráfico de Curvas de altura para idade por sexo da OMS: 1 por cada aluno
- Gráfico de Curvas do perímetro craniano por sexo da OMS: 1 por cada aluno
- Tabelas de IMC para idade do OMS/MISAU: 1 por cada aluno
- Tabela peso para altura da OMS/MISAU: 1 por cada aluno

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco. 2011
- Ministério da Saúde de Moçambique. Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional. Volume I. 2010.
- http://www.who.int/childgrowth/standards/
- http://www.cdc.gov/growthcharts/

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: CONTROLO DO CRESCIMENTO (2ª PARTE)

2.1 Metodologia para medir a altura de uma criança e interpretação dos resultados

O altímetro pode ser portátil, ou pode ser fixado a uma balança ou a parede (vide figuras na aula anterior).

O último serve somente para medir uma criança que consegue ficar de pé.

As crianças pequenas, geralmente até aos 18-24 meses, ou crianças <85 cm, que não podem manter-se de pé, devem ser medidas deitadas e para isso usa-se o altímetro portátil.

As crianças que conseguem ficar de pé, geralmente com altura ≥ 85cm, devem ser medidas em pé. Se, por alguma razão (ex. doença, fraqueza) uma criança de 2 anos ou mais de idade ou com altura igual ou superior a 87cm, não podem manter-se em pé, pode-se medir o seu comprimento (medição deitada) e subtrair 0,5cm da medição obtida.

2.1.1 Metodologia de medição por meio de uma haste milimétrica (Vide figura 2):

Esta haste acompanha a balança ou é afixada a uma parede. A criança tira os sapatos/chinelos e fica em pé com os calcanhares e as costas tocando a parede e a cabeça olhando para frente. A posição correcta da cabeça deve ser de maneira que um plano imaginário que passa pela base dos olhos e o meato auricular seja paralelo ao chão. O clínico vai baixar o plano rígido móvel até chegar ao vértice da cabeça, na falta disso vai utilizar um caderno ou uma superfície dura.

2.1.2 Matodologia de medição por meio do altímetro móvel (vide Figura 1):

A mãe/cuidador tira os sapatos/chinelos e põe a criança deitada no plano rígido do altímetro, e segura a cabeça da criança que deve olhar para cima; a posição correcta da cabeça deve ser de maneira que um plano imaginário que passa pela base dos olhos e do meato auricular seja perpendicular ao chão; o clínico deve segurar os pés da criança de maneira que as pernas estejam esticadas e a planta do pé em posição de 90° em função do chão; o clínico pega no plano rígido móvel associado a haste e o coloca até tocar as plantas dos pés.

2.1.3 Interpretação dos resultados:

Após ter feito a medição é preciso compará-la com os valores tabulados da curva da altura por idade (vide **Figura 3**). Estas tabelas não são de uso comum em Moçambique.

)

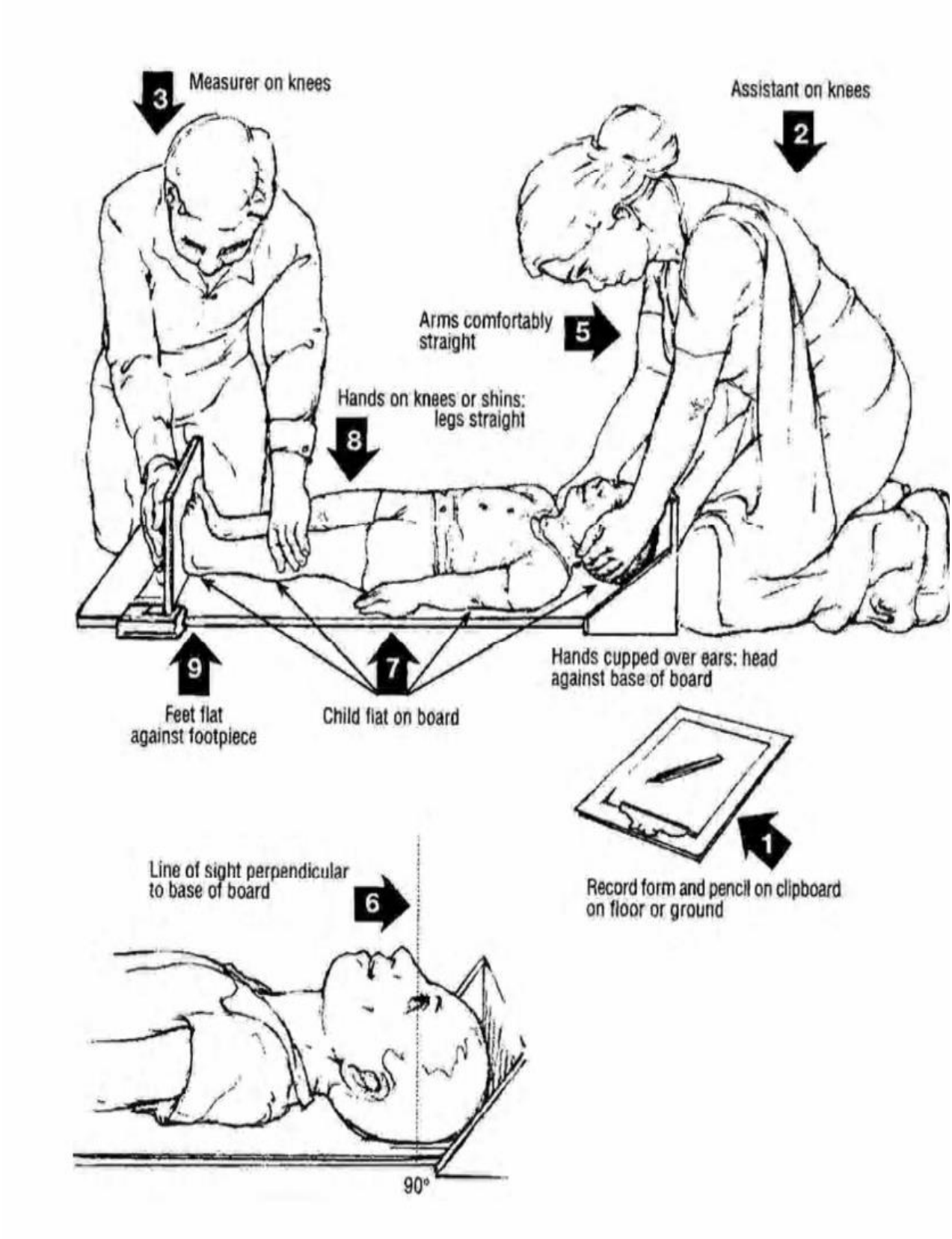


Figura 1: Técnicas para medição do comprimento para crianças < 85cm (deitada)

Fonte: Manual de Tratamento e Reabilitação nutricional MISAU

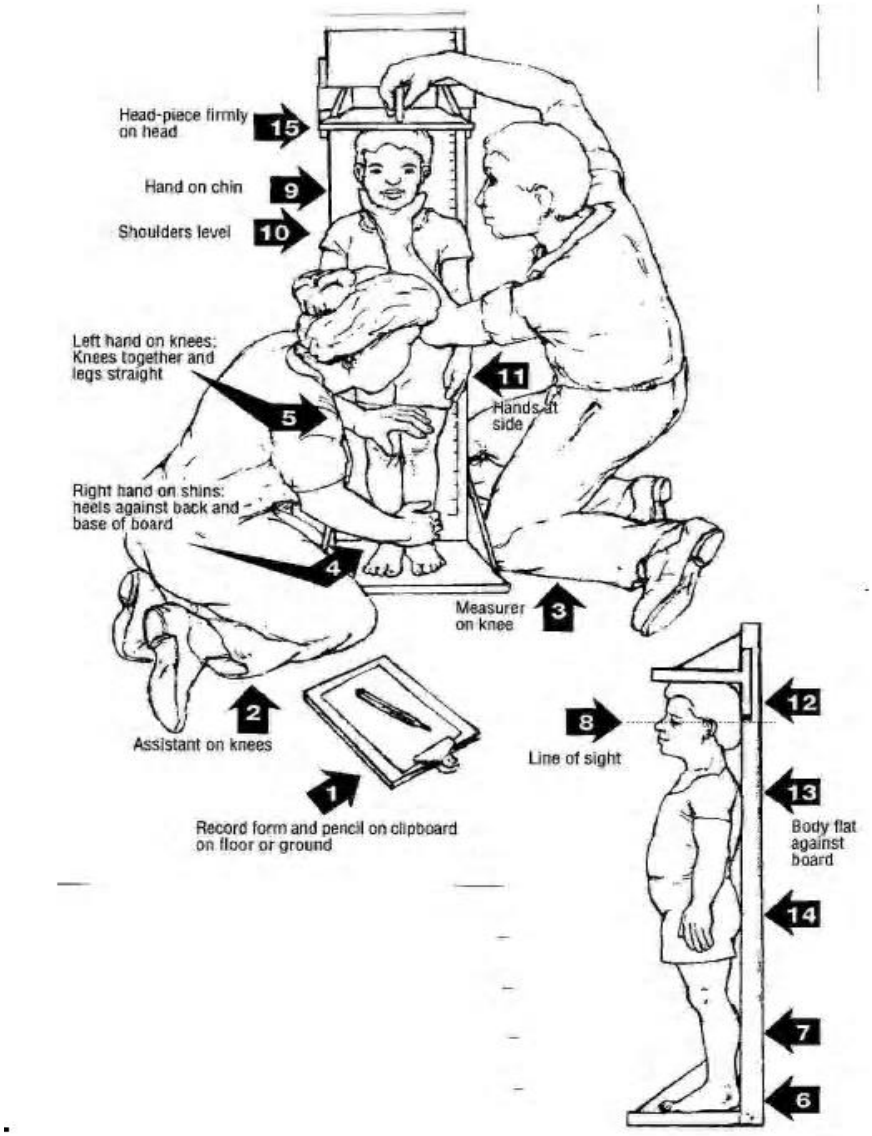


Figura 2. Técnicas para medição da altura para crianças ≥ 85cm
Fonte: Manual de Tratamento e Reabilitação nutricional MISAU

2.1.4 Interpretação do indicador peso para estatura

O indicador peso para estatura relaciona a estatura da criança em cm, com o seu peso em Kg, determinando o grau de nutrição. Este indicador é útil para classificar uma desnutrição aguda nos seus graus de moderada e grave. Para a interpretação do indicador peso para estatura usam-se as tabelas da OMS, adoptadas em Moçambique (vide **Figura 3**).

2.1.5 Interpretação das tabelas:

Para ler as tabelas é necessário ter o valor da estatura e o valor do peso, e procurar para a estatura da criança, na coluna da estatura onde incide o peso dela.

As tabelas são divididas em 5 colunas:

1. Estatura (comprimento/altura) em cm;

2. Mediana do valor do peso correspondente a aquela estatura ou seja ao valor do peso mais comum para aquela estatura e portanto peso normal;
3. Peso alvo: o peso médio correspondente a aquela estatura e portanto peso normal;
4. Desnutrição moderada: contém os pesos correspondentes a uma criança com aquela altura, considerados pesos de crianças com desnutrição moderada;
5. Desnutrição grave: contém os pesos correspondentes a uma criança com aquela altura, considerados pesos de crianças com desnutrição grave.

Tabela de Peso para Comprimento para Rapazes dos 0-23 meses de Idade
(Organização Mundial da Saúde, 2006)

Comprimento (cm)	Normal P/C ≥ -1 DP (kg)	Desnutrição LIGEIRA P/C ≥ −2 e < −1 DP (kg)	Desnutrição MODERADA P/C ≥ −3 e < −2 DP (kg)	Desnutrição GRAVE P/C <-3 DP (kg)
45	≥ 2,2	2 - 2,1	1,9	< 1,9
46	≥ 2,4	2,2 - 2,3	2 - 2,1	< 2
47	≥ 2,5	2,3 - 2,4	2,1 - 2,2	< 2,1
48	≥ 2,7	2,5 - 2,6	2,3 - 2,4	< 2,3
49	≥ 2,9	2,6 - 2,8	2,4 - 2,5	< 2,4
50	≥ 3	2,8 - 2,9	2,6 - 2,7	< 2,6
51	≥ 3,2	3 - 3,1	2,7 - 2,9	< 2,7
52	≥ 3,5	3,2 - 3,4	2,9 - 3,1	< 2,9
53	≥ 3,7	3,4 - 3,6	3,1 - 3,3	< 3,1
54	≥ 3,9	3,6 - 3,8	3,3 - 3,5	< 3,3
55	≥ 4,2	3,8 - 4,1	3,6 - 3,7	< 3,6
56	≥ 4,4	4,1 - 4,3	3,8 - 4	< 3,8
57	≥ 4,7	4,3 - 4,6	4 - 4,2	< 4
58	≥ 5	4,6 - 4,9	4,3 - 4,5	< 4,3
59	≥ 5,3	4,8 - 5,2	4,5 - 4,7	< 4,5
60	≥ 5,5	5,1 - 5,4	4,7 - 5	< 4,7
61	≥ 5,8	5,3 - 5,7	4,9 - 5,2	< 4,9
62	≥ 6	5,6 - 5,9	5,1 - 5,5	< 5,1
63	≥ 6,2	5,8 - 6,1	5,3 - 5,7	< 5,3
64	≥ 6,5	6 - 6,4	5,5 - 5,9	< 5,5
65	≥ 6,7	6,2 - 6,6	5,7 - 6,1	< 5,7
66	≥ 6,9	6,4 - 6,8	5,9 - 6,3	< 5,9
67	≥ 7,1	6,6 - 7	6,1 - 6,5	< 6,1
68	≥ 7,3	6,8 - 7,2	6,3 - 6,7	< 6,3
69	≥ 7,6	7 - 7,5	6,5 - 6,9	< 6,5
70	≥ 7,8	7,2 - 7,7	6,6 - 7,1	< 6,6
71	≥ 8	7,4 - 7,9	6,8 - 7,3	< 6,8
72	≥ 8,2	7,6 - 8,1	7 - 7,5	< 7
73	≥ 8,4	7,7 - 8,3	7,2 - 7,6	< 7,2
74	≥ 8,6	7,9 - 8,5	7,3 - 7,8	< 7,3
75	≥ 8,8	8,1 - 8,7	7,5 - 8	< 7,5
76	≥ 8,9	8,3 - 8,8	7,6 - 8,2	< 7,6
77	≥ 9,1	8,4 - 9	7,8 - 8,3	< 7,8
78	≥ 9,3	8,6 - 9,2	7,9 - 8,5	< 7,9
79	≥ 9,5	8,7 - 9,4	8,1 - 8,6	< 8,1
80	≥ 9,6	8,9 - 9,5	8,2 - 8,8	< 8,2
81	≥ 9,8	9,1 - 9,7	8,4 - 9	< 8,4
82	≥ 10	9,2 - 9,9	8,5 - 9,1	< 8,5
83	≥ 10,2	9,4 - 10,1	8,7 - 9,3	< 8,7
84	≥ 10,4	9,6 - 10,3	8,9 - 9,5	< 8,9
85	≥ 10,6	9,8 - 10,5	9,1 - 9,7	< 9,1
86	≥ 10,8	10 - 10,7	9,3 - 9,9	< 9,3
87	≥ 11,1	10,2 - 11	9,5 - 10,1	< 9,5
88	≥ 11,3	10,5 - 11,2	9,7 - 10,4	< 9,7
89	≥ 11,5	10,7 - 11,4	9,9 - 10,6	< 9,9
90	≥ 11,8	10,9 - 11,7	10,1 - 10,8	< 10,1

Figura 3: Tabela de Peso para o Comprimento/Altura
Fonte: OMS, 2006

2.2 Metodologia para medir o perímetro craniano (PC)

Para medir o perímetro craniano, utiliza-se uma fita métrica flexível, que se aplica por cima da arcada orbitária, sobre as protuberâncias do osso frontal, ao mesmo nível de cada lado do cranio, e sobre a protuberância occipital externa. (vide **Figura 4**)



Figura 4: Medição de perímetro craniano

Fonte: Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco – MISAU – 2011

2.2.1 Interpretação dos resultados:

O valor obtido vai ser posto na curva do perímetro craniano (fig 5) em função da idade da criança (como foi feito para o peso). A curva obtida conjugando os pontos sequenciados vai indicar em que percentil o tamanho do crânio se encontra e se o crescimento esta sendo regular.

A interpretação dos valores do PC deve ser sempre relacionada com o tamanho da criança, com o tamanho da cabeça a dos pais, com a tensão da fontanela e o eventual grau de separação das suturas: uma criança pequena terá uma cabeça pequena; uma criança que tem um ou dois pais com cabeça grande poderá ter uma cabeça maior que a média.

Durante o primeiro ano de vida o valor do PC corresponde ao de metade de estatura mais 10cm

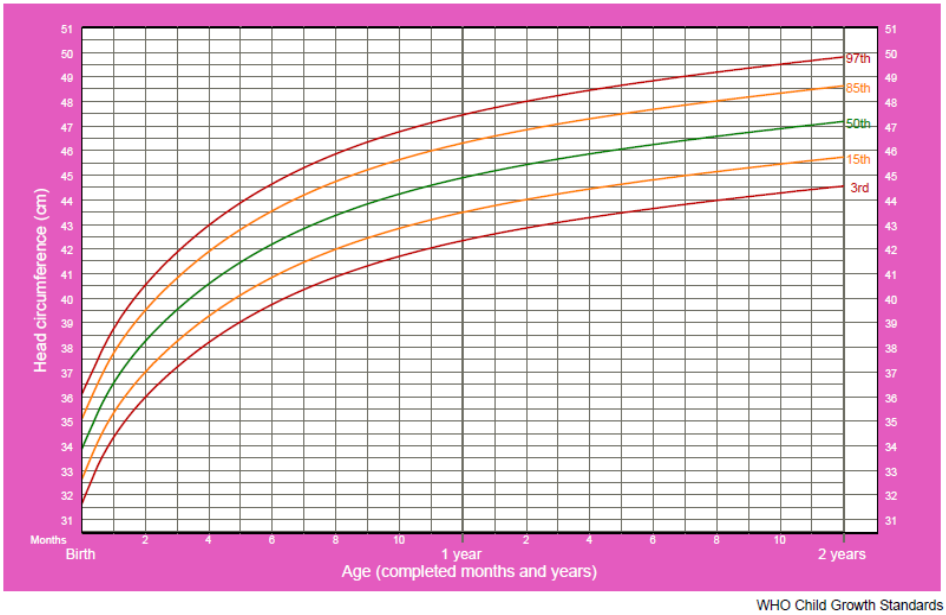


Figura. 5: Curva de crescimento do perímetro craniano em meninas
Fonte: OMS

2.3 Metodologia para medir o perímetro braquial (PB)

O perímetro braquial é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros (cm). Pode ser utilizado em crianças acima de 65 cm ou idade superior de 6 meses, adultos que não podem ser pesados (quando o paciente não pode ficar na balança ou quando não há balança), grávidas ou puérperas até 6 meses após o parto.

É uma metodologia simples geralmente utilizada por pessoal que trabalha na comunidade para a busca activa (screening) de desnutridos.

2.3.1 Metodologia da medição:

O PB deve ser medido no braço esquerdo, quando o braço estiver estendido ao lado do corpo, a fita métrica colorida (vide **Figura 6**) deve ser posta bem aderente (não solta ou apertada) no ponto intermédio entre o ombro e a ponta do cotovelo. A medição deverá ser lida entre as duas setas ou "janela" da fita. É necessário repetir a medição duas vezes para assegurar uma interpretação acurada.

2.3.2 Interpretação dos resultados:

A tabela abaixo reporta os valores do PB que correspondem a uma desnutrição moderada ou grave.

	Idade 6meses-5anos	**Idade 5-10 anos**	**Idade 11-14anos**
Desnutrição moderada	Entre 11,5 e 12,5 cm	Entre 13,0 e 14,5 cm	Entre 16 e 18,5 cm
Desnutrição grave	< 11,5 cm	< 13,0 cm	< 16 cm

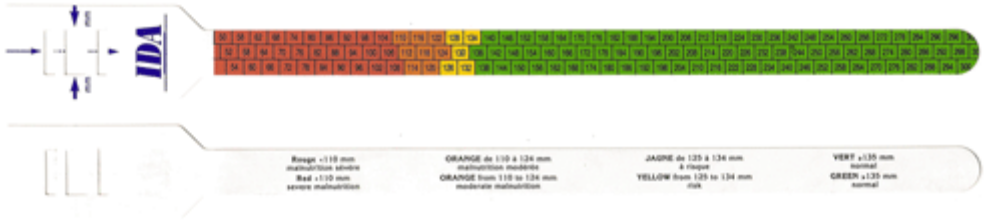


Figura 6: Fita de 4 cores para medição do perímetro Braquial

2.4 Cálculo e interpretação do índice de massa corporal - IMC - em criança

Para calcular o IMC é preciso medir o peso em Kg, e a altura em metros; após obter estes valores aplica-se a seguitne fórmula:

$IMC=P/A^2$ (P= peso em Kg, e A= altura em metros)

2.4.1 Interpretação dos resultados:

Usando a tabela de IMC para Idade (Fig 7)), localizar a linha correspondente à idade do paciente e, nessa linha, verificar em qual das colunas do estado nutricional se encontra o valor de IMC calculado.

Como usar a Tabela de IMC/Idade - Exemplo:

A Maria tem 8 anos e 8 meses e tem uma altura igual a 1,1 m e pesa 16,5 kg.

1. Calcule o IMC da doentedoente, usando a seguinte fórmula:

IMC = Peso em kg / Altura em m2

IMC = 16,5 / (1,1 x 1,1) = 16,5 / 1,21

IMC = 13,6 kg/m²

2. Arredonde a idade de 8 anos e 8 meses para 9 anos e 0 meses (9:0)

3. Procure na tabela das raparigas a linha referente aos 9:0 anos de idade

4. Em seguida, procure com o dedo na linha horizontal e da esquerda para direita, o IMC calculado (13,6)

5. Vai verificar que 13,6 está entre 13,1 - 14,3 na classificação de Desnutrição Ligeira

Tabela de Índice de Massa Corporal para Idade para Rapazes dos 5-18 anos de Idade (Organização Mundial da Saúde, 2007)

Idade (Anos:Meses)	Normal ≥ -1 DP (IMC)	Desnutrição LIGEIRA ≥ −2 e < −1 DP (IMC)	Desnutrição MODERADA ≥ −3 e < −2 DP (IMC)	Desnutrição GRAVE <-3 DP (IMC)
5:1	≥ 14,1	13,0 - 14,0	12,1 - 12,9	< 12,1
5:6	≥ 14,1	13 - 14	12,1 - 12,9	< 12,1
6:0	≥ 14,1	13 - 14	12,1 - 12,9	< 12,1
6:6	≥ 14,1	13,1 - 14	12,2 - 13	< 12,2
7:0	≥ 14,2	13,1 - 14,1	12,3 - 13	< 12,3
7:6	≥ 14,3	13,2 - 14,2	12,3 - 13,1	< 12,3
8:0	≥ 14,4	13,3 - 14,3	12,4 - 13,2	< 12,4
8:6	≥ 14,5	13,4 - 14,4	12,5 - 13,3	< 12,5
9:0	≥ 14,6	13,5 - 14,5	12,6 - 13,4	< 12,6
9:6	≥ 14,8	13,6 - 14,7	12,7 - 13,5	< 12,7
10:0	≥ 14,9	13,7 - 14,8	12,8 - 13,6	< 12,8
10:6	≥ 15,1	13,9 - 15	12,9 - 13,8	< 12,9
11:0	≥ 15,3	14,1 - 15,2	13,1 - 14	< 13,1
11:6	≥ 15,5	14,2 - 15,4	13,2 - 14,1	< 13,2
12:0	≥ 15,8	14,5 - 15,7	13,4 - 14,4	< 13,4
12:6	≥ 16,1	14,7 - 16	13,6 - 14,6	< 13,6
13:0	≥ 16,4	14,9 - 16,3	13,8 - 14,8	< 13,8
13:6	≥ 16,7	15,2 - 16,6	14 - 15,1	< 14
14:0	≥ 17	15,5 - 16,9	14,3 - 15,4	< 14,3
14:6	≥ 17,3	15,7 - 17,2	14,5 - 15,6	< 14,5
15:0	≥ 17,6	16 - 17,5	14,7 - 15,9	< 14,7
15:6	≥ 18	16,3 - 17,9	14,9 - 16,2	< 14,9
16:0	≥ 18,2	16,5 - 18,1	15,1 - 16,4	< 15,1
16:6	≥ 18,5	16,7 - 18,4	15,3 - 16,6	< 15,3
17:0	≥ 18,8	16,9 - 18,7	15,4 - 16,8	< 15,4
17:6	≥ 19	17,1 - 18,9	15,6 - 17	< 15,6
18:0	≥ 19,2	17,3 - 19,1	15,7 - 17,2	< 15,7

Figura 7: Tabela do IMC em raparigas
Fonte: Manual de tratamento e reabilitação nutricional do MISAU, tabelas de OMS, 2006

Existe uma tabela para raparigas e outra para rapazes, não se pode confundir as duas.

BLOCO 3: DENTIÇÃO

3.1. Introdução

A erupção dos dentes segue determinadas etapas de crescimento, e em casos de crianças cuja idade é desconhecida pode ser usada para avaliar a idade aproximada.
A erupção dentária é um índice de maturação, dependente de factores familiares. Só muito raramente constitui sinal de doença como por exemplo hipotiroidismo e no raquitismo que apresentam atraso na erupção dentária.

3.2. Dentição normal

Durante a vida, o indivíduo apresenta duas dentições:

- A dentição decídua ou dentes de leite (vide **Figura 4**): são os dentes que caem, começam a surgir aos 6 meses com a erupção dos incisivos centrais inferiores, e termina aos 30 meses com a erupção dos segundos molares superiores decíduos. No total são 20 dentes
- A dentição permanente (vide **Figura 5**): inicia aos 6 anos com a erupção do primeiro molar inferior permanente ou dos incisivos centrais inferiores, e termina aos 18-21 anos com a erupção dos terceiros molares superiores permanentes (dentes deciso).Em total são 32

dentes. Na nossa população a erupção do dente deciso é frequentemente precoce, por volta dos 15 anos de idade.

- Entre os 6 e os 12 anos a criança apresenta dentes decíduos e permanentes na cavidade oral, isto é, dentição mista

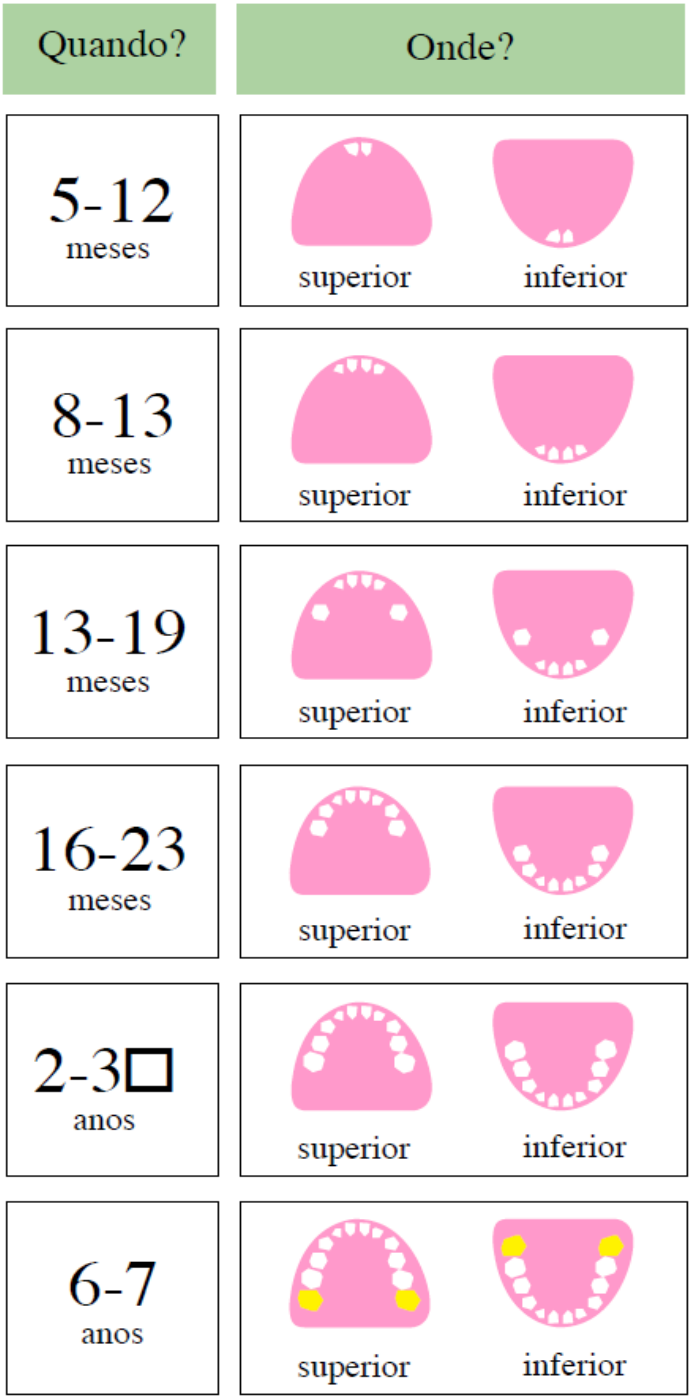


Figura 8: Erupção dentária dos 5 meses aos 7 anos: dentes decíduos (em branco) e do primeiro dente permanente (em amarelo)

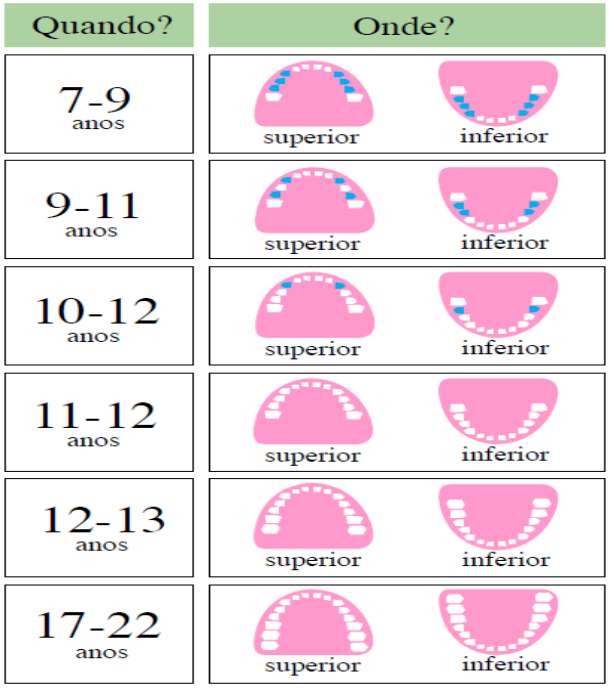


Figura 9: Erupção dentária dos dentes permanentes em branco dos 7 aos 22 anos (os azuis são os de leite, durante o período da dentição mista)

3.3. Alterações da dentição

Existem factores que podem influenciar a alteração da dentição normal, provocando o atraso da dentição, a alteração da forma ou composição dos dentes, como:

- Factores locais: má higiene e cárie, determinam o atraso da dentição e o surgimento de dentes com composição alterada
- Desnutrição: determina um retardo na dentição
- Alterações hormonais: no hipotiroidismo há atraso da dentição
- Factores genéticos: podem determinar atraso ou dentição precoce
- Factores maternos que agiram na vida intra-uterina: o abuso de álcool, a sífilis congénita determinam uma forma particular dos dentes incisivos;
- Doenças sistémicas: no raquitismo e na síndrome de Down por exemplo há atraso na erupção dentária
- Medicamentos: o uso de tetraciclinas no último trimestre de gravidez ou nos primeiros meses de vida determina uma cor amarelada, marrom dos dentes
- Traumas: em caso de trauma dentário grave dos dentes decíduo podem ser afectados os núcleos dos dentes permanentes determinando o não surgimento destes.

Caso o clínico encontre uma situação de atraso da dentição, cuja causa não seja explicável, como por exemplo uma malnutrição crónica, ou factores genéticos, deve referir ao dentista.

BLOCO 4: ACONSELHAMENTO SOBRE O CRESCIMENTO

4.1 Aconselhamento dos pais/cuidadores

Cada encontro da mãe/cuidador com o clínico é uma ocasião para educá-los sobre aspectos sanitários da vida da criança: os pais estarão mais receptivos por terem vindo voluntariamente a consulta.

É importante que qualquer tipo de aconselhamento inicie explicando todos os achados positivos encontrados durante a consulta e elogiando todos os aspectos positivos da conduta dos pais, mesmo o

simples facto de ter trazido a criança à unidade sanitária; explicar porque são aspectos positivos e de seguida, explicar o porquê de certas condutas serem negativas, ou prejudiciais à criança.

Em relação ao crescimento é importante que a mãe saiba como a sua criança esta a crescer e mostrar a curva de crescimento do cartão de saúde tentando explicá-la em palavras simples, é muito útil para motivar a mãe a voltar a consulta de seguimento.

Pode-se apresentar os seguintes cenários:

- Aumento regular do crescimento: explica-se a mãe/cuidador que a criança está a crescer bem e deve continuar a dar uma alimentação adequada
- Crescimento parado: explica-se que o crescimento parou e, se a causa for conhecida como por exemplo uma diarreia passada, explica-se que a causa muito provavelmente foi a diarreia e que agora a criança vai poder recuperar se continuar a ser alimentada correctamente
- Redução do crescimento: explica-se que o crescimento esta a diminuir; se a causa for conhecida explicar que provavelmente a causa é "x" e explicar a conduta a ter; se a causa não for clara perguntar a mãe/cuidador sobre a alimentação da criança, aconselhar sobre uma alimentação correcta para a idade; caso a redução do peso seja grave e a tabela de peso para altura mostre uma malnutrição moderada ou grave explicar a mãe/cuidador que a criança precisa de ser internada para o tratamento.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 O indicador peso para estatura relaciona a estatura da criança em cm, com o seu peso em Kg, determinando o grau de nutrição: é útil para classificar uma desnutrição em aguda moderada ou grave.

5.2 O perímetro braquial é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros e podem ser utilizados em crianças acima de 65 cm ou de idade superior a 6 meses.

5.3 O Índice de Massa Corporal, IMC é calculado como $IMC=P/A^2$ (P= peso em Kg, e A= altura em metros) e permite avaliar o grau de nutrição de uma criança a partir dos 5 anos.

5.4 Define-se dentição decídua os dentes de leite ou seja os dentes não permanentes; são no total 20 dentes e começam a surgir aos 6 meses com a erupção dos incisivos centrais inferiores, e termina aos 30 meses. E no total 20 dentes.

5.5 Define-se dentição permanente os dentes que permanecem, são no total 32 e começam a surgir aos 6 anos com a erupção do primeiro molar inferior permanente ou dos incisivos centrais inferiores, e termina aos 15-21 anos com a erupção dos dentes decisos.

5.6 Entre os 6 e os 12 anos a criança apresenta uma dentição mista ou seja dentes decíduos e permanentes.

5.7 Alguns factores podem retardar a erupção dos dentes ou podem alterar sua forma ou composição, como por exemplo a má higiene, a desnutrição, medicamentos como as tetraciclinas, o raquitismo, factores genéticos e factores maternos durante a gravidez.

5.8 Cada encontro que o clínico tiver com a mãe/cuidador é uma oportunidade para a educação sanitária deste: em relação ao aspecto do crescimento é importante que a mãe/cuidador saiba como a sua criança esta a crescer e mostrar a curva de crescimento no cartão de saúde tentando explicar em palavras simples a evolução do peso é muito útil para motivar a mãe a voltar a consulta de seguimento.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	4
Tópico	Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Desenvolvimento Psicomotor	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir os termos: desenvolvimento psicomotor visual- motor, cognitivo, motor, social e adaptativo, e coordenação motora grossa e fina.
2. Descrever a importância da avaliação e monitorização do desenvolvimento e o impacto da promoção do desenvolvimento da primeira infância na determinação da saúde na fase adulta
3. Explicar os factores (intrínsecos e extrínsecos) que influenciam o desenvolvimento psicomotor ao longo da infância.
4. Indicar os períodos mais importantes do desenvolvimento psicomotor.
5. Indicar as principais metas de desenvolvimento psicomotor nas diferentes faixas etárias até aos 5 anos.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Introdução ao Desenvolvimento Psicomotor		
3	Avaliação do Desenvolvimento Psicomotor		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco. 2011.
- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição. 2011.
- Swartz, MH. Tratado de Semiologia Médica: História e Exame Físico. 5ª Edição Saunders/Elsevier; 2006.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

2.1 Introdução

Na aula 2 foi definido o significado de desenvolvimento psicomotor como o processo de aquisição progressiva de habilidades motoras e cognitivas, sendo que esta aquisição/aprendizagem acontece de forma sequencial e por etapas, isto é, em cada idade, uma criança aprende algo novo em relação aos meses anteriores.

A sequência do desenvolvimento é a mesma em todas as crianças mas a velocidade de desenvolvimento varia de criança para criança.

A aprendizagem e aquisição progressiva das diferentes capacidades depende de uma complexa interacção entre processos de maturação neuronal, factores genéticos e estimulação ambiental, interacção que pode ser afectada por acidentes ou doenças intercorrentes

Os primeiros anos de vida de uma criança são muitos importantes para a maturação e aquisição de habilidades motoras, cognitivas *e* psíquicas.

No processo de desenvolvimento a criança adquire diferentes habilidades, que reflectem as 4 áreas de desenvolvimento, a saber:

- Motora: ou seja a capacidade de movimentar-se; a coordenação motora pode ser grossa, que é a capacidade de utilizar os grandes músculos para executar movimentos como caminhar, sentar-se; E coordenação motora fina, a capacidade de utilizar os pequenos músculos para executar movimentos finos como usar o polegar e o indicador para pegar algo;
- Visual: a criança usa o aparelho visual, para focalizar imagens, coordenar os movimentos dos olhos, relacionando as imagens do mundo exterior com o interior; o lactente aprende a fixar o olhar nos olhos da mãe, a seguir os olhos da mãe, a seguir um objecto em movimento por exemplo;
- Cognitiva: é a capacidade mental de aprender funções tais como a capacidade de falar, pensar, raciocinar, contar, ler, perceber, planejar, resolver problemas;
- As funções sociais e adaptativas: são habilidades nas quais a criança aprende a relacionar-se com as pessoas na família, na comunidade, na escola, adaptando-se sem problemas as diferentes situações

Coordenação motora

Em relação a função motora nos primeiros anos de vida a criança aprende a usar o sistema musculoesquelético, aprende os movimentos e a coordená-los: por exemplo sustenta a cabeça, fica sentada, pega coisas com as mãos, fica em pé, caminha; nos anos a seguintes aprende habilidades motoras mais complicadas como subir e descer as escadas, correr, saltar com um pé.

Funções cognitivas

Em relação as funções cognitivas todas as idades são importantes, em cada etapa da vida aprende-se determinada habilidade; obviamente que os primeiros anos de vida são essenciais para criar a base da aprendizagem cognitiva que a criança irá enfrentar na escola e durante toda a vida.

Nos primeiros anos de vida a criança aprende a falar através da audição, do «ouvir primeiro», imitando os sons que esta ouvindo e através de etapas sucessivas que são o gaguejar, o dizer duas letras, uma palavra simples até dizer palavras completas e frases.

Para que a criança fale, tem que ouvir falar, querer e necessitar de comunicar, compreender símbolos e ter o sistema neuromuscular que lhe permita falar

Depende da inter-relação entre a visão, a coordenação oculomotora e a integração de ambas a nível cognitivo.

Comportamento e adaptação Social

Nestes primeiros anos a criança aprende também a interagir com o ambiente externo e com as pessoas: aprende a sorrir, a rir, a olhar e a fixar uma pessoa, a olhar para um objecto que lhe interessa, a ter medo de pessoas desconhecidas, a confiar em pessoas conhecidas.

O aspecto psicológico também é essencial e depende da interacção de todos os outros factores descritos acima: todas as etapas da vida de um indivíduo são importantes e contribuem na formação do ser humano adulto. Uma criança é plasmável: os pais, familiares e educadores têm um papel essencial na futura evolução do pensamento, auto-estima, atitude psicológica e capacidade de reagir aos factos da vida, tendo um efeito maior em todas as idades e durante a adolescência quando o indivíduo sente a necessidade de torna-se independente, de ter seus pensamentos e ideais pessoais.

Dai a importância da estimulação contínua do lactente, da criança até a adolescência, com estímulos e experiências adequados, de forma que possa aprender gradualmente as diferentes habilidades e desenvolver a capacidade de interagir e adaptar-se ao mundo exterior.
Esta área depende largamente de factores ambientais, expectativa social, treino, educação factores culturais.

2.2 Factores que podem influenciar o correcto desenvolvimento psico-motor

Como já foi referido, para o crescimento da criança, existem factores que influenciam o seu desenvolvimento psicomotor. Sendo o crescimento estaturo-ponderal estritamente ligado ao desenvolvimento psicomotor podemos concluir que todos os factores que influenciam no processo de crescimento afectam também, em diferentes graus o desenvolvimento psicomotor (*vide PA 2*).

BLOCO 3: AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

3.1 Objectivos da avaliação do desenvolvimento psicomotor são:

1. Promoção da saúde física e mental da criança
2. Avaliação do correcto desenvolvimento da criança
3. Prevenção das causas da deficiência
4. Diagnóstico precoce e tratamento adequado dos desvios psicomotores e das suas causas

3.2 A avaliação do DPM inclui 4 áreas fundamentais:

1. A motricidade global: que avalia a postura erecta e a marcha; depende essencialmente da maturação do sistema nervoso e do musculoesquelético. Cada período etário tem o seu comportamento motor pré-programado. No período neonatal e primeiros meses de vida o lactente apresenta alguns reflexos que são indicação de como o sistema neuromuscular está a amadurecer (ver ponto 3.3)
2. A visão e a motricidade fina: que avalia a função visual, a manipulação delicada, e a coordenação oculomotora

3. A audição e a linguagem: que avalia a capacidade de ouvir e de falar, e depende do funcionamento do aparelho auditivo, da capacidade de compreender e interpretar os símbolos convencionais, e de querer comunicar.

4. As relações sociais e as actividades complexas do dia-a-dia, o comportamento e a adaptação social: que avalia todos estes componentes que dependendo largamente de factores ambientais, sua avaliação deve ser sempre interpretada no contexto do desenvolvimento da criança.

3.3 Reflexos do RN e lactentes:

- **Reflexo de Moro**: está presente desde o nascimento até o terceiro mês. O clínico pega nas mãos do bebé juntas, com a mão direita apoiando a cabeça na mão esquerda, tracionando-as levemente e largando-as logo em seguida, permitindo que a cabeça cais rapidamente uns centímetros, observando-se a reacção do bebé. O reflexo do Moro consiste na abdução dos braços e flexão dos antebraços, como se o bebé estivesse assustado (vide **Figura 1 e 2)**. A criança geralmente emite um choro alto depois disso. Se o reflexo estiver ausente nos primeiros 3 meses ou persistir após o 3° a 5° mês de vida pode indicar uma doença neurológica.

- **Reflexos auditivos**: **cocleo-palpebral ou de piscar**: o bebé responde a um barulho abrindo e fechando as pálpebras.

- **Reflexo de orientação:** quando perto do bebé se faz um som forte ele vira a cabeça na direcção do som. A ausência destes dois reflexos, levanta a suspeita de surdez**.**

- **Reflexo de fixação para sucção:** qualquer coisa que toque na bochecha ou perto da boca da criança faz ele virar a cabeça na direcção do estímulo (o bebé procura o mamilo); o reflexo está presente pós-parto e desaparece quando a criança estiver perto de um ano de idade. Este reflexo está ausente nos lactentes muito prematuros, no caso de hipoxia ou de trauma obstétrico e nas doenças musculares do RN. Desaparece depois do sétimo mês. **Nota**: Este reflexo não deve ser confundido com o reflexo de sucção.

- **Reflexo de sucção:** é causado da mesma forma que o anterior mas consta nos movimentos de sucção. Persiste até um ano de vida, e a sua permanência após essa idade significa que há algo de patológico.

- **Reflexo da marcha**: o bebé mexe as pernas como se estives a andar enquanto o clínico sustenta-o pelas axilas e toca com a ponta dos pés numa superfície plana (vide **Figura 3).** Esses movimentos não têm nada a ver com a marcha propriamente dita. Desaparece após o 2° mês de vida.

- **Reflexo de Landau**: a partir dos 3 meses o bebé levanta a cabeça e movimenta os membros como se estivesse a gatinhar enquanto o clínico pega-o e levanta-o com a barriga para baixo**.**

- **Reflexo tónico-cervical**: o bebé está deitado de costas com ombros em contacto com a mesa, o clínico ao induzir a rotação da cabeça da criança pode observar a extensão dos membros superiores e inferiores do lado do rosto e extensão contralateral. Este reflexo está presente nos primeiros 2 meses. Se for assimétrico ou persistir após o 3° mês de vida há algo de patológico.

- **Reflexo do para-quedas**: Está presente a partir dos 4 meses. O clínico põe o bebé sentado na marquesa e observa seu equilíbrio para se manter sentado, o bebé cai lateralmente com o tronco; aos 5-6 meses o bebé põe o braço para o lado em que está a cair.

- **Reflexo de Babinski**: é a extensão dos dedos dos pés provocada pela estimulação da margem lateral da planta do pé; está presente até 12° a 18° mês de vida (vide **Figura 4**). Se estiver presente após esta idade significa que há algo de patológico.
- **Reflexo palmar e plantar**: O recém-nascido agarra o dedo do clínico com força. Esse reflexo ocorre tanto nas mãos como nos pés. O da mão em geral desaparece por volta do 3° mês (vide **Figura 5 e 6)**. O do pé continua até entre o 7° e 8° mês.



Figura 1 & 2: Esquerda: Como se deve segurara a cabeça do bebé. Direita Reacção do bebé ao reflexo de Moro



Fonte:http://pt.wikinoticia.com/estilo%20de%20vida/Maternidade/34107-reflexos-baby
Figura 3 Reflexo da Marcha

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Reflexo_plantar
Figura 4: Reflexo de Babinski:



Fonte: http://www.net-bebes.com/bebes/tipos-de-reflexos-num-bebe
Figura *5 e* 6: Reflexo de Babinski, Reflexo Preensão Palmar

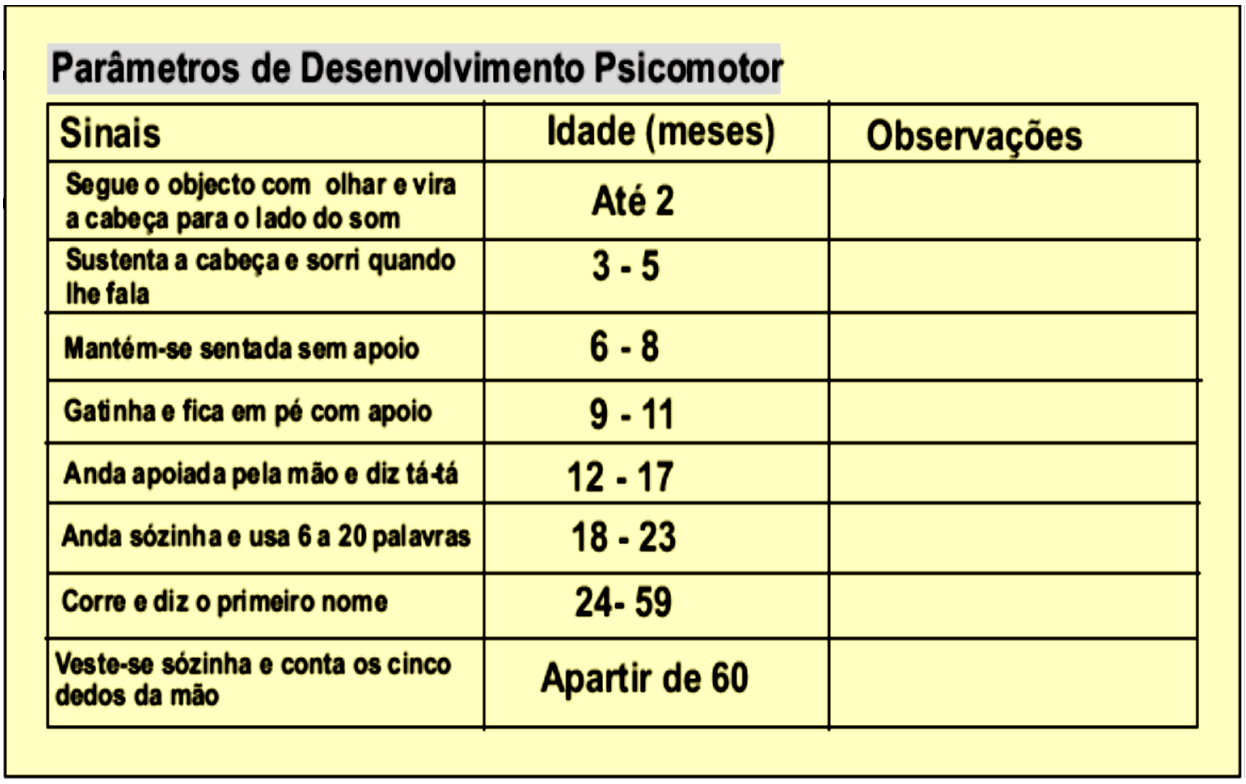
3.4 Padrão de DPM por idade

Podemos avaliar o desenvolvimento psicomotor comparando com os padrões médios em intervalos de idades chave, dos 0 aos 5 anos; ao mesmo tempo deve-se ter atenção aos sinais de alarme de um DPM alterado, cuja presença pode sugerir uma patologia ou simplesmente um atraso do DPM.
Os padrões de aquisição das diferentes habilidades estão resumidos na tabela a seguir **(Tabela 1).**

Tabela.1 Padrões de DPM por idade e funções

Idade (meses)	**Função Motora principal**	**Função motora Secundaria**	**Aptidões Sociais**	**Linguagem**
2-3	Sustenta a cabeça (2m) Em decúbito ventral apoia o peso nas mãos e no antebraço e levanta o tórax (3m)	Abre as mãos espontaneamente	Sorri após estímulo vocal Segue com o olhar	Chora
4-6	Fica sentado com apoio (4m) Fica sentado sem apoio (5-6m)	Pega os objectos Transfere objectos duma mão para outra, para a boca (5m)	Demonstra que gosta ou não gosta; é muito activo, atento e curioso	Dá gargalhada, emite sons, exemplo lá-lá
9-10	Rola Gatinha	Opõe o polegar (pinça)	Brinca Faz “gracinhas”(palminhas, tá-tá, esconde rosto) se ensinado; distingue os familiares	Imita os sons
12-13	Tenta levantar-se Anda segurando uma mão	Solta objectos a ordem	Vem quando é chamado compreende ordens simples “dá cá” e “adeus”	Fala 1-2 palavras com significado, como mama, papa
18	Sobe escada com ajuda	Come com colher	Imita as acções de outros	Fala pelo menos 6 palavras
24	Corre; Desce a escada; dá pontapés	Constrói uma torre de 6 blocos Folheia um livro, folha a folha;	Brinca com outros	Fala frases de 2-3 palavras
17-30 meses	Pula com ambos os pés saindo do chão	Desenha rabisco circular	Brinca com outros	Aumenta seu vocabulário
4-5 anos	Fica num pé por alguns segundos, salta alternadamente num e noutro pé	Constrói escada de 10 cubos; copia a figura do quadrado e triângulo Veste-se sozinho	Brinca com outras crianças; escolhe os amigos	Nomeia 4 cores, tem vocabulário fluente

Um resumo destas etapas é reportado também no cartão de saúde da criança como um espaço onde o clínico pode escrever seus comentários sobre os achados (vide **Figura 1**).



Parâmetros de Desenvolvimento Psicomotor

Sinais	Idade (meses)	Observações
Segue o objecto com olhar e vira a cabeça para o lado do som	Até 2	
Sustenta a cabeça e sorri quando lhe fala	3 - 5	
Mantém-se sentada sem apoio	6 - 8	
Gatinha e fica em pé com apoio	9 - 11	
Anda apoiada pela mão e diz tá-tá	12 - 17	
Anda sózinha e usa 6 a 20 palavras	18 - 23	
Corre e diz o primeiro nome	24- 59	
Veste-se sózinha e conta os cinco dedos da mão	Apartir de 60	

Figura 7: Parâmetros de desenvolvimento psicomotor (Cartão de Saúde da criança –MISAU)
Fonte: Normas de atenção a criança sadia dos 0 aos 5 anos e à criança em risco

Ficha de acompanhamento do desenvolvimento

Registro: Nome:

Data de nascimento ___/___/___	Marcos do desenvolvimento *(resposta esperada)*	Idade (meses) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
	Abre e fecha os braços em resposta à estimulação *(Reflexo de Moro)*														
	Postura: barriga para cima, pernas e braços fletidos, cabeça lateralizada														
	Olha para a pessoa que a observa														
	Dá mostras de prazer e desconforto														
	fixa e acompanha objetos em seu campo visual														
	Colocada de bruços, levanta a cabeça momentaneamente														
	Arrulha e sorri espontaneamente														
	Começa a diferenciar dia/noite														
	Postura: passa da posição lateral para linha média														
	Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça apoiando-se no antebraço														
	Emite sons - Balbucia														
	Conta com a ajuda de outra pessoa mas não fica passiva														
	Rola da posição supina para prona														
	Levantada pelos braços, ajuda com o corpo														
	Vira a cabeça na direção de uma voz ou objeto sonoro														
	Reconhece quando se dirigem a ela														
	Senta-se sem apoio														
	Segura e transfere objetos de uma mão para a outra														
	Responde diferentemente a pessoas familiares e ou estranhos														
	Imita pequenos gestos ou brincadeiras														
	Arrasta-se ou engatinha														
	Pega objetos usando o polegar e o indicador														
	Emprega pelo menos uma palavra com sentido														
	Faz gestos com a mão e a cabeça (tchau, não, bate palmas, etc.)														

	Marcos do desenvolvimento *(resposta esperada)*	Idade (meses) 10	11	13	14	15	18	21	Idade (anos) 2	3	4	5	6
	Anda sozinha, raramente cai												
	Tira sozinha qualquer peça do vestuário												
	Combina pelo menos 2 ou 3 palavras												
	Distancia-se da mãe sem perdê-la de vista												
	Leva os alimentos à boca com sua própria mão												
	Corre e/ou sobe degraus baixos												
	Aceita a companhia de outras crianças mas brinca isoladamente												
	Diz seu próprio nome e nomeia objetos como sendo seu												
	Veste-se com auxílio												
	Fica sobre um pé, momentaneamente												
	Usa frases												
	Começa o controle esfincteriano												
	Reconhece mais de duas cores												
	Pula sobre um pé só												
	Brinca com outras crianças												
	Imita pessoas da vida cotidiana (pai, mãe, médico, etc.)												
	Veste-se sozinha												
	Pula alternadamente com um e outro pé												
	Alterna momentos cooperativos com agressivos												
	Capaz de expressar preferências e idéias próprias												

☐ Período em que 90% das crianças adquirem o marco

☐ Presentes até o 4º mês

P= presente; A= ausente; NV = não verificado

Elaborado por Brant, J. A. C.; Jerusalinsky, A. N. e Zannon, C. M.L.C.

A tabela a seguir (**Tabela 2**) descreve por cada intervalo de idade os sinais que devem alarmar o clínico a um provável atraso do DPM e iniciar o processo diagnóstico e tratamento.

Sinais de alarme

Idade (meses)	Sinal de alarme do desenvolvimento	Comentário
1-3	Falha na reacção a estímulos ambientais: não vira a cabeça, ou não fecha os olhos após um barulho intenso Fica com 1 ou 2 mãos fechadas (2-3min) Não fixa nem segue com o olhar (3min)	No primeiro mês, o bebé manter as mãos fechadas em punho é normal
4-6	Não sustenta a cabeça ou tem fraco controlo desta Não fica sentado nem com apoio Não sorri Não pega os objectos Desinteresse pelo ambiente; irritável	O bebé deve ser estimulado com objectos para que haja um interesse em pegá-los
6-9	Não emite sons Não localiza os sons: não vira a cabeça para a origem dos sons	
9 meses	Vocaliza monotonamente ou perde a vocalização Não imita, apático em relação aos familiares	A criança deve ser também estimulada a falar, falando com ela
12-24m	Não inicia levantar ou a ficar de pé com ajuda ou sozinho Não imita palavras ou actividade até aos 16 meses Não parece compreender o que se lhe diz.	
4-5 anos	Hiperactividade; linguagem incompreensível; dificuldade de se concentrar	Considerar que o comportamento da criança durante o exame físico pode ser influenciado pela presença do examinador; é preciso repetir o exame
Qualquer idade	Perda de marcos previamente adquiridos	

Interpretação dos resultados

As tabelas das etapas de desenvolvimento e de sinais de perigo são úteis e auxiliam na avaliação da evolução da criança conforme a sua idade, isto é, permitem saber o que a criança deveria saber fazer numa determinada idade.

Nem sempre o desenvolvimento acontece ao mesmo tempo nas diversas áreas e por isso é importante avaliar todas de forma seriada e regular para detectar precocemente atrasos ou regressões de desenvolvimento, verificar a recuperação ou agravamento em caso de perturbação. Por exemplo se uma área esta atrasada em relação as outras pode ser que haja um simples atraso da aprendizagem daquela habilidade.

Na avaliação dos sinais de alarme é essencial investigar bem as etapas atingidas até aquele momento, através da anamnese ou da leitura do processo clínico anterior, e caso haja algo alterado investigar com a mãe/cuidador se houve ou se há algum problema actual como uma doença ou problemas familiares, que frequentemente são causa de atraso na aprendizagem regular das habilidades e são facilmente superáveis.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 A função motora é a habilidade de executar movimentos finalizados e coordenados sem ajuda externa; é definida coordenação motora grossa a capacidade de utilizar os grandes músculos, e coordenação motora fina é a capacidade de utilizar os pequenos músculos

4.2 A função visual é a habilidade da criança de usar o aparelho visual, focando as imagens, coordenando os movimentos dos olhos e relacionando as imagens do mundo exterior com o interior

4.3 A habilidade cognitiva é a capacidade mental de aprender funções tais como a capacidade de falar, pensar, raciocinar, contar, ler, perceber, planejar, resolver problemas.

4.4 A função social é a habilidades de se relacionar com as pessoas ao redor, adaptando-se sem problemas as diferentes situações

4.5 A avaliação do DPM inclui 4 áreas: a motricidade global avaliada através da postura da marcha; da manipulação delicada; a visão, avaliada através da função visual e da coordenação oculomotora; a audição e a linguagem avaliadas através da capacidade da criança ouvir, falar, compreender os símbolos convencionais; as funções sociais, avaliadas através do comportamento e das actividades do dia-a-dia.

4.6 As etapas de aprendizagem são resumidas por intervalos de idades contudo, nem sempre o desenvolvimento acontece ao mesmo tempo nas diversas áreas e em indivíduos diferentes, caso haja dúvidas é necessário verificar na consulta de seguimento o processo de recuperação ou agravamento dos achados anteriores.

4.7 As principais etapas do DPM são: sustenta a cabeça com 3 meses, senta sozinho com 5 meses; anda sozinho por volta de 12-14 meses; da gargalhada com 4 meses, fala umas palavras com 12 meses; interessa-se pelo ambiente externo com 5 meses, brinca com outros aos 24 meses.

4.8 A perda de marcos previamente adquiridos é sempre, em qualquer idade, um sinal de patologia

Disciplina	Pediatria	**Aula**	5
Tópico	Crescimento e Desenvolvimento Psicomotor Atenção Integrada às Doenças Infantis (AIDI)	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Desenvolvimento na puberdade - Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 1ª Parte	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Desenvolvimento na puberdade":

1. Definir os termos: puberdade, menarca, telarca.
2. Descrever a progressão da maturação puberal em rapazes e raparigas (estadios de Tanner) e a faixa de idade normal da puberdade.
3. Explicar as modificações físicas normais no desenvolvimento sexual que geralmente são causa de preocupação entre os adolescentes e os pais/cuidador.
4. Explicar os princípios de educação sexual

Sobre o conteúdo "Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis":

1. Definir AIDI e as faixas etárias as quais se aplica.
2. Explicar como o AIDI incorpora estratégias de prevenção, acompanhamento e aconselhamento nas maiores áreas de saúde infantil.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Desenvolvimento Puberal		
3	Aconselhamento durante a Puberdade		
4	Atenção Integrada as Doenças Infantis		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Caderno de mapas de AIDI
- Tabelas de Tunner do desenvolvimento puberal em rapazes e raparigas

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Setian, N. Endocrinologia Pediátrica. Aspectos fiscos e metabólicos do recém-nascido ao adolescente. São Paulo Metha; 2002
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/adolescente/crescimento_e_desenv2.swf
- MISAU. Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2009
- http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/imci/en/index.html

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: DESENVOLVIMENTO PUBERAL

2.1 Introdução/Definições

A puberdade é o período da vida de um indivíduo no qual completa-se a maturação sexual através do desenvolvimento dos caracteres sexuais primários (vagina, útero, ovário, testículos, próstata, glândulas seminais) e secundários (mamas, pêlos pubianos, axilares, faciais, pénis, timbro da voz em rapazes) e o crescimento em estatura. Ao término da puberdade o corpo alcança sua dimensão adulta e a capacidade reprodutiva.

Desenvolvimento sexual é o processo de transformação que inclui não somente os aspectos físicos acima descritos, mas também os psicológicos da esfera afectiva e relacional.

A adolescência é definida como a fase de transição entre a infância e a idade adulta, uma passagem que dura vários anos, dependendo do indivíduo, de seu ambiente social, escolar e familiar.
Durante a adolescência acontecem as modificações psicossociais que acompanham a puberdade, portanto a puberdade e adolescência não podem ser estudadas separadamente.

2.2 Fisiologia da puberdade

As mudanças que acontecem durante a puberdade são devidas a produção de hormonas pelos ovários (estrogénio, progesterona) e testículos (testosterona), e pelas glândulas supra-renais (androgénios).

Em meninas com o início da puberdade os ovários começam a produzir uma grande quantidade de estrogénio e progesterona e as glândulas supra-renais produzem androgénios, e assim começam a crescer os pêlos inguinais, axilares e as mamas; activasse também o eixo hipotálamo-hipofisário-ovárico que determina o início do ciclo menstrual.

Em rapazes com o início da puberdade as glândulas supra-renais iniciam a produzir androgénios e os testículos começam a produzir uma grande quantidade de testosterona e consequentemente começam a crescer os pêlos inguinais, axilares, da barba, aumenta o tamanho do pénis e testículos e há mudança do tom da voz.

Em muitos países, o intervalo de tempo no qual aproximadamente inicia e acaba a puberdade é entre os 8 anos e os 18 anos de idade.

O início da puberdade varia em função de:

- Sexo: sendo mais precoce no sexo feminino;
- Factores raciais e étnicos: a população negra é mais precoce em relação a branca;
- Factores genéticos e familiares: geralmente a idade da puberdade dos pais é relacionada a dos filhos;
- Factores ambientais: o clima influencia o início da puberdade sendo o clima tropical relacionado a um início mais precoce;
- Estado Nutricional: uma criança desnutrida terá um atraso da puberdade; uma criança obesa terá uma puberdade precoce.

No sexo feminino a puberdade é caracterizada pelos seguintes eventos:

- Telarca: corresponde ao momento no qual aparece o broto mamário, geralmente entre os 8 e 13 anos; acontece aproximadamente 2 anos antes da menarca;
- Aparecimento dos pêlo axilar e/ou pubiano; acontece 2 anos antes da menarca;
- Surto do crescimento da estatura: que inicia na mesma altura da telarca, neste período o ganho da estatura pode ser de cerca de 10cm/ano;
- Menarca: corresponde ao momento no qual aparece a primeira menstruação; aproximadamente acontece por volta dos 10-15anos

No sexo masculino a puberdade é caracterizada pelos seguintes eventos:

- Aparecimento dos pêlos axilar, pubiano e facial; acontece 2 anos antes da activação da espermatogênese;
- Aumento do volume dos testículos e activação da espermatogênese;
- Aumento do tamanho do pénis;
- Surto do crescimento da estatura: começa por volta dos 14-17 anos, mais tardiamente do que no sexo feminino, numa magnitude maior. Os rapazes podem crescer em média 10,5 cm/ano.

2.3 Tabelas do desenvolvimento puberal de Tanner

As tabelas **do desenvolvimento puberal de Tanner foram desenvolvidas pelo** pediatra inglês chamado Tanner, nas quais defini os diferentes estadios de desenvolvimento puberal em meninas e rapazes. Estadio definidos:

- Estadio 1 indica o estado pré-puberal do desenvolvimento (P-1 ou M-1 ou G-1);
- Estadio 2 indica o desenvolvimento inicial da cada característica;
- Estadios 3 e 4 indicam a maturação continuada de cada característica;
- Estadio 5 (P-5 ou M-5 ou G-5) indica o estadio adulto ou maduro.

2.3.1 Desenvolvimento dos órgãos genitais masculinos durante a puberdade (vide Figura 1)

É descrito usando o método de Tanner para avaliar o desenvolvimento do pénis, testículos e escroto (G) e dos pêlos pubianos (P):

- G1: aspecto infantil.
- G2: aumento do volume testicular e do escroto cuja pele torna-se mais escura.
- G3: crescimento do pénis mais em comprimento do que em espessura, e aumento progressivo do escroto.
- G4: aumento do pénis, tanto em comprimento quanto em espessura e desenvolvimento da glande. Aumento dos testículos e do escroto, cuja pele torna-se mais escura.
- G5: genitais adultos.
- P1: ausência de pêlos.
- P2: pêlos escassos, lisos, pouco pigmentados, localizados na raiz do pénis e escroto.
- P3: pêlos encaracolados, grossos, mais pigmentados, que se estendem até o púbis.
- P4: pêlos abundantes com características de adulto mas limitados ao púbis.

- P5: pêlos do tipo adulto mas só atingindo a raiz das coxas e distribuídos como um triângulo inverso.
- P6: pêlos que ultrapassam a base do triângulo.

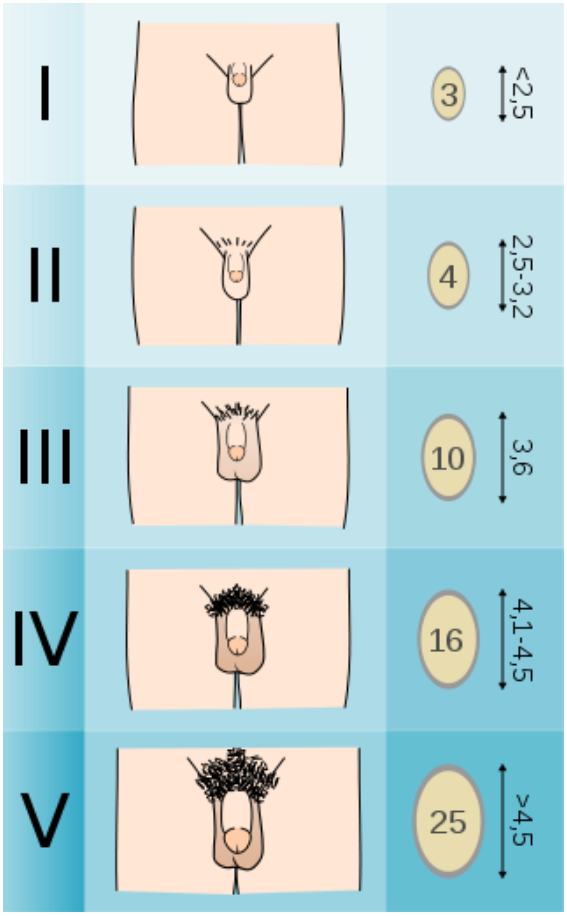


Figura 1: Estadios de Tanner em rapaz.
Fonte: Wikypedia.org

2.3.2 Desenvolvimento dos órgãos genitais femininos durante a puberdade (Fig 2)

É descrito usando o método de Tanner para avaliar o desenvolvimento das mamas (M) e dos pêlos (P):

- M1: estadio pre-puberal; ausência de tecido glandular (geralmente a idade <10 anos); a aréola fica no mesmo plano da pele do tórax
- M2: formação do broto mamário e a aréola inicia o aumento de tamanho (geralmente idade entre 10-11,5 anos).
- M3: inicia o desenvolvimento da glândula mamária que aparece elevada em função do plano do tórax (geralmente nas idades entre 11,5-13 anos).
- M4: aumento do tamanho da mama que aparece elevada em função do plano do tórax; a aréola e o mamilo encontram-se num nível elevado em relação a mama (geralmente nas idade entre 13-15 anos).
- M5: a mama atinge o tamanho adulto; a aréola se encontra no mesmo plano da mama (geralmente na idade >15 anos).
- P1: ausência de pêlos.
- P2: pêlos escassos, finos, lisos, pouco pigmentados, distribuídos nos grandes lábios.

- P3: pêlos mais escuros, mais grossos e encaracolados; começam a expandir-se para o púbis.
- P4: pêlos abundantes com características do adulto mas limitado ao púbis.
- P5: pêlos com distribuição característica do adulto, terminando em triângulo invertido.
- P6: pêlos que ultrapassam a base do triângulo

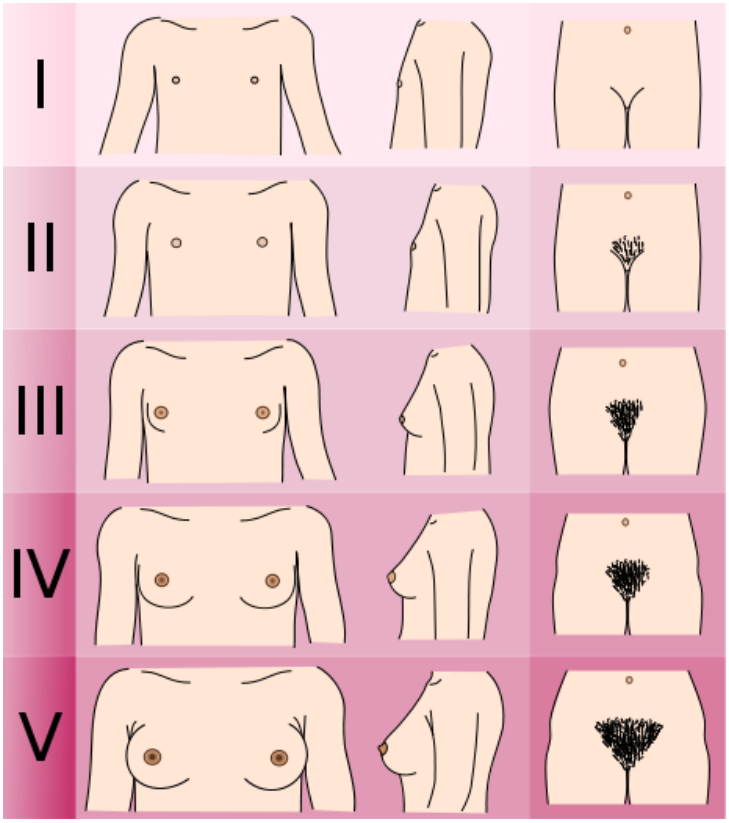


Figura 2: Estadios de Tanner em rapariga
Fonte: Wikypedia.org

BLOCO 3: ACONSELHAMENTO DURANTE A PUBERDADE

3.1 Introdução

Durante a puberdade acontecem várias transformações no corpo da criança, sendo as mais visíveis a maturação das mamas, a menarca, a maturação dos pêlos pubianos e axilares nas raparigas e a maturação do pénis e testículos e dos pêlos pubianos, axilares e faciais nos rapazes.
Todas estas mudanças são enfrentadas de maneiras diferente de indivíduo para indivíduo dependendo muito de factores de entre os quais familiares, culturais e ambientais.

3.2 Problemas na adolescência

Define-se adolescência o período de transição entre a infância e a idade adulta ou seja o intervalo de tempo entre o início da aparência dos caracteres sexuais secundários até à maturação física e psíquica.

É uma fase do desenvolvimento humano caracterizada por transformações anatómicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, ocorrendo na segunda década (10- 20 anos)

Os sentimentos que podem ser presentes em um/a adolescentes são vários:

- Não compreensão do que esta acontecer com o seu próprio corpo;
- Medo da mudança, medo de não saber gerir as mudanças;
- Não-aceitação do corpo que está a mudar;

- Vergonha;
- Retiro da vida social;
- Acentuação da timidez;
- Medo da vida futura

As raparigas geralmente estão preocupadas com o crescimento das mamas e com o aparecimento da menarca, por um lado porque devem aprender a gerir o ciclo menstrual e porque o seu organismo torna-se apto para a reprodução.

Os rapazes geralmente estão preocupados em relação ao tamanho do pénis e sua fisiologia: com o início da maturação sexual e o aumento dos harmónios aparecem os primeiros instintos de atracão ao sexo feminino e são os primeiros impulsos sexuais que o rapaz ainda não sabe gerir e posteriormente apercebe-se que o organismo torna-se apto a reprodução.

Além das mudanças físicas acontecem mudanças psicológicas e o/a adolescente tem tendência de querer ser independente, e de querer ter uma vida privada sem os pais.

Por sua vez pode ser difícil também para os pais enfrentar as mudanças (físicas, fisiológicas e psíquicas) dos seus filhos, apesar de estarem conscientes das mesmas pois muitas vezes eles não as aceitam e consideram o filho/filha adolescente ainda um/a menino/a.

Neste contexto o clínico tem um papel muito importante seja com o/a adolescente, seja com os pais/cuidadores, para iniciar um caminho de educação sexual, que prevê o fornecimento das seguintes informações:

- Explicar cientificamente, em palavras simples, o que esta acontecendo no corpo do/a adolescente. As vezes os pais ficam embaraçadas e não conseguem encontrar formas e nem palavras adequadas para explicar/conversar sobre os aspectos ligados a sexualidade com os filhos;
- Responder as perguntas do/a adolescente em relação a actividade sexual; raramente o/a adolescente pergunta aos pais este tipo de dúvidas;
- Educar o/a adolescente para ser responsável do seu corpo explicando a fisiologia da concepção; as consequências dos actos sexuais desprotegidos em termos de gravidez involuntária e de doenças sexualmente transmitidas incluindo o HIV;
- Explicar o uso do preservativo ou outras medidas de prevenção da reprodução;
- Explicar a possibilidade de cura da maior parte das ITS;
- Aconselhar sobre o respeito que devem ter do seu próprio corpo e o corpo dos pares e/ou parceiros/as que levarão a prevenção de actos de violação, agressão sexual, pedofilia, incesto e outros distúrbios sexuais;
- Aconselhar sobre a perigosidade do abuso de álcool de drogas e no desvio de hábitos sexuais

BLOCO 4: ATENÇÃO INTEGRADA AS DOENÇAS INFANTIS

4.1. Introdução

AIDI significa Atenção Integrada as Doenças Infantis e é o nome de um guião de cuidado, tratamento e prevenção das doenças mais comuns, causa de morbilidade e mortalidade das crianças de idades < 5 anos; inclui também uma secção para as grávidas e para as puérperas.

Foi elaborado pela OMS, UNICEF e parceiros no campo, e é um instrumento que está em constante actualização, por exemplo tem sido actualizado em relação as novas normas para o tratamento e prevenção do HIV.

Em Moçambique é chamado “caderno de mapas para a Atenção Integrada as Doenças Infantis”, geralmente é usado pelas enfermeiras de SMI nos cuidados primários das crianças, ou seja nas consultas de criança sadia e de criança em risco.

O caderno de mapas de AIDI é constituído por tabelas e esquemas simples de avaliação, diagnóstico e tratamento das condições patológicas mais comuns para as crianças na faixa etária entre os 0 e 5 anos. É um instrumento simples e muito directo que permite fazer um diagnóstico, tratamento e referência de forma rápida.
É importante que o clínico conheça o seu conteúdo para que caso receba crianças referidas pelas enfermeiras seja capaz de manejar os casos de nível superior.

4.2 Estratégia de abordagem a criança

As estratégias do AIDI na abordagem da criança incluem além da avaliação, diagnóstico e tratamento de uma doença, o acompanhamento e aconselhamento da mãe/cuidador sobre da doença referida e sua prevenção.

Além dos objectivos de um rápido diagnóstico, tratamento e referência das doenças infantis mais comuns, o caderno de mapas do AIDI inclui aspectos que visam:

- Uma melhoria das habilidades do pessoal de saúde no manejo das doenças infantis mais comuns;
- Uma melhoria do sistema de saúde e do mecanismo de referência;
- Uma melhoria das práticas familiares e da comunidade em reconhecer e manejar as doenças infantis mais comuns

A abordagem do AIDI consiste em 4 passos consecutivos que são:

1. **Avaliar**: o clínico avalia, através do exame físico e a anamnese, a presença de sinais e sintomas apresentados pela criança; primeiro controla se estão presentes tais sinais/sintomas de perigo e depois outros sinais/sintomas
2. **Classificar**: após ter identificado os sinais/sintomas o clínico identifica a doença (ex pneumonia) ou o sintoma principal (ex diarreia) e finalmente classifica e decide se está perante uma situação patológica severa, moderada ou leve
3. **Tratar**: após ter identificado o sintoma principal e ter classificado o grau da doença o clínico continua com o tratamento inicial e a eventual referência
4. **Aconselhar**: este passo acontece caso a criança tenha de continuar com o tratamento em casa, como por exemplo em caso de desidratação leve. O aconselhamento inclui não só o tipo de tratamento a ser feito e como deve ser administrado, mas também inclui as medidas de prevenção da situação que levou a criança a consulta e informações sobres sinais de perigo que devem alertar os pais/cuidadores e voltar a consulta imediatamente. O aconselhamento inclui também informações sobre o calendário vacinal, a desparasitação, a suplementação com Vit A; o tratamento de condições benignas como a tosse com xaropes caseiros, higiene dos olhos, alimentação adequada da criança e saúde da própria mãe que está amamentar

Acompanhar: o clínico marca e aconselha a mãe/cuidador a voltar para o controlo da saúde da criança segundo a situação patológica.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 A puberdade é o período da vida de um indivíduo no qual se completa a maturação sexual através do desenvolvimento dos caracteres sexuais primários e secundários juntamente com o crescimento da estatura.

5.2 O início da puberdade varia em função de diferentes factores tais como o sexo, a raça, a etnia, factores genéticos e familiares, factores ambientais, o clima, e o estado nutricional.

5.3 A telarca é o momento no qual aparece o broto mamário, e geralmente acontece entre os 8 e 13 anos de idade e aproximadamente 2 anos antes da menarca; a menarca é o momento no qual aparece a primeira menstruação.

5.4 As tabelas do desenvolvimento puberal de Tanner definem os diferentes estadios de desenvolvimento puberal em meninas e rapazes e avaliam a maturação do pénis, mamas e pelos pubianos.

5.5 A educação sexual, feita pelo clínico deve inclui conteúdos relativos a explicação simples da maturação e funcionamento dos órgãos sexuais, concepção (prevenção e programação), transmissão, prevenção e tratamento de doenças sexualmente transmitidas incluindo o HIV.

5.6 AIDI significa Atenção Integrada as Doenças Infantis, é o nome de um guião de cuidado, tratamento e prevenção das doenças mais comuns em crianças de idades < 5 anos que inclui também uma secção para as grávidas e puérperas.

5.7 A abordagem do AIDI prevê as seguintes etapas: avaliar, classificar, tratar, aconselhar e acompanhar.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	6
Tópico	Atenção Integrada às Doenças Infantis (AIDI) Consulta de Crianças em Risco (CCR)	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis: 2ª Parte - Consulta de Crianças em Risco	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Abordagem da Atenção Integrada às Doenças Infantis (2ª parte)»:

1. Descrever a abordagem do AIDI: classificar - tratar - aconselhar - acompanhar.
2. Indicar os sinais/sintomas e condições clínicas abrangidas pelos algoritmos AIDI e descrever os sinais de referência (caderno de mapas)

Sobre o conteúdo "Consulta de Crianças em Risco":

1. Definir CCR
2. Definir as condições que são critérios para referir as crianças à consulta de CCR.
3. Descrever o acompanhamento por cada condição e os critérios de alta.
4. Identificar a importância da monitorização e avaliação no âmbito da CCR.
5. Identificar os indicadores mais usados para monitorização/avaliação da CCR.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Sinais e Sintomas Avaliados com o AIDI		
3	Consulta de Criança em Risco-CCR		
4	Monitoria e Avaliação na CCR		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Caderno de mapas de AIDI
- Livro de registo da CCR
- Processo clínico da CCR
- Resumo Mensal da Unidade Sanitária - Consulta Criança de Risco
- Livro de registo de PCR
- Livro de suplementação alimentar

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento à criança sadia e à criança em risco. 2011
- MISAU. Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2009.
- http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/imci/en/index.html

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: SINAIS E SINTOMAS AVALIADOS COM O AIDI

2.1 Introdução

O guião de AIDI, intencionalmente não abrange todas as condições patológicas das crianças, mas, como explicado na aula anterior, enfrenta as causas mais comuns de mortalidade e morbilidade de crianças abaixo dos 5 anos. Cada País adaptou este guião para o seu contexto segundo a epidemiologia das doenças, o tratamento disponível, as estruturas sanitárias existentes e a política de saúde.

2.2 Patologias abrangidas no AIDI

Em Moçambique foram mantidas as patologias abrangidas na versão original desenvolvida pela OMS e UNICEF, e foi adaptada a parte relativa ao HIV. O caderno de mapas inclui as seguintes condições patológicas:

- Infecções respiratórias agudas: das vias aéreas superiores e inferiores, incluindo a Tuberculose;
- As diarreias incluindo a desidratação;
- Meningite;
- Sépsis;
- Malária;
- Sarampo;
- Infecções dos ouvidos;
- Malnutrição;
- Anemia;
- HIV.

Muitas vezes uma criança apresenta sinais e sintomas específicos ou seja que podem ser presentes em diferentes patologias por isso, para chegar a um diagnóstico definitivo pode ser um caminho difícil e longo, e por vezes impossível nos nossos postos e centros de saúde. Mas, ao mesmo tempo a criança precisa de um tratamento imediato que será decidido a partir dos sinais e sintomas por ela apresentados.

É por isso que o caderno de mapas do AIDI é organizado por sinais e sintomas que facilita o tratamento da situação patológica e deixando para o pessoal sanitário de nível superior o diagnóstico definitivo da doença subjacente.

Os sinais e sintomas abordados no AIDI incluem:

- Sistémicos: febre;
- Respiratórios: tosse seca ou produtiva, aguda ou crónica, dificuldade respiratória;

- Gastroentéricos: diarreia com ou sem sangue, vómitos, há quanto tempo tem diarreia, desidratação e suas características como olhos encovados, prega cutânea positiva, letargia; anorexia, falta de vontade de comer;
- Estado nutricional: desidratação, desnutrição, edema;
- Neurológicos: alterações do estado de consciência, convulsões, rigidez da nuca;
- Hematológicos: palidez das mucosas e palmoplantar;
- Dermatológicos: erupções da pele, palidez;
- Ouvidos: secreções e dor dos ouvidos tumefação retroauricular;
- Sinais de suspeita infecção pelo HIV: pneumonia ou pneumonia grave ou doença muito grave, diarreia persistente ou diarreia persistente grave, infecção aguda do ouvido com secreções ou infecção crónica do ouvido, peso muito abaixo ou malnutrição grave; Candidíase oro-esofágica, dermatite crónica, linfadenopatia persistente e generalizada.

Sinais e sintomas de perigo listados no caderno de AIDI, que necessitam de uma referência imediata, mas que são sinais de perigo em qualquer consulta/situação, são:

Para criança de 2 meses até aos 5 anos de vida:

- Sinais gerais de perigo:
  - Inconsciência
  - Letargia
  - Convulsões no momento da consulta
  - A criança não se alimenta, não consegue introduzir líquidos (leite, água), não consegue beber ou bebe muito mal.
- Sinais de perigo respiratórios:
  - Retracção subcostal e estridor em repouso
  - FR >40/min em idade de 1 a 5 anos; FR >50/min em idade de 2 a 12 meses
- Sinais de perigo gastrointestinais:
  - A criança tem vómito e vomita tudo que ingeriu. Olhos encovados
  - Sinal de prega: a pele volta muito lentamente, mais de 2 segundos, ao estado anterior.
  - Diarreia há 14 dias ou mais com desidratação
- Sinais de perigo de meningite:
  - Febre e qualquer sinal geral de perigo ou rigidez da cabeça
- Sinais de perigo para sarampo:
  - Criança com sarampo no momento da consulta ou nos últimos 3 meses e com opacificação da córnea ou úlceras alastradas na boca
- Sinais de perigo para infecções dos ouvidos:
  - Tumefação dolorosa atrás da orelha.
  - Secreção purulenta e dor no ouvido
- Sinais de perigo para desnutrição:

- Edema em ambos os pés OU
- Peso para altura <70% da mediana = a P/A < - 3DP OU
- Perímetro braquial <11 cm OU
- Peso muito baixo para idade (<60% Percentil) OU
- Emagrecimento muito acentuado

- Sinais de perigo de anemia
  - Palidez palmoplantar, e das mucosas grave

Em caso de lactente de 0 semana a 2 meses, os sinais de perigo incluem:

- Sinais de perigo neurológicos:
  - Convulsões
  - Fontanela abaulada
  - Letárgico ou inconsciente
  - Movimenta-se menos que o normal
  - Não pega o seio
  - Não consegue sugar
  - Flacidez ou rigidez generalizadas
- Sinais de perigo respiratórios
  - Respiração rápida (>60 por minuto)
  - Respiração lenta: FR <30 expirações por minuto
  - Retracção subcostal grave
  - Adejo das asas do nariz
  - Gemidos
- Sinais de infecção grave ou potencialmente grave:
  - Secreção purulenta do ouvido
  - Vermelhidão umbilical que se alastra à pele
  - Febre (37,5° C na axila, ou acima, ou está quente ao toque) ou
  - Temperatura corporal baixa (inferior a 35,5° C na axila ou está fria ao toque) ou que não sobe depois de se fazer o reaquecimento
  - Pústulas no corpo, generalizadas
  - Icterícia mais acentuada
  - Secreção purulenta nos olhos, olhos avermelhados e com edema.

BLOCO 3: CONSULTA DE CRIANÇA EM RISCO

3.1 Introdução

A consulta de criança em risco ou CCR é a consulta, presente em cada Centro de Saúde, para as crianças que têm um problema que pode prejudicar seu desenvolvimento normal. Tal problema pode ser de saúde ou social, tornado a criança mais vulnerável; nesta consulta as crianças podem receber um atendimento personalizado e adequado aos problemas apresentados.

3.2 Indicações para referir uma criança a CCR

Geralmente a identificação das crianças que precisam deste tipo de atenção é feita na consulta de criança sadia, no internamento de Pediatria, na Maternidade e na consulta pós-parto.

As crianças com as seguintes condições devem ser encaminhadas à CCR:

- Crianças com crescimento insuficiente;
- Crianças com desnutrição aguda moderada ou grave, sem complicações;
- Crianças expostas ao HIV ou seja nascida de mãe infectadas pelo HIV ou com suspeita de ser exposta ao HIV (caso a mãe tenha morrido e não há confirmação do diagnóstico de HIV);
- Crianças em contacto com tuberculose pulmonar;
- Recém-nascidos com peso à nascença inferior a 2500g;
- Gémeos;
- Crianças com idade inferior a 6 meses em aleitamento artificial;
- Crianças desmamadas com idade <12 meses (que pararam o aleitamento materno ou que nunca mamaram ao peito);
- Crianças com atraso do desenvolvimento psicomotor;
- Criança com história de internamentos múltiplos ou por doença grave;
- Crianças órfãs.

Estas indicações são também reportadas no cartão de saúde da criança (vide **Figura 1**)

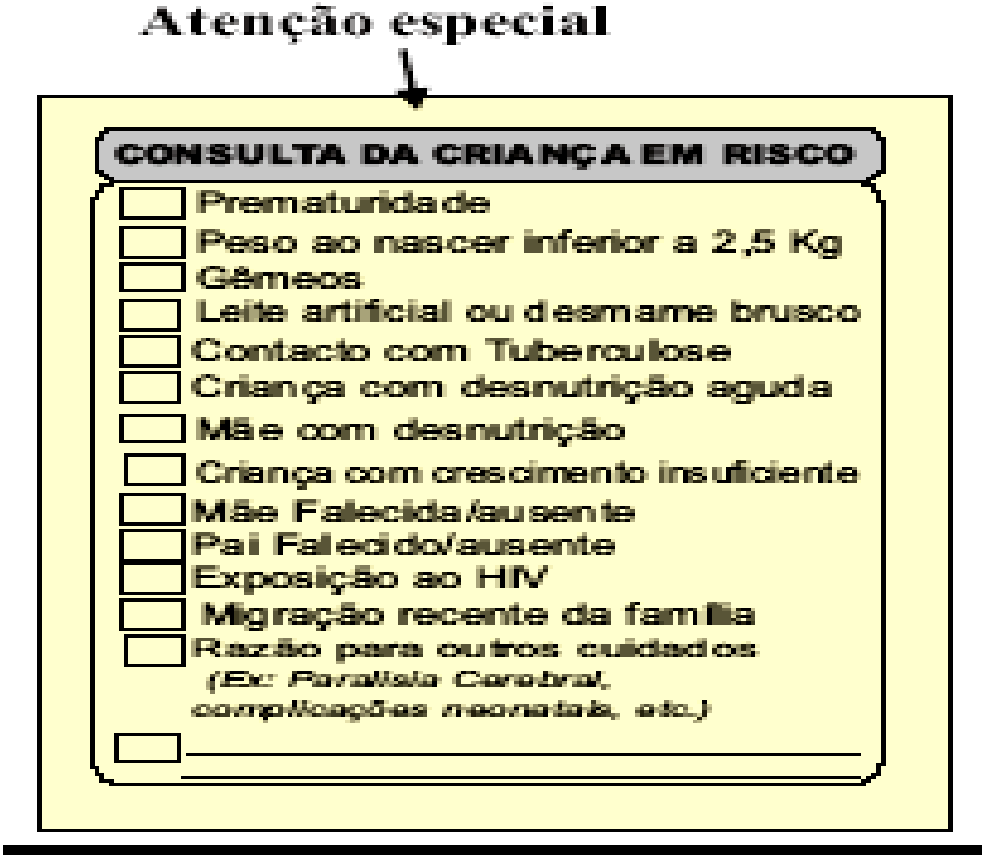


Figura 1. Indicações para a referência não consulta de criança em risco
Fonte: (cartão de saúde da Criança –MISAU)

3.3 Conduta na CCR

A conduta a ter na consulta de CCR é variável e depende do motivo do seguimento; cada situação de risco tem seu "pacote de cuidado", critérios de referência e de alta. A periodicidade da consulta também é variável segundo a condição e sua gravidade.

3.3.1 Atendimento a Criança com Crescimento Insuficiente ou Desnutrição

As crianças identificadas na consulta de criança sadia tendo alterações do crescimento devem ser seguidas na CCR, com a excepção dos desnutridos agudos graves (que irão ao internamento).

A conduta a ter:

- Classificar o estado nutricional, através da avaliação de curva de crescimento, presença de edema, medição de peso, em crescimento insuficiente (ou falência de crescimento) ou desnutrição aguda ou crónica, matéria a ser desenvolvida nas próximas aulas;
- Investigar a presença de condições clínicas que expliquem a falência de crescimento ou desnutrição aguda (por ex. HIV, TB, alimentação) e tratar a criança ou referi-la ao nível superior de acordo com os critérios abaixo reportados;
- Avaliação do estado geral da criança, grau de desenvolvimento psicomotor e presença de complicações;
- Identificar critérios de referência ao nível superior: as crianças com desnutrição aguda grave, com sinais de doença ou complicações devem ser internadas na pediatria.

Os critérios de alta incluem:

- No caso da criança com crescimento insuficiente: P/E ou IMC/idade ≥-1DP em 2 pesagens consecutivas após 3 meses de seguimento;
- No caso da criança com desnutrição aguda moderada: P/E ou IMC/ idade ≥ – 1 DP em 2 pesagens consecutivas alta de programa nutricional e continuar seguimento no CCR até manter P/E ou IMC/ idade ≥ – 1 DP por 3 meses;
- No caso da criança com desnutrição aguda grave: P/E ou IMC/ idade ≥ – 1 DP em 2 pesagens consecutivas alta de programa nutricional (suspender ATPU) e continuar seguimento no CCR, até a criança manter P/E ou IMC/ idade ≥ – 1 DP por 3 meses.

3.3.2 Atendimento da criança exposta ao HIV

O seguimento das crianças expostas ao HIV inicia a partir do primeiro mês de vida; mas qualquer criança com menos de 18 meses, filha de mãe seropositiva que é identificada fora da CCR, deve ser referida, registada e atendida nesta consulta.

Conduta a ter: as crianças expostas ao HIV recebem os devidos cuidados até os primeiros 18 meses de vida, ou até o diagnóstico definitivo/exclusão de HIV, que incluem:

- História clínica da mãe sobre a sua infecção pelo HIV: PTV, TARV, estadiamento OMS;
- História clínica recente da criança, incluindo informações sobre alimentação infantil, vacinação, contactos com TB e internamentos recentes;
- Exame físico completo: avaliação do crescimento ponderal e do desenvolvimento psicomotor, edemas, reconhecimento de sinais de alarme;

- A profilaxia com cotrimoxazol (CTZ) , Nevirapina (NVP) ou Zidovudina(AZT);
- Os testes diagnósticos para a confirmação ou exclusão da infecção pelo HIV, matéria a ser desenvolvida nas próximas aulas;
- O aconselhamento da mãe sobre a alimentação em caso de amamentação ao peito ou artificial e sobre o desmame;
- Referência para o serviço de TARV caso o teste seja positivo ou para o nível superior, caso haja sinais de alarme.

Os critérios de alta incluem:

Alta para o seguimento na CCS:

- Teste rápido negativo aos 9 meses e quando a criança não está em aleitamento materno há mais de 2 meses e não tem nenhum sintoma sugestivo de infecção pelo HIV;
- Teste rápido para HIV negativo aos 18 meses ou 2 meses depois do desmame.

Alta para o Serviço Doença Crónica ou outra consulta que oferece TARV na U.S:

- PCR positivo em qualquer idade;
- Teste rápido para HIV positivo em crianças ≥ 18 meses de idade.

Antes de dar alta a uma criança, deve perguntar-se sempre à mãe quando parou de amamentar.

3.3.3 Atendimento a Crianças com Peso Inferior a 2,5Kg à nascença, Gémeos, Crianças com desmame antes de 12 meses e/ou em Aleitamento Artificial

As crianças com peso inferior a 2.5 kg a nascença, os gémeos, as crianças com desmame antes de 12 meses estão em risco de apresentar falência de crescimento e desnutrição.

Os lactentes em aleitamento artificial podem apresentar falência de crescimento e infecções intestinais devidas a falta de cumprimento das normas de higiene alimentar.

Por isso estas crianças devem ser seguidas desde o nascimento ou o primeiro mês de vida. Conduta a ter:

- Investigar a presença de doenças crónicas na família (sobretudo HIV e TB) que podem ser transmitidas a criança;
- Exame físico incluindo a avaliação estaturo-ponderal, perímetro craniano, desenvolvimento psicomotor; estado clínico geral;
- Aconselhamento sobre a alimentação: ao peito, artificial (normas de preparação segura e de quantidades adequadas de leite); sobre a preparação das papas enriquecidas e sobre as práticas de desmame seguras;
- Aconselhar e eventualmente testar para HIV todas as crianças cujo estado serológico seja desconhecido;
- Dar multivitaminas;
- Referir em caso de presença de sinais de perigo, peso <2 kg, história de contacto com TB, peso estacionário ou em declínio em 2 controlos sucessivos

Critérios de Alta:

- Idade superior a 6 meses e aumento de peso em 2 controlos consecutivos e nenhuma outra condição de risco.

3.3.4 Atendimento a Crianças em Contacto com Tuberculose Pulmonar

Todas as crianças que entrem em contacto com adultos ou adolescentes com tuberculose têm um grande risco de contrair a infecção e de desenvolver a doença, especialmente em caso de contactos intra-domiciliários, por isso, devem ser atempadamente reconhecidas e encaminhadas para o tratamento adequado.

A conduta para o seguimento das crianças expostas à Tuberculose varia segundo o tipo de TB do contacto (pulmonar, extrapulmonar, resistente aos medicamentos), a idade, estado clínico da criança e estado serológico de HIV. A decisão sobre o tipo de seguimento e tratamento ou o início da profilaxia com Isoniazida cabe ao profissional da Saúde mais experiente do CS (médico ou Técnico de medicina).

Conduta a ter:

- Seguimento das crianças ou RN expostos à TB que não tenham iniciado tratamento específico: avaliação do estado clínico e eventual aparência de sinais e sintomas sugestivos de TB e crianças em profilaxia com Isoniazida;
- Controlo do peso, do crescimento e do estado clínico das crianças, avaliação de sinais/ sintomas suspeitos de tuberculose;
- Avaliação dos efeitos secundários a Isoniazida;
- Assegurar-se de que a família está a cumprir com o tratamento: Isoniazida e piridoxina ou multivitaminas;
- Referir para o nível superior em caso de crianças em tratamento profiláctico que desenvolvam 1 ou mais sinais/sintomas suspeitos de doença activa; ou complicação do tratamento/ com INH.

Critérios de Alta:

- Dois anos após o início do seguimento no CCR

3.3.5 Atendimento a Crianças Órfãs

As crianças órfãs ou que vivem em condições sociais desvantajosas estão particularmente em risco de apresentar falência de crescimento e/ou atraso no desenvolvimento psicomotor por falta de comida, pobreza e falta de estímulos externos. É muito importante seguir estas crianças nos primeiros 5 anos de vida para poder interferir atempadamente caso surja algum problema, acompanhar e aconselhar os cuidadores.

Conduta a ter:

- Investigar, se possível, a presença de doenças infecciosa na família (HIV e TB), condições de risco para violência doméstica (sexual, psicológica, física);
- Controlar o calendário de vacinação, administração de mebendazol e vitamina A;
- Avaliar a qualidade da dieta e aconselhar sobre a alimentação;
- Conduzir um exame físico: controlo do crescimento, desenvolvimento psicomotor, estado clínico geral;
- Fazer aconselhamento e testagem para HIV a todas as crianças cujo estado serológico seja desconhecido;
- Avaliar a necessidade de encaminhar o caso à acção social;

- Referir para o nível superior em caso de presença de sinais de alarme, história de contacto com TB, atraso do desenvolvimento psicomotor, falência de crescimento, criança identificada como infectada pelo HIV

Critérios de Alta:

- Idade superior a 6 meses e aumento de peso em 2 controlos consecutivos.

3.3.6 Atendimento a crianças com atraso do desenvolvimento psicomotor e Crianças com história de internamentos múltiplos ou por doença grave

A conduta a ter para as crianças com estes problemas além de incluir os cuidados de rotina como o exame físico e a avaliação de sinais de perigo deve focalizar os seguintes aspectos:

- Investigar as condições socioeconómicas da família aonde a criança vive, podendo ser um factor de risco para a sua condição: higiene, alimentação, doenças, condições de risco para violência doméstica (sexual, psicológica, física;
- Avaliar as práticas de alimentação: qualidade da dieta e aconselhar sobre a alimentação;
- Avaliar bem o desenvolvimento psicomotor e sua evolução;
- Controlo do calendário de vacinação, administração de mebendazol e vitamina A;
- Fazer aconselhamento e testagem para HIV a todas as crianças cujo estado serológico seja desconhecido;
- Avaliar a necessidade de encaminhar o caso à acção social

Critérios de alta:

- Idade superior aos 5 anos; estas crianças, caso não tenham recuperado e precisarem de ser seguidas após os 5 anos, serão referidas para a consulta com o médico.

BLOCO 4: MONITORIA E AVALIAÇÃO NA CCR

4.1 Introdução

A monitorização e avaliação no âmbito da CCR são importantes porque permite avaliar a evolução clínica da situação patológica apresentada pela criança em risco e ao mesmo tempo permite avaliar a eficiência do sistema de referência entre os diferentes serviços de cuidados para as crianças menores de 5 anos.
Em alguns casos, através da criança é possível também identificar as mães que precisam de ser seguidas (por exemplo as mães HIV positivas) ou identificar adultos que têm TB, ou famílias que precisam de apoio social.

4.2 Instrumentos e indicadores do serviço de CCR

Todas as crianças em risco devem ser registadas no livro de registo de CCR, as que fazem o teste para o HIV no registo de PCR e as que recebem alimentação suplementar no livro do programa da reabilitação nutricional (PRN). Todas estas informações serão mensalmente resumidas pelas enfermeiras no “Resumo Mensal da Unidade Sanitária - Consulta Criança de Risco” que reporta os seguintes indicadores:

- Número de primeiras consultas;
- Número de consultas seguintes;

- Motivo da 1ª consulta: que informa sobre a proporção de condições em risco (exposição ao HIV, contacto com TB, gémeos, etc);
- Tipo de aconselhamento relativo a alimentação: que informa sobre a o número de crianças amamentadas ao seio, artificialmente e em desmame;
- Tipo de tratamento nutricional para o caso de desnutrição: que informa sobre o número de crianças que recebem ATPU, CSB;
- Número de crianças que recebem Cotrimoxazol;
- Número de crianças que recebem Profilaxia para o HIV

Todas estas informações são essenciais para avaliar o funcionamento do serviço de CCR e em particular o sistema de referência entre os serviços. Ajudam os directores clínicos a programar actividades e recursos, seja humanos ou económicos, para um eficiente funcionamento do serviço.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 O guião de AIDI abrange as causas mais comuns de mortalidade e morbilidade de crianças abaixo dos 5 anos quais as infecções respiratórias agudas, a tuberculose, a meningite, a sépsis, a malária, o sarampo, a malnutrição, a anemia, a infecção pelo HIV.

5.2 O caderno de mapas do AIDI é organizado por sinais e sintomas que facilita o tratamento da situação patológica e deixando para o pessoal sanitário de nível superior o diagnóstico definitivo da doença subjacente.

5.3 A consulta de criança em risco é a consulta para as crianças que têm qualquer problema, de saúde ou social, que pode prejudicar o desenvolvimento normal.

5.4 As condições que são indicação ao seguimento na CCR incluem: crescimento insuficiente, desnutrição sem complicações, crianças expostas ao HIV, contacto com tuberculose pulmonar; recém-nascidos com peso à nascença inferior a 2500g, gémeos; crianças com idade inferior a 6 meses em aleitamento artificial, crianças desmamadas com idade <12 meses, crianças com atraso do desenvolvimento psicomotor; criança com história de internamentos múltiplos ou por doença grave; crianças órfãs.

5.5 A conduta a ter na consulta de CCR é variável e depende do motivo do seguimento; cada situação de risco tem seu “pacote de cuidado”, periodicidade da consulta, critérios de referência e de alta.

5.6 As informações registadas nos registos e relatórios da CCR são essenciais para avaliar o funcionamento do próprio serviço e em particular do sistema de referência entre os diferentes serviços para as crianças. As informações obtidas nos referidos documentos ajudam os directores clínicos a programar actividades e recursos, sejam humanos ou económicos, para um eficiente funcionamento do serviço.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	7
Tópico	Nutrição	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Aleitamento: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir os termos: aleitamento materno exclusivo (AME), aleitamento materno misto (AMM), alimento de substituição, colostro.
2. Descrever os benefícios do aleitamento materno para a mãe e para o bebé.
3. Definir colostro e debater a sua importância clínica.
4. Explicar a diferença da necessidade de alimentação segundo a idade e estado patológico, descrever a alimentação recomendada por cada faixa etária.
5. Descrever a frequência da alimentação dos recém-nascidos e lactentes em relação à idade e tipo de alimentação.
6. Explicar o mecanismo da sucção e que a produção de leite é estimulada pela sucção.
7. Explicar o efeito da utilização da nutrição de substituição na produção do leite materno.
8. Descrever como avaliar se a quantidade de leite materno ingerido é adequada.
9. Explicar o padrão de ganho de peso normal em bebés.
10. Descrever a técnica correcta de amamentação: posição do bebé, da boca no mamilo.
11. Definir o tempo ideal para o aleitamento materno exclusivo e do aleitamento em geral e debater a sua importância clínica (*vide PA 10*).
12. Explicar os riscos e benefícios relacionados com o uso de alimentos de substituição e as indicações (*vide PA 10 e 11*).
13. Descrever como preparar os alimentos de substituição e as implicações nutricionais da preparação inadequada (*vide PA 10 e 11*).
14. Explicar as barreiras comuns ao aleitamento exclusivo e como aconselhar as mães e familiares a ultrapassar essas barreiras (*vide PA 10 e 11*).
15. Descrever os problemas mais comuns que dificultam ou impedem a amamentação incluindo a importância clínica e a gestão (*vide PA 10 e 11*)
    a) Factores físicos maternos
    b) Crenças tradicionais
    c) Factores da criança
    d) Práticas incorrectas

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Aleitamento		
3	Alimentação do lactente nos primeiros 6 meses de vida		
4	Técnicas de amamentação		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Robertson, J. O Manual de Hárriet Lane. Elsevier Mosby. 17 ª Edição.
- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição. 2011.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.
- MISAU/OMS. AIDI. Caderno de mapas 0-5 anos.
- MISAU. Atenção Integrada Às Doenças da Infância - Caderno de Mapas De Aidi Para A Atenção Integrada A Criança Do Nascimento Aos 7 Dias. 2007.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: ALEITAMENTO

2.1. Introdução

O clínico tem um papel importante na toma da decisão da mãe sobre a alimentação do RN e tem as seguintes responsabilidades:

- Informar a mãe e o pai sobre os benefícios e riscos (em alguns casos) do leite materno;
- Informar a mãe e o pai sobre os alimentos alternativos para alimentar o RN caso o leite materno seja contra-indicado ou não disponível;
- Ensinar a mãe a técnica correcta para amamentar ao peito;
- Explicar a mãe e mostrar-lhe como poder espremer o leite do seu peito;
- Informar sobre a existência de grupos de apoio à amamentação.

2.2. Definições

Aleitamento materno exclusivo (AME) é a alimentação constituída somente por leite produzido pela mãe.

Colostro é o primeiro leite produzido pela mãe nas primeiras horas após o nascimento do RN e durante os primeiros 3 dias. É produzido em pequenas quantidades mas que é suficiente para alimentar o RN nos primeiros 3 dias.

Suas características incluem:

- É mais rico em proteínas e Imunoglobulinas em relação ao leite definitivo;
- Proteje o bebé das infecções;
- Proteje o bebé das alergias;
- Facilita a eliminação do mecónio (as primeiras fezes do recém-nascido);
- Ajuda a prevenir a icterícia;
- Facilita no funcionamento adequado do intestino.

Aleitamento materno misto (AMM) é uma alimentação constituída por leite materno e outros líquidos que podem ser leite artificial, chá, ou outros líquidos administrados ao lactente.

Leite de substituição é o leite que não é o leite materno: pode ser o leite artificial em pó ou líquido de vaca ou de cabra ou de soja.
A informação sobre o tipo de leite tomado pelo lactente deve ser reportada no cartão de saúde na secção do ”Recém-nascido” e na secção “Alimentação infantil” (vide **Figura 1**).

2.3. Fisiologia do aleitamento

A produção do leite é um processo ligado as hormonas produzidas pela mãe, a prolactina e a oxitocina. Os mecanismos de estimulação para a produção do leite materno são: a sucção feita pelo próprio RN, o cruzamento de olhar entre o RN e a mãe, o choro da criança, e a voz da mãe.

A prolactina, cuja secreção é estimulada pela sucção do RN, promove a formação de leite no tecido glandular.

O ingurgitamento, a ânsia da mãe, a dor local inibe a produção de prolactina.

A oxitocina favorece a contracção do tecido glandular e a secreção do leite através o mamilo.

A activação deste mecanismo é lenta nos primeiros 2 dias após o nascimento do RN mas torna-se activa e bem funcionante com as frequentes sucções e contacto do RN com o peito.

Por isso é importante colocar o RN no peito a mamar logo após o nascimento de maneira que possa activar a produção de leite.

Nos primeiros 2-3 dias é produzido o colostro; entre os dias 3 e 5 é produzido o leite de transição e após o 5° dia o leite materno maduro.

A mãe que amamenta ao seio precisa de aumentar sua energia de aproximadamente 500 calorias por dia e de proteínas, deve aumentar a consumo de fruta, vegetais, leite e derivados do leite. A vitamina A é administrada a cada mãe (200,000 IU) o mais cedo possível após o parto (não se idade >6-8 semanas).



RECÉM-NASCIDO

	1ªCONSULTA (Até 6° dia)	2ªCONSULTA (7° aos 20 dia)	3ªCONSULTA (21° aos -28°dia)
PESO			
ESTADO GERAL			
Bom			
Moderado			
Mau			
ALIMENTAÇÃO			
AME			
AA			
AM			
PROBLEMAS:			

Alimentação infantil

Tipo da alimentação	1m	3m	6m	9m	12m	15m	18m	21m	24m
Leite materno									
Leite artificial									
Outros líquidos									
Outros alimentos									

Figura 2. Cartão de saúde da criança: Secção de alimentação do RN, à esquerda e Secção de alimentação infantil, à direita

2.4. Benefícios do aleitamento materno

Como esta escrito na primeira página do cartão de saúde da criança, o leite materno é o melhor alimento para o bebé (vide Figura 2).

O leite materno é específico em cada espécie vivente e difere segundo o período de vida do bebé, da dieta da mãe, durante cada mamada (no fim da mamada fica mais gorduroso e portanto o bebé sente-se satisfeito e para de mamar), dependendo das frequências das mamadas e ao longo do seu crescimento durante o período de desmame: isto é, o leite materno muda suas características em conteúdo de proteínas, gorduras e carboidratos, dependendo das necessidades nutricionais do bebé.

A amamentação ao peito tem muitas vantagens para o bebé e para a mãe. O contacto com a mãe, o olhar da mãe tem uma acção essencial no estabelecimento da ligação afectiva mãe-filho e no desenvolvimento psico-afectivo da criança. A mãe aprende a conhecer o tipo de choro do bebé, o seu olhar e o seu comportamento.



Figura 2. Cartão de saúde da criança

Para o bebé:

- O leite materno é o mais nutritivo de entre todos os tipos de leites.
- Durante os primeiros seis meses de vida, o bebé não precisa de mais nada para além do leite do peito – nem água ou outro leite, ou sumos.
- O leite do peito contém exactamente a água e os nutrientes de que um bebé necessita nos primeiros 6 meses de vida.
- É facilmente digerido e eficientemente assimilado pelo seu organismo.
- Contém imunoglobulinas/anitcorpos da mãe que ajudam a proteger o bebé contra infecções e alergias alimentares e ajuda no seu crescimento e desenvolvimento.

- Reduz a incidência de alergias alimentares.
- O bebé regula sozinho a quantidade de leite a tomar e isso previne a obesidade.

Para a mãe:

- A sucção do leite pelo bebé reduz a hemorragia pós-parto por promover as contracções uterinas.
- Ajuda a atrasar uma nova gravidez, não sendo um método infalível.
- É económico, grátis: isso é importante no nosso contexto por causa do alto custo do leite artificial.
- Está sempre pronto para ser administrado, não precisa de preparação, de aquecimento, é estéril: e isso é muito e importante no nosso contexto por causa da frequência elevada de doenças diarreicas que podem afectar o lactente por causa de uma preparação inadequada (contaminação do biberon).
- A amamentação reduz o risco de tumor da mama

Para que o lactente possa beneficiar de todas as vantagens do aleitamento materno e para que possa iniciar uma amamentação bem-sucedida o clínico deve aconselhar a mãe a seguir os seguintes passos:

- Imediatamente depois do parto, mantenha o seu bebé consigo na cama ou ao seu alcance.
- Comece a amamentar num espaço de 1 hora depois do parto.
- O facto de o bebé sugar estimula a produção de leite. Quanto mais o bebé mama, mais leite a mãe produz.
- Em cada mamada, deixe o bebé mamar a vontade e depois retire a mama, oferecendo a outra. Na mamada a seguir, alterne, começando com a segunda mama.
- Dê ao seu bebé o primeiro leite (colostro), pois é nutritivo e tem anti-corpos que ajudam a manter o seu bebé saudável.
- À noite, deixe o bebé dormir consigo, ao seu alcance.
- Enquanto estiver a amamentar, você deve beber muita água limpa e segura. Você deve comer mais e alimentos saudáveis, e descanse sempre que puder

BLOCO 3: ALIMENTAÇÃO DO LACTENTE NOS PRIMEIROS 6 MESES DE VIDA

3.1. Necessidades alimentares do lactente segundo a idade

O aleitamento materno exclusivo deve ser feito até os 6 meses de vida e esta mensagem deve ser bem clara a mãe, falando que o bebé não precisa de nenhum outro alimento e líquido que não seja o leite materno.

A única excepção é a administração de medicamentos como por exemplo o cotrimoxazol ou outros que devem ser administrados misturados com o leite.

Neste período de 6 meses o intestino amadurece e torna-se capaz de absorver outros alimentos/nutrientes após os 6 meses, que deverão ser introduzidos gradualmente (*vide PA 51*).

A quantidade de leite a ser administrado varia dependendo da IG e de eventual presença de doenças: por exemplo um lactente com HIV tem necessidades alimentares aumentadas do 10-30%.

A quantidade de calorias que o bebé deve consumir é resumida na tabela 1 abaixo. O leite materno tem um valor nutricional de 700Kcal por litro.

A quantidade diária deve ser de 150gr/Kg/dia e pode ser calculada a partir do peso do bebé: somam-se os primeiros 3 números do peso do bebé em gramas com 250: exemplo se o bebé pesa 5Kg ou seja 5000gr a quantidade diária de leite é: 500+250= 750gr/dia.

Tabela 1 Quantidade de calorias necessária segundo a idade do RN

Idade	**Quantidade de calorias (cal/Kg/dia)**
Pré-termo na primeira semana de vida	60-70
Pré-termo nos primeiros 3 meses	130-150
RN de termo	85
RN de termo nos primeiros 3 meses	120
De 3 a 6 meses	110
De 6 a 12 meses	100
De 1 a 2 anos	90

Ao nascimento o RN deve ficar no mesmo quarto da mãe, para permitir que ela amamente a demanda: na prática acontece a cada 2-3 horas. Se isso não for possível por causa da organização do serviço de maternidade, o RN deve ficar com a mãe a cada 3-4 horas de maneira que possa amamentar por cerca de 5-10 minutos por mama.

Nos primeiros 3 dias é prática integrar o leite materno com solução de glicose.

A partir do terceiro dia e durante a primeira semana, a quantidade de leite a ser dada por mamada corresponde aproximadamente a idade do RN menos 1 multiplicado por 10, por exemplo um RN de 5 dias deve tomar por mamada (5-1) x 10gr de leite= 40gr e fazer 8 mamadas por dia (**Tabela 2**).

Tabela 2 Quantidade de leite e número de mamadas segundo a idade

Tempo/idade	**Quantidade de leite (ml) por refeição ou por dia**	**Número de mamadas/dia**
1 semana	Dias de vida -1 x10/refeição	8
• 1 e 2 dias	10	8
• 3 dias	20	8
• 4 dias	30	8
• 5 dias	40	8
• 6 dias	50	8
• 7 dias	60	8
2 semana	70/refeição ou 490/dia	7
3 semana	80/refeição ou 560/dia	7
4 semana	90/refeição ou 630/dia	7
2 mês	700-750/dia	6
3 mês	750-800/dia	6
4 mês	800-850/dia	5
5 mês	850-900/dia	5
6 mês	900-950/dia	5

3.3.1 Interpretação do peso do bebé

Idade	**Variação de peso aceitável no primeiro mês de vida**
1 semana	Perda até 10%
2- 4 semanas	Aumento de pelo menos 160 g por semana (pelo menos 15g / dia)
1 mês	Aumento de pelo menos 300g no primeiro mês
Se pesar diariamente com uma balança precisa e exacta:	
Primeira semana	Nenhuma perda de peso ou total inferior a 10%
Depois	Aumento diário em bebés pequenos de pelo menos 20g

Nota: o clínico deve controlar de vez em quando se a balança esta calibrada:

- Calibrar a balança diariamente de acordo com as instruções;
- Controlar a exactidão de acordo com as instruções.

BLOCO 4: TÉCNICAS DE AMAMENTAÇÃO

4.1 Técnicas de alimentação

Existem diferentes técnicas de amamentação:

- Ao seio, sendo esta a técnica a mais natural e aconselhada;
- Espremendo o leite directamente na boca do lactente
- Espremendo o leite numa chávena e dar a chávena

As últimas 2 técnicas podem ser usadas em alguns casos como:

- Mãe doente: mãe com psicose, com mastite grave ou abcessos;
- Em caso de ingurgitamento e para ajudar o bebé a pegar bem no mamilo;
- Leite insuficiente;
- RN pré-termo que não é capaz de chupar.

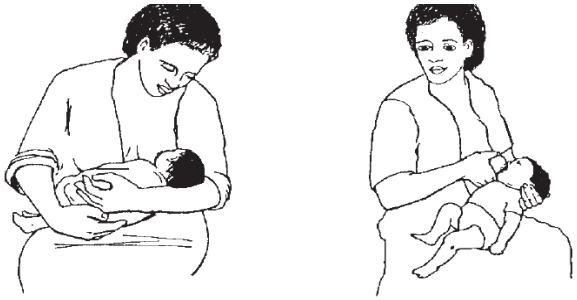
4.1.1 Técnica de aleitamento ao seio

É importante que o clínico ensine a mãe no posicionamento correcto da mama e a boa pega para amamentar seu bebé, sobretudo se se trata do primeiro filho.

A amamentação deve ser iniciada na primeira hora depois do parto, quando o bebé estiver pronto: começa a olhar à volta; começa a mexer-se, tem boca aberta e começa a procurar.

O clínico deve mostrar a mãe como segurar o seu bebé (vide **Figura 3**):

- Com a cabeça e o corpo do bebé alinhados sem flectir a cabeça;
- A face do RN virada para a mama, e o nariz em oposição ao mamilo;
- Com o corpo do RN junto ao corpo dela;
- Segurar todo o corpo do bebé, não só o pescoço e os ombros.



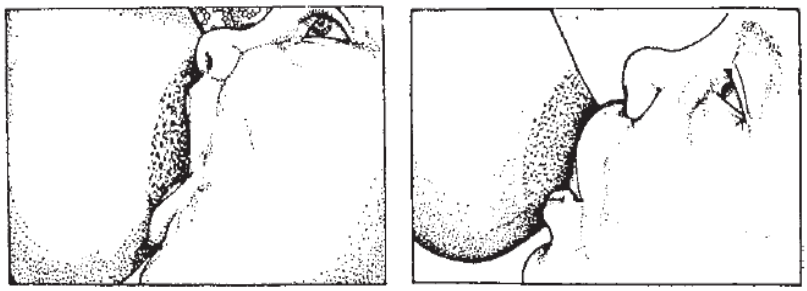
Posicionamento adequado (esquerda) e inadequado (direita) do bebê para amamentação.

Figura 3. Posição correcta e não correcta da mãe-RN para amamentação
Fonte: Cuidados Hospitalares para criança – WHO – 2008

Mostrar a mãe como ajudar o seu bebé a pegar o mamilo. Ela deverá:

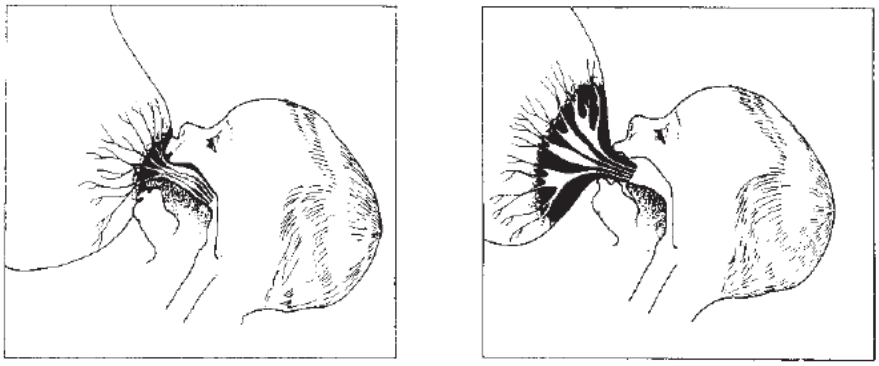
- Tocar nos lábios do seu bebé com o mamilo

  Esperar que a boca do seu bebé esteja completamente aberta
- Levar o recém-nascido até ao mamilo num movimento rápido, para que o lábio inferior fique bem abaixo do mamilo. (vide **Figura 4,5**)



Pega adequada (esquerda) e inadequada (direita) do bebê ao seio materno.

Figura 4. Pega adequada e inadequada do mamilo.
Fonte: Cuidados Hospitalares para criança – WHO – 2008



Pega adequada (esquerda) e inadequada (direita) – secção transversal do seio e do bebê.

Figura 5. Pega adequada e inadequada do mamilo.
Fonte: Cuidados Hospitalares para criança – WHO – 2008

Verificar os sinais de boa pega e sucção efectiva. Se a pega ou a sucção não forem boas, recomeçar de novo.

Para verificar se o bebé agarra bem o mamilo o clínico deve observar que todos estes sinais devem estar presentes:

- O queixo da criança toca o seio;
- A boca está bem aberta;
- O lábio inferior está curvado para fora;
- A aréola é mais visível na parte de cima do seio do que de baixo.

Após ter verificado que a posição e a forma de como o bebé pega no mamilo são correctas, deixar o bebé largar a mama sozinho, e depois oferecer a outra mama.

4.1.2 Técnica de espremer leito do peito e administrá-lo com uma chávena ou copo

O clínico deve aconselhar o seguinte:

- A mãe necessita de recipientes limpos para colher e guardar o leite. Pode-se usar uma caneca de boca larga, uma jarra, tigela ou chávena;
- Depois de espremido, o leite deve ser guardado bem tapado com uma tampa ou cobertura bem ajustada;
- Ensinar a mãe a espremer ela própria o leite. **NÃO** fazê-lo por ela:
    - Lavar cuidadosamente as mãos;
    - Sentar ou ficar de pé confortavelmente e colocar um recipiente limpo debaixo do seu peito;
    - Colocar o dedo indicador e o polegar em cada um dos lados da auréola, por trás do mamilo;
    - Pressionar ligeiramente para dentro em direcção à mama, entre o indicador e o polegar;
    - Espremer um dos lados até que o fluxo de leite saia lentamente. A seguir espremer o outro lado;
    - Continuar alternado os lados durante pelo menos 20-30 minutos.
- Se o leite não sair bem:
    - Aplicar compressas quentes
    - Pedir alguém para lhe massajar as costas e o pescoço antes de começar a espremer;
    - Ensinar à mãe como massajar o peito e os mamilos
- Dar imediatamente ao bebé numa chávena. Caso não possa dar imediatamente, guardar o leite espremido num local fresco, limpo e seguro;
- Se necessário, repetir o procedimento para espremer leite pelo menos 8 vezes em 24 horas. Espremer a quantidade que o bebé pode tomar, ou mesmo mais, de 3 em 3 horas;
- Se a mãe não estiver absolutamente a amamentar, espremer apenas um pouco para aliviar a dor;
- Se a mãe estiver muito doente, ajudá-la a espremer ou fazer isso por ela.

Alimentação com leite do peito espremido para uma chávena/copo

- Medir a quantidade de leite espremido na chávena.
- Segurar o bebé no colo, sentado numa posição semi-vertical.
- Levar a chávena de leite aos lábios do bebé (vide **Figura 6**):
    - Colocar a chávena ligeiramente sobre o lábio inferior;
    - Colocar a extremidade da chávena em direcção à parte exterior do lábio superior;
    - Inclinar a chávena para que o leite chegue apenas aos lábios do bebé;
    - Mas não entornar o leite para dentro da boca do bebé.
- O bebé fica desperto, abre a boca e os olhos e começa a mamar;
- O bebé sugará o leite, entornando algum;

- Os bebés pequenos começarão a meter o leite para dentro da boca usando a língua e o bebé engole o leite;
- O bebé acaba de mamar quando fecha a boca ou quando não está interessado em tomar mais;
- Se o bebé não tomar a quantidade calculada:
    - Dar-lhe de mamar por mais tempo ou com maior frequência;
    - Ensinar a mãe a medir a quantidade de consumo diário de que o bebe necessita durante 24 horas, não apenas em cada mamada.
- Se a mãe não espremer leite suficiente nos primeiros dias, ou se ela não puder amamentar de forma alguma, usar uma das seguintes opções de alimentação:
    - Leite do peito doado pré-aquecido
    - Preparações caseiras ou fórmula comercial
- Alimentar o bebé pela chávena se a mãe não estiver disponível para fazê-lo

Considera-se que o bebé está a alimentar-se bem com a chávena se engolir a quantidade de leite necessária, entornando um pouco, e se mantiver o aumento de peso.



Figura 6. Técnica de amamentação com copo
Fonte: Cuidados Hospitalares para criança – WHO – 2008

4.1.3 Técnica de espremer o leite directamente na boca do bebé

O clínico deve ensinar a mãe o seguinte:

- Após ter ensinado a mãe a espremer leite do peito, a mãe põe-se na posição correcta para amamentação: segura o bebé num contacto corpo a corpo, com a boca perto do mamilo;
- Espremer a mama até começarem a aparecer algumas gotas de leite no mamilo;
- Esperar até que o bebé fique desperto e abra a boca e os olhos, ou estimular o bebé ligeiramente para o despertar;
- Deixar o bebé cheirar e lamber o mamilo e tentar sugar;
- Deixar cair um pouco de leite na boca do bebé;
- Esperar até que ele engula antes de espremer mais gotas de leite do peito;
- Depois de algum tempo, quando o bebé tiver ingerido uma quantidade suficiente, vai fechar a boca e não vai aceitar mais leite;
- Pedir à mãe para repetir este processo em cada 1-2 horas se o bebé for muito pequeno (ou em cada 2-3 horas se o bebé não for muito pequeno);
- Ser flexível em cada mamada, mas garantir que a quantidade ingerida seja adequada, verificando o aumento diário de peso.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 Aleitamento materno exclusivo é a alimentação constituída somente por leite produzido pela mãe.
5.2 Colostro é o primeiro leite produzido pela mãe nos primeiros 3 dias após o nascimento do RN: é muito rico em energia e anticorpos e deve ser administrado ao RN
5.3 A produção e secreção de leite são reguladas por dois hormonas, a prolactina e a oxitocina, cuja secreção é regulada por mecanismos de sucção e contacto do RN com a mãe: quanto mais o bebé mama, mais leite é produzido.

5.4 Os benefícios do leite materno para o bebé incluem: propriedade nutricional completa nos primeiros 6 meses, facilmente digerido, proteja das infecções e alergia, protege da obesidade, favorece o estabelecimento do relacionamento mãe-filho.

5.5 Os benefícios da amamentação para a mãe incluem: favorece as contracções uterinas, regula o ciclo menstrual, reduz a incidência de tumor da mama, está sempre pronto, é grátis.

5.6 As técnicas de amamentação incluem a amamentação ao seio, sendo esta a mais natural e aconselhada ou espremer o leite directamente na boca do lactente ou numa chávena e dar a chávena.

5.7 O aleitamento materno exclusivo deve ser feito até os 6 meses de vida, sendo que neste período o bebé não precisa de nenhum outro alimento ou líquido que não seja o leite.

5.8 O peso do lactente deve ser medido mensalmente se crescer normalmente, ou mais frequentemente, segundo as indicações do pessoal de saúde, em caso de não ganhar peso ou de estar doente.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	8
Tópico	Nutrição	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Aleitamento: 2ª Parte - Aleitamento e HIV	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Aleitamento":

1. Definir o tempo ideal para o aleitamento materno exclusivo e do aleitamento em geral e debater a sua importância clínica.
2. Explicar os riscos e benefícios relacionados com o uso de alimentos de substituição e as indicações.
3. Descrever como preparar os alimentos de substituição e as implicações nutricionais da preparação inadequada.
4. Explicar as barreiras comuns ao aleitamento exclusivo e como aconselhar as mães e familiares a ultrapassar essas barreiras.
5. Descrever os problemas mais comuns que dificultam ou impedem a amamentação incluindo a importância clínica e a gestão:

    e) Factores físicos maternos;

    f) Crenças tradicionais;

    g) Factores da criança;

    h) Práticas incorrectas.

Sobre o conteúdo "Aleitamento e HIV":

1. Descrever os riscos de transmissão do HIV através do leite materno e as medidas para reduzir esses riscos.
2. Descrever as indicações e contra-indicações para o aleitamento materno por uma mãe seropositiva.
3. Descrever os riscos relacionados a "amamentação mista" para o lactante de mãe seropositiva.
4. Explicar como aconselhar uma mãe seropositiva sobre as opções de aleitamento do bebé de acordo com as directrizes do MISAU.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Alimentos de substituição		
3	Problemas na amamentação		
4	Aleitamento e HIV		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição. 2011.
- AED/FANTA PATH UNAIDS UNICEF USAID WFP Uma síntese de orientações internacionais para HIV / AIDS, Nutrição e segurança alimentar em África**.** 2007.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.
- MISAU. Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco. 2011.
- MISAU Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2007.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: ALIMENTOS DE SUBSTITUIÇÃO

2.1. Benefícios e riscos de alimentos de substituição

Em geral o leite artificial em relação ao leite materno tem mais proteínas e mais gordura.

Para imitar o leite materno que muda sua composição ao longo da idade do lactente, existem diferentes tipos de leite substitutivo em pó que devem ser dados nas diferentes idades.

Usa-se um tipo de leite até aos 4 meses e depois deve ser mudado para outro tipo de maneira a satisfazer as necessidades nutricionais do lactente: por exemplo o leite de continuação deve ser mais rico em proteínas e ferro.

O leite artificial tem seus riscos e benefícios, que devem ser explicados aos pais e ou aos cuidadores de maneira que eles possam escolher o tipo de alimentação melhor para seu bebé.

Em geral o leite materno é o melhor alimento para o lactente, de um ponto de vista nutricional e psicológico, mas existem algumas situações nas quais o leite artificial tem mais benefícios para o bebé.

2.1.1 Benefícios

- Ausência de transmissão de agentes patógenos como o HIV, HBV ou outros caso a mãe esteja infectada.
- Nos casos em que a mãe está muito doente: doenças sistémicas graves, tumor da mama.
- Nos casos em que a mãe não produz leite.
- É mais fácil de controlar a quantidade administrada.

2.1.2 Riscos

- Mais susceptibilidade a infecções intestinais: no caso em que o biberon não é bem lavado seguindo as técnicas de higienização aconselhadas. No nosso contexto as infecções são muito frequentes em bebés alimentados com leite artificial.
- Desnutrição: caso a preparação não seja feita de acordo com as instruções pode conter uma quantidade menor de calorias e ser insuficiente para satisfazer as necessidades nutricionais do bebé e provocar falência de crescimento. Este risco é também significativo no nosso contexto por falta de recursos económicos e o cuidador tem tendência a diluir a preparação ou fraca instrução do cuidador que não consegue ler e interpretar as instruções contidas nas latas de leite.
- Aumentada susceptibilidade a infecções em geral: por ausência de anticorpos no leite artificial.
- Aumentado risco de obesidade: caso a mãe administre uma quantidade superior em relação as necessidades nutricionais do bebé; não há uma auto-regulação por parte do bebé como acontece com a amamentação ao peito.

2.2. Indicações ao leite de substituição

As indicações para escolher o leite artificial em vez do leite materno podem ser resumidas nas 5 palavras (que podem ser ditas pela sigla AVASS) a seguir, se o leite de substituição for:

- Aceitável: a prática seja escolhida pela mãe e familiares sem obstáculo à escolha deste tipo de alimentação substituta por razões culturais ou sociais, ou por medo de estigmatização ou discriminação;
- Viável: a mãe/familiares saibam e tenham tempo adequado, conhecimentos,capacidades, recursos e apoio para preparar correctamente os substitutos do leite como preparar o leite;
- Acessível: A mãe/ responsável pelos cuidados da criança, com apoio disponível, pode pagar os custos associados à compra, preparação, armazenamento e uso de alimentos substitutos sem comprometer a saúde e nutrição da família;
- Sustentável: a mãe/familiares tenham meios económicos para comprar o leite para todo o período necessário;
- Segura: a mãe/familiares tenham acesso a água e tenham percebido bem como preparar o leite e evitar a contaminação do biberão/chávena e portanto que a amamentação seja segura do ponto de vista infecciológico. Portanto quando um casal/cuidadores decide de dar leite artificial, o clínico deve ter a certeza que todos os critérios acima descritos sejam compridos pelo casal/família, além de ter percebido as diferenças entre os dois tipos de leite e os riscos do aleitamento artificial no nosso contexto;
- Em geral algumas condições de saúde da mãe são indicação para a escolha do leite artificial, devendo sempre seguir as condições acima descritas (AVASS):
    - Mãe infectada pelo HIV;
    - Mãe falecida no caso de ausência de mãe substituta ou de leite materno doado, criança adoptada;
    - Os horários laborais da mãe impedem que o seu leite seja retirado;
    - Falta ou insuficiência de produção de leite pela mãe: esta condição é rara e geralmente está ligada a factores psicológicos; também em mulheres desnutridas a produção de leite é normal;
    - A mãe decide não amamentar.

O leite de substituição disponível em casa ou no mercado em Moçambique pode ser

- De vaca ou leite de lata inteiro;
- De cabra;
- Em pó ou leite artificial;
- De soja

Não devem ser usados: leite de vaca com pouca ou sem gordura, leite condensado, nata.

2.3. Preparação do leite de substituição

2.3.1 Preparação do leite de vaca

No caso de leite de vaca é necessário diluir este leite com água fervida pois é mais rico em proteínas e minerais que iriam danificar os rins; os ácidos gordurosos também são diferentes do leite materno e são de difícil absorção pelo lactente; também o cálcio e o ferro são absorvidos em quantidade menor e as vitaminas são insuficientes.

Por todas estas razões o leite de vaca deve ser diluído com água fervida, antes de ser dado ao lactente, da seguinte forma:

- 1 parte de água e 1 de leite na primeira semana de vida;
- 2 partes de leite e 1 de água até aos 3-4 meses;
- 3 partes de leite e 1 de água até aos 6 meses;
- As proporções de leite podem aumentar até poder tomar leite só com 10-12 meses.

Além da diluição o leite assim obtido deve ser enriquecido com:

- Açúcar ou sacarose: 1 colherinha de açúcar a cada 100ml de leite diluído;
- Óleos vegetais: 10 gotas a cada 100ml de leite diluído

No RN pré-termo há ainda mais dificuldade de absorção de leite que não seja o leite materno ou o leite artificial por pré-termo.

2.3.2 Preparação do leite em pó

A preparação correcta do leite artificial é essencial para a saúde do lactente em termos de quantidade adequada e de higiene.

O clínico deve ensinar a mãe a preparar de maneira segura o leite artificial seguindo as indicações a baixo:

- Utilizar sempre uma chávena ou copo e colher para medir a água e uma colher de cabo comprido, em forma de concha, para medir o leite artificial;
- Lavar as mãos antes de preparar a refeição;
- Ferver a água e depois deixá-la arrefecer. Manter o recipiente da água coberto enquanto arrefece;
- Medir a quantidade do pó do leite artificial numa chávena ou copo com medidas. Encher a colher de cabo comprido até ao nível marcado;
- Pôr uma colher destas para cada 25 ml de água;
- Adicionar uma pequena quantidade da água fervida e arrefecida e agitar;
- Encher com água a chávena ou copo ou biberão até à marca. Agitar bem;
- Alimentar a criança;
- Lavar os utensílios após sua utilização

O leite artificial tem uma diferente composição por faixa etária, dependendo das necessidades nutricionais do lactente:

- 0-3 meses: leite de substituição;
- 3-6 meses: leite de prossecução mais rico em proteínas e ferro;
- >6 meses: leite adaptado para o desmame

As quantidades de leite por refeição e por dia, segundo a idade, estão as descritas na **Tabela 2** da PA7.

BLOCO 3: PROBLEMAS NA AMAMENTAÇÃO

3.1 Possíveis problemas na amamentação

Podem existir alguns problemas que dificultam ou impedem a amamentação em geral e o aleitamento exclusivo em particular. O clínico deve avaliar a presença destes problemas indagando com perguntas dirigidas a mãe, com o exame físico do lactente (PA16) e controlando a técnica de como a mãe está a dar o seio ao RN.

3.1.1 Problemas gerais que dificultam ou impedem a amamentação

RN doente ou imaturo e não capaz de chupar. Se o bebé não mamar dentro de uma hora, examinar o bebé. Se estiver saudável, deixá-lo com a mãe para ela tentar mais tarde. Reavaliar dentro de um período de três horas, ou mais cedo, se o bebé for pequeno. Os problemas da amamentação ligados ao RN e seu manejo foram abordados na PA 38 e41

Mãe doente ou que toma medicamentos/substâncias: se a mãe estiver doente, tem mastite grave, abcesso mamário, tem desnutrição grave ou se for incapaz de amamentar, se a mãe toma anticoncepcionais orais, diuréticos, toma álcool, fuma.

Nestes caso ajudá-la a espremer o leite de peito e dar ao bebé com uma chávena (*vide PA9*). Se a mãe não for absolutamente capaz de amamentar, usar uma das seguintes opões:

- Dar uma preparação caseira ou fórmula comercial;
- Dar leite do peito doado de uma doadora saudável (HIV negativa) pré-aquecido;

- Explicar que a amamentação será mais fácil se o bebé mamar e estimular a mama ele próprio e quando o bebé crescer;
- Encorajar o contacto corpo a corpo uma vez que este torna a amamentação mais fácil;
- Alimentar o bebé em cada 2-3 horas. Acordar o bebé para mamar mesmo se ele não o fizer sozinho duas horas depois da última mamada;
- Começar sempre a amamentar com leite do peito antes de dar na chávena. Se necessário, melhorar o fluxo do leite (deixar a mãe espremer um pouco de leite de peito antes de colocar o mamilo na boca do bebé.Manter o bebé mais tempo na mama. Permitir pausas longas e uma mamada longa e lenta;
- Não interromper a mamada se o bebé estiver ainda a tentar mamar;
- Ensinar a mãe a observar a forma como o bebé engole quando estiver a dar leite do peito espremido.

Leite insuficiente: é raro que o leite seja insuficiente, mas pode acontecer por práticas inadequadas de amamentação como pega inadequada (causa muito comum), atraso no início do aleitamento, amamentação em períodos fixos, ausência de mamadas noturnas, mamadas muito curtas, uso de biberão, chupetas, outros alimentos ou outros fluidos; ou pode ser devida a factores psicológicos maternos: falta de confiança, preocupação, estresse, depressão, não gostar de amamentar, rejeição ao bebé, fadiga. Em todos estes casos ensinar a mãe as boas práticas (*vide PA 9,10 e 11*) e tratar/acompanhar as eventuais condições psicológicas

A principal maneira de aumentar ou reiniciar o fornecimento de leite é a sucção frequente do bebé, que estimula o seio a produzir mais leite. Enquanto aguardar o início da lactação é necessário administrar outros tipos de alimentação em um copo e não utilizar biberão e chupetas.

Ajudar a mãe a amamentar novamente, estimulando-a à:

- Manter o bebé junto dela e não entregando a outros cuidadores;
- Ter muitos contacto pele a pele em todos os momentos;
- Oferecer o seio sempre que o bebé quiser sugar;
- Ajudar o bebé a pegar o seio ordenhando um pouco de leite em sua boca e posicionando o bebé de forma que ele possa alcançar facilmente o seio;
- Evitar o uso de biberão, chupetas;
- Se necessário, oriente a mãe a ordenhar o leite materno e oferecê-lo em um copo. Se isso não for possível, a alimentação artificial pode ser necessária até que um suprimento adequado de leite seja estabelecido;
- Reduzir o leite artificial para 30 a 60 mL por dia à medida que o leite materno começar a aumentar. Monitorar o ganho de peso do bebé.

Ausência da mãe, por ter falecido: as alternativas de aleitamento incluem:

- Dar leite do peito doado, tendo certeza que a doadora tenha feito teste de HIV e seja negativo, pré-aquecido numa chávena ou dar preparação caseira ou fórmula comercial numa chávena;
- Ensinar a pessoa que toma conta do bebé como preparar o leite e dar-lhe de mamar;
- Fazer o acompanhamento durante duas semanas; pesar e avaliar o aumento de peso.

Crenças tradicionais: as crenças tradicionais são mais contra a amamentação com leite de substituição do que com o leite materno: ainda hoje em dia uma mulher que escolhe o leite artificial, sobretudo no contexto rural, é estigmatizada como uma mãe que tem o HIV ou qualquer outra maldição. Existe também a crença em algumas comunidades que o colostro deve ser deitado fora, neste caso é importante a educação da mãe/pai e parteiras tradicionais sobre as propriedades nutricionais do colostro (*vide PA 7*).

Práticas incorrectas: é necessário avaliar bem a técnica usada pela mãe observando como ela está a dar o peito e corrigi-la se for o caso.

3.1.2 Problemas que dificultam a amamentação exclusiva

Já vimos que amamentação exclusiva é dar somente o leite do peito até aos 6 meses de idade: em alguns casos esta prática pode ter impedimentos como:

- A mãe que deve ir a machamba ou outro local de trabalho e não pode levar o bebé consigo;
- A mãe que tem pouco leite e não consegue aumentar sua produção;
- A mãe/cuidadores que acham que o lactente precisa de tomar água durante o verão;
- Crenças tradicionais segundo as quais o RN no primeiro mês de vida deve tomar um chá especial, ou que para baixar a febre deve tomar outro chá para a febre

Para a promoção do aleitamento exclusivo é necessário um bom aconselhamento e educação da mãe, parceiro e familiares que vivem com o casal.

BLOCO 4: ALEITAMENTO E HIV

4.1 Transmissão do HIV através do leite materno

Caso a mulher esteja infectada pelo vírus HIV o seu leite pode conter o vírus que pode ser transmitido ao lactente em qualquer altura durante o aleitamento.

O risco de transmissão do vírus é variável e depende dos seguintes factores:

- Carga viral na mãe e características virais: quanto maior for a carga viral maior é a probabilidade de transmitir o vírus; de facto se uma mulher esta em tratamento anti-retroviral ou se estiver a fazer a profilaxia e tem o valor dos CD4 alto, a carga viral é mais baixa do que uma mãe que não está a fazer o TARV ou a profilaxia e que tem o valor dos CD4 baixos;
- Presença de feridas nos mamilos: as feridas nos mamilos aumentam a carga viral a nível das mamas e com o leite o RN pode chupar também o sangue infectado;
- Mastite: qualquer processo inflamatório da mama aumenta a carga viral no leite e portanto a probabilidade de transmissão;
- Qualquer doença na mãe aumenta a carga viral no sangue e portanto a mãe deve sempre procurar ajuda médica para o tratamento de qualquer infecção que ela possa ter;
- Feridas na boca ou gastroenterite do RN: as feridas na boca (como a candidíase ou as aftas) e a gastroenterite são uma inflamação das mucosas do trato intestinal que se tornam mais permeáveis e acessíveis ao vírus presente no leite materno;
- Duração de amamentação: o risco aumenta com o aumentar da duração da amamentação. O ideal, caso não haja alternativas, é de no máximo de 6 meses;
- Amamentação mista;
- Prematuridade.

A prática do aleitamento materno exclusivo durante os 6 meses é a mais segura em termos de redução do risco de transmissão do vírus, de mortalidade e morbilidade do lactente.

O aleitamento misto tem um risco maior de transmissão do vírus e de outras possíveis doenças infecciosas, pois outros líquidos ou alimentos como o leite artificial, chá, papas podem lesionar a mucosa intestinal e criar portas de acesso para o vírus contido no leite materno que pode entrar no organismo do RN e infectá-lo.

Portanto quando a mãe iniciar o desmame este deve ser gradual, durante cerca de 15 dias, para não dar mais o leite materno e substituí-lo com o leite de vaca ou outros tipos de leite (ver PA 10)

As medidas para reduzir o risco de transmissão do HIV através do leite materno incluem:

- Fazer a testagem e o diagnóstico de HIV atempado em todas as mulheres grávidas;

- Iniciar o tratamento ou a profilaxia anti-retroviral na mulher grávida segundo os critérios do MISAU/OMS;
- Fazer a testagem do parceiro;
- Caso o parceiro esteja infectado pelo HIV aconselhar de ter relações sexuais protegidas com preservativo durante a gravidez e o período de aleitamento, mesmo se o marido estiver a fazer o TARV;
- Iniciar a profilaxia no RN segundo os critérios do MISAU/OMS;
- No caso de mulher que está em tratamento ARV controlar regularmente os CD4 para conferir que o tratamento esteja a funcionar e não haja resistência;
- Aconselhar a mãe sobre as opções de aleitamento:
    - Se ela escolher o aleitamento materno deve ser aconselhada a fazer o aleitamento exclusivo durante 6 meses;
    - Se ela escolher o leite artificial, aconselhar segundo as normas descritas no bloco 2 desta aula;
    - Se ela tem a possibilidade de dar o leite de uma doadora aconselhar que a doadora faça o teste de HIV e que venha a consulta juntamente com a mãe para receber o aconselhamento adequado

Aconselhar a mãe sobre as práticas de desmame correctas. As mães seropositivas que num dado momento decidem deixar de amamentar devem ser instruídas a parar gradualmente, no prazo de um mês.

Lembrar sempre: Não é aconselhável terminar bruscamente a amamentação

Aconselhar a mãe sobre a testagem precoce de HIV para o seu bebé: as normas de aleitamento nos primeiros 6 meses não variam caso o lactente esteja infectado pelo HIV ou não esteja infectado.

4.2 Aleitamento no caso de mãe HIV positiva

4.2.1 Indicações para o aleitamento materno

Uma mãe infectada pelo HIV pode evitar a transmissão pós parto substituindo o leite materno por leite artificial (se AVASS) ou por uma modificação caseira de leite animal desde o nascimento. No entanto, em muitos locais do país com escassez de recursos, essas alternativas podem não estar disponíveis ou serem muito perigosas devido ao risco de morte por malnutrição, diarreia, pneumonia e outras infecções.

No contexto de Moçambique o leite materno é o melhor alimento para o RN também caso a mãe esteja infectada pelo HIV e o RN não esteja infectado.

Caso o RN esteja infectado pelo HIV a indicação é de dar o leite materno. Se as crianças forem seropositivos, aconselha-se às mães a amamentarem exclusivamente durante os primeiros 6 meses de vida, e a continuarem com a amamentação até aos dois anos ou mais.
Portanto, em todos os casos nos quais os pais escolhem de dar o leite materno este deve ser administrado segundo as normas acima descritas.

4.2.2 Contra-indicações ao aleitamento materno

De facto não existem contra-indicações absolutas ao aleitamento materno exclusivo se este for a única opção. Existem condições nas quais é preferível que a mãe não amamente por ter maior risco de transmitir do vírus e são:

RN HIV negativo:

- Mãe muito doente com manifestações do HIV do 3 e 4 estadio;
- Mãe com CD4 baixos, que são índice de carga viral alta;
- Mãe doente e não em TARV ou que não está a fazer regularmente o TARV;

- Mãe que não pode assegurar que o aleitamento materno seja exclusivo;
- Mãe com problemas psíquicos que não é capaz de fazer conta do RN e portanto de amamentar segundo as normas.

RN HIV positivo: não há contra-indicações absolutas mas a mãe que esta doente (3-4 estadio OMS), que não faz TARV, que não tem boa adesão ao TARV, deve ser aconselhada a iniciar o TARV ou a rever as motivações para a boa adesão

4.3 Práticas de aleitamento materno em mãe HIV positiva

As práticas de aleitamento são as mesmas descritas para uma mãe não infectada pelo HIV (*vide PA 7*)

De 0 a 6 meses: aleitamento materno exclusivo:

- Todas as vezes que a criança quiser, de dia e de noite, pelo menos 8 vezes/dia;
- Não dar outros alimentos ou líquidos;
- Aplicar as boas técnicas de amamentação e cuidados do peito;
- Depois dos 6 meses, a mãe deve introduzir alimentos complementares adequados, e continuar a amamentação durante os primeiros 12 meses de vida;
- As crianças devem continuar a profilxia com NVP até uma semana depois de última exposição ao leite materno;
- OU logo que a alimentação de substituição seja aceitável, viável, acessível, sustentável e segura, dar apenas alimentação de substituição – A amamentação deve por isso terminar só quando for possível fornecer uma alimentação nutritiva adequada e segura sem aleitamento materno (AVASS) **não** dar nenhum leite materno (pode ser dado leite materno exprimido e aquecido em banho-maria, o calor reduz a carga viral);
- Dar leite artificial ou leite de vaca ou de cabra (6 a 8 vezes por dia);
- Não são necessários outros alimentos ou líquidos;
- Preparar o leite com consistência e quantidade adequadas antes de usar;
- Usar o leite no prazo de 1 hora e deitar for a o que sobrar;
- Usar o copo é mais seguro do que usar o biberão;
- Lavar o copo e outros utensílios com sabão;
- Se usar o biberão, deve fervê-lo durante 10 minutos depois de usar e repor em lugar seco e limpo.

Transição do aleitamento materno exclusivo para a alimentação de substituição e complementar

A transição segura do aleitamento materno exclusivo para a alimentação de substituição, significa uma paragem gradual do leite materno evitando misturar leite materno com outros alimentos ou líquidos.

Fazer a transição até os seis meses e logo que a mãe puder fazê-lo com segurança e parar o aleitamento materno até aos 6 meses de vida, a não ser que não haja nenhum outro leite disponível. Esta idade foi escolhida pois o lactente tem a capacidade de absorver e digerir outros alimentos, se preparados correctamente (*vide PA 10*).

Planejar com a mãe a preparação para a transição:

- O clínico deve discutir, se possível, o desmame com a família e a mãe;
- O clínico deve aconselhar a mãe que haja um abastecimento regular de leite artificial ou outro leite;
- O clínico deve ensinar a mãe a espremer o leite para praticar a alimentação com copo e a aprender a preparar e a conservar o leite em segurança

Ajudar a mãe a fazer a transição:

- A alimentação com o copo deve ser feita primeiro com leite materno espremido, para que a criança possa acostumar-se;

- Começar a dar apenas leite artificial ou leite de vaca;
- Parar o aleitamento materno completamente;
- Espremer e deitar fora algum leite materno para se sentir confortável até a lactação parar

A partir dos 6 meses dar alimentação complementar (vide PA 10).

Conselhos sobre a alimentação para a mãe de uma criança com infecção por HIV:

- Deve-se encorajar a amamentação da criança com infecção por HIV sintomática. Não há qualquer perigo adicional de infecção através do leite materno, quando a criança tem sintomas;
- Deve-se amamentar a criança de acordo com as recomendações sobre o aleitamento materno para a sua idade;
- Estas crianças têm muitas vezes pouco apetite e sofrem de lesões na boca. Prestar conselhos adequados para esta situação;
- Se a criança estiver a ser alimentada com biberão, encorajar a mãe a usar o copo, pois é mais higiénico e permite reduzir ocorrências de diarreia;
- Informar a mãe sobre a importância da higiene ao preparar a comida, porque a criança pode ficar doente facilmente. Deve lavar as mãos depois da ida à casa de banho e antes de preparar os alimentos. Se a criança não estiver a ganhar peso normalmente, pode dar-se-lhe uma refeição extra por dia e a mãe pode encorajá-la a comer mais dando-lhe refeições ligeiras de que gosta, se estas estiverem disponíveis;
- Aconselhar a mãe sobre a sua própria nutrição e sobre a importância de uma dieta equilibrada para a manter saudável. Encorajá-la a plantar vegetais para uso na sua alimentação

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1. O leite de substituição incluí o leite artificial ou em pó, o leite de vaca e de cabra.

4.2. Os benefícios do leite de substituição incluem a ausência de transmissão de agentes patógenos como por exemplo o HIV, a disponibilidade em caso de mãe muito doente ou sem leite.

4.3. Os riscos do leite de substituição incluem uma maior susceptibilidade a infecções intestinais e outras por falta de higiene na preparação do leite; a desnutrição por uma diluição errada do pó; o aumentado risco de obesidade por o RN não ter uma auto-regulação.

4.4. As indicações a dar o leite de substituição são a mãe infectada pelo HIV, a mãe falecida, a falta de leite; contudo, em todos estes casos a administração do aleitamento artificial deve ser aceitável, viável, acessível, sustentável e segura.

4.5. O aleitamento ao peito pode ser difícil por várias razões entre as quais o RN pré-termo ou doente, a mãe doente ou com leite insuficiente; a técnica de amamentação errada.

4.6. O aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses pode ser difícil de se cumprir por razões de trabalho da mãe, leite insuficiente, crenças tradicionais.

4.7. Os factores de risco para uma maior probabilidade de transmissão do HIV através do leite materno incluem a alta carga viral da mãe, o baixo valor de CD4, o estadio 3-4 da doença por HIV, a presença de fissuras e mastite da mama, lesões da mucosa intestinal do RN, duração do aleitamento, aleitamento misto.

4.8. Os lactentes infectados pelo HIV podem mamar até aos 24 meses de idade.

4.9. Os lactentes não infectados pelo HIV filhos de mãe HIV positiva, depois dos 6 meses, a mãe deve introduzir alimentos complementares adequados, e continuar a amamentação durante os primeiros 12 meses de vida. As crianças devem continuar a profilxia com NVP até uma semana depois de última exposição ao leite materno. – A amamentação deve por isso terminar só quando for possível fornecer uma alimentação nutritiva adequada e segura sem aleitamento materno (AVASS).

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	9
Tópico	Nutrição	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Laboratório humanístico: Aleitamento	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Simular o aconselhamento duma mãe sobre as vantagens do aleitamento materno exclusivo em caso de mãe seropositiva ou negativa
2. Demonstrar como preparar adequadamente o alimento de substituição

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução à Técnica	15min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	30min
4	Prática da Técnica pelos Alunos	70 min

Material e Equipamento:

Material consumível:

- 3 litros de leite de vaca, 2 latas de leite em pó, 4 copos com medida, 4 copos, 4 garrafas de água fervida, 2 copos de açúcar, 2 copos de óleo vegetal,

Bibliografia

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição. 2011.
- AED/FANTA PATH UNAIDS UNICEF USAID WFP Uma síntese de orientações internacionais para HIV / AIDS, Nutrição e segurança alimentar em África**.** 2007.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.
- MISAU. Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco. 2011.
- MISAU Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2007.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA (5 min)

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA (15 min)

2.1. Aleitamento materno exclusivo

O aleitamento materno exclusivo (AME) consiste em dar ao lactente somente leite produzido pela mãe. A duração ideal do AME para a saúde do lactente é de 6 meses, depois desta idade podem ser introduzidos novos alimentos segundo as necessidades nutricionais do lactente (desmame) (vide PA 51).

2.2. Duração do aleitamento materno

- No lactente nascido pela mãe HIV negativa o aleitamento materno pode continuar até aos 24 meses ou tanto quanto a mãe quiser.
- No lactente nascido pela mãe HIV positiva e ainda com seroestado indefinido ou negativo o aleitamento materno. Depois dos 6 meses, a mãe deve introduzir alimentos complementares adequados, e continuar a amamentação durante os primeiros 12 meses de vida.
- As crianças devem continuar a profilxia com NVP até uma semana depois de última exposição ao leite materno. A amamentação deve por isso terminar só quando for possível fornecer uma alimentação nutritiva adequada e segura sem aleitamento materno (AVASS).
- No lactente nascido pela mãe HIV positiva e infectado pelo HIV o aleitamento pode ser continuado até aos 24 meses.

2.3. Vantagens da amamentação ao peito exclusiva

Ao explicar as vantagens do aleitamento materno exclusivo o clínico deve convidar o parceiro e se for o caso a sogra ou a mãe da mulher para que toda a família/os cuidadores, que pode não ser estes citados no caso da adopção saiba a importância desta prática.

O aleitamento materno exclusivo tem muitas vantagens para o bebé e para a mãe.

Para o bebé:

- O leite materno é mais nutritivo do que qualquer outro leite;
- Durante os primeiros seis meses de vida, o bebé não precisa de mais nada além do leite do peito – nem água ou outro leite, ou sumos;
- O leite do peito contém exactamente a água e os nutrientes de que um bebé necessita nos primeiros 6 meses de vida;
- É facilmente digerido e eficientemente assimilado pelo seu organismo;
- Contem Imunoglobulinas da mãe que ajudam a proteger o bebé contra infecções;
- Reduz a incidência de alergias alimentares;
- O bebé regula sozinho a quantidade de leite a tomar e isso previne a obesidade;
- Promove o desenvolvimento da ligação afectiva entre a mãe e o RN e psico-afectivo através do contacto com a pele da mãe, do olhar, da voz.

Para a mãe:

- A sucção do leite pelo bebé reduz a hemorragia pós-parto por promover as contracções uterinas;
- Ajuda a atrasar uma nova gravidez, contudo não sendo um método infalível;

- É grátis: isso é importante no nosso contexto por causa do alto custo do leite artificial;
- Está sempre pronto para ser administrado, não precisa de preparação, de aquecimento, é estéril: e isso é muito e importante no nosso contexto por causa da frequência elevada de doenças diarreicas que podem afectar o lactente por causa de uma preparação inadequada (contaminação do biberão);
- A amamentação reduz o risco de tumor da mama.

2.4. Sugestões para uma amamentação bem-sucedida

- Imediatamente depois do parto, mantenha o seu bebé consigo na cama ou ao seu alcance.
- Comece a amamentar num espaço de 1 hora depois do parto.
- Dê ao seu bebé o primeiro leite (colostro), pois é nutritivo e tem anti-corpos que ajudam a manter o seu bebé saudável.
- O facto de o bebé sugar estimula a produção de leite. Quanto mais o bebé mama, mais leite a mãe produz.
- Em cada mamada, deixe o bebé mamar e depois retire a mama, oferecendo a outra. Na mamada a seguir, alterne, começando com a segunda mama.
- À noite, deixe o bebé dormir consigo, ao seu alcance.
- Enquanto estiver a amamentar, você deve beber muita água limpa e segura. Você deve comer mais e alimentos mais saudáveis, e descanse quando puder

2.5. Promoção do aleitamento materno exclusivo em condições difíceis

O clínico deve também promover o aleitamento materno exclusivo em situações nas quais pode ser mais difícil cumprir com as boas práticas.

Com os RN pré-termo ou com os gémeos, que geralmente tem baixo peso e tem dificuldade a amamentar ao seio é necessário explicar a mãe porque é que seu bebé tem dificuldade a se amamentar ao seio e encorajar a mãe:

- Um bebé pequeno não mama tão bem como um bebé grande nos primeiros dias:
    - Pode cansar-se facilmente e mamar de uma forma mais fraca no princípio;
    - Pode mamar por períodos de tempo mais curtos antes de descansar;
    - Pode adormecer estando a mamar;
    - Pode fazer longas pausas entre as mamadas e pode levar mais tempo a mamar;
    - Não acorda sempre para as mamadas.
- Tranquilizar a mãe garantindo-lhe que ela pode amamentar o bebé pequeno e que tem leite suficiente.
- Explicar que o leite dela é a melhor alimentação para um bebé pequeno. Alimentá-lo é ainda mais importante do que para um bebé grande.

No caso de gémeos, além do que foi dito acima, o clínico deve aconselhar a mãe sobre:

- Explicar que os gémeos podem levar mais tempo a conseguir mamar, uma vez que são frequentemente prematuros e com baixo peso à nascença;
- Começar a alimentar um bebé de cada vez até que eles consigam mamar bem;
- Ajudar a mãe a encontrar o melhor método para alimentar os gémeos:
    - Se um for mais fraco, encorajá-la a garantir que este receba leite suficiente.

- Se necessário, ela pode espremer o leite para ele e alimentá-lo com uma chávena depois da mamada inicial.
- Alternar diariamente o lado de onde cada bebé mama.

2.6. Preparação do leite de substituição

2.6.1 Preparação do leite de vaca diluído

O leite de vaca na sua forma pura não é bem absorvível pelo intestino do lactente nos primeiros meses de vida, por ser mais rico de proteínas e minerais que iriam danificar os rins; por ter ácidos gordurosos poucos absorvíveis. Portanto, é necessário diluir o leite de vaca com água fervida em quantidade variável segundo a idade do lactente (ver bloco 3)

2.6.2 Preparação do leite em pó

A preparação correcta do leite artificial é essencial para assegurar as calorias necessárias diariamente e para evitar infecções intestinais, respiratórias e a desnutrição.

O clínico deve ensinar a mãe a preparar em maneira segura o leite artificial seguindo as indicações em baixo:

- Utilizar sempre uma chávena ou copo e colher para medir a água e uma colher de cabo comprido, em forma de concha, para medir o leite artificial;
- Lavar as mãos antes de preparar a refeição;
- Ferver a água e depois deixá-la arrefecer. Manter o recipiente da água coberto enquanto arrefece;
- Medir a quantidade do pó do leite artificial numa chávena ou copo com medidas. Encher a colher de cabo comprido até ao nível marcado;
- Pôr uma colher destas para cada 25 ml de água;
- Adicionar uma pequena quantidade da água fervida e arrefecida e agitar;
- Encher com água a chávena ou copo ou biberão até à marca. Agitar bem;
- Alimentar a criança;
- Lavar os utensílios após sua utilização.

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (30 min)

3.1 Preparação

- Preparar o material:
  - Preparar a cena para a encenação, “o consultório”, o docente vai ser o clínico e 3 estudantes voluntários vão ser o pai, a mãe e a sogra/ou outros cuidadores;
  - Preparar a lista de perguntas que os pais/sogra/cuidadores irão fazer ao clínico.

3.2 Realização da Técnica

- O clínico encena a cena de aconselhamento sobre o aleitamento exclusivo de um RN de mãe HIV negativa, antes da alta. A mãe é acompanhada pelo marido e a sogra; esta não concorda muito com o clínico e insiste em querer dar outros líquidos ao lactente enquanto estamos no verão e faz muito calor.
- Os estudantes que estão assistindo a cena anotam eventuais perguntas que não estão claras, que irão perguntar ao docente no fim da encenação.
- Após a demonstração, separar os alunos em 3 grupos para que possam estudar a cena que cada grupo vai encenar em plenária.

3.3 Aconselhar sobre o aleitamento materno exclusivo

O clínico aconselha e responde as eventuais perguntas dos pais e familiares/cuidadores abrangendo todos os maiores pontos sobre as vantagens do aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses de idade.

Os pontos a ser abrangidos durante a encenação são:

1. Propriedades e vantagens do leite materno incluindo o colostro;
2. Prática correcta para que o leite materno seja produzido e mantido em quantidades suficientes: sugestões para uma amamentação bem-sucedida;
3. Benefícios e riscos do leite de substituição e de outros líquidos;
4. Razões para dar somente o leite durante os 6 meses em RN HIV positivos, negativos ou cujo estado é ainda desconhecido;
5. Conselhos sobre como dar o leite materno caso a mãe tenha de deixar o bebé em casa por algumas horas;
6. Conselhos sobre como promover o aleitamento materno exclusivo em situações difíceis: pré-termo, gémeos;
7. Medicamentos que podem ser dados além do leite materno nos primeiros 6 meses.

3.4 Preparação do leite de substituição

- **Preparação do material:** 1 litro de leite de vaca, 2 litros de água fervida, 1 copo, 1 garrafa; 1 copo com medidas; 1 lata de leite em pó com seu copinho para medição, 1 copo ou um biberão
- **Realização da técnica:** o docente demonstra na frente dos estudantes como diluir o leite de vaca segundo as diferentes diluições e depois como preparar o leite em pó.

3.4.1 Preparação do leite de vaca diluído

O clínico demonstra como diluir o leite de vaca segundo a tabela em baixo:

Idade do lactente	**Diluição**	**Aumentar com**
Primeira semana de vida	1 Parte de água e 1 de leite	Açúcar ou sacarose: 1 colherinha de açúcar a cada 100ml de leite diluído Óleos vegetais: 10 gotas a cada 100ml de leite diluído
Até aos 3-4 meses	2 Partes de leite e 1 de água	
Até aos 6 meses	3 Partes de leite e 1 de água	
Após os 6 meses	As proporções de leite podem aumentar até poder tomar leite só com 10-12 meses	

3.4.2 Preparação do leite em pó

O clínico demonstra como preparar em maneira segura o leite artificial seguindo as indicações em baixo:

- Pega uma chávena ou copo para medir a água e uma colher de cabo comprido, em forma de concha, para medir o leite artificial;
- Lavar as mãos (lembrar de lavar as mãos e antes de preparar cada refeição);
- Usar agua fervida. (Em caso não esteja pronta, ferver a água e depois deixá-la arrefecer. Manter o recipiente da água coberto enquanto arrefece.);

- Medir a quantidade do leite em pó artificial numa chávena ou copo com medidas. Encher a colher de cabo comprido até ao nível marcado;
- Pôr uma colher destas para cada 25 ml de água;
- Adicionar uma pequena quantidade da água fervida e arrefecida e agitar;
- Encher com água a chávena ou copo ou biberão até à marca. Agitar bem;
- Assim o leite está pronto para alimentar a criança;
- Lavar os utensílios após sua utilização com água e sabão e por a secar em lugar ventilado e não exposto a moscas ou outros insectos.

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS (70 min)

4.1 Exercício 1: Aconselhamento sobre o aleitamento materno exclusivo

Os alunos serão divididos em 3 grupos.

Em cada grupo, será entregue um texto com uma cena que deverá ser encenada em plenária.

Os componentes de cada grupo irão escolher os estudantes que serão o clínico, o pai, a mãe e um familiar/cuidador, o resto do grupo irá ajudar em caso algum ponto do aconselhamento não seja abordado durante a encenação.

As 3 cenas serão encenadas em plenária e os componentes dos outros grupos irão seguir atentamente os passos do aconselhamento e somente no fim irão fazer comentários ou acrescentar perguntas que foram esquecidas pelo grupo

Cada grupo tem cerca de 15 minutos para encenar a cena e mais 5 minutos de perguntas no fim.

Caso 1: Aconselhamento sobre o aleitamento materno exclusivo de um RN, de mãe HIV positiva, cujo seroestado é desconhecido

Caso 2: Aconselhamento sobre o aleitamento materno exclusivo de um lactente de 3 meses, nascido de mãe HIV negativa

Caso 3: Aconselhamento sobre o aleitamento materno exclusivo de um RN de mãe HIV positiva com teste de PCR positivo por HIV, ou seja com confirmação que ele também esta infectado pelo HIV.

Perguntas para guiar as encenações: a lista das perguntas é uma só, e os estudantes deverão escolher as perguntas mais adequadas para o caso clínico, sendo que algumas são somente aplicáveis ao caso de mãe HIV positiva ou negativa e RN HIV positivo ou negativo.

1. Porque nos primeiros 2-3 dias foi dado também o primeiro leite? Não era para deitar fora?
2. Quantas vezes devo amamentar o meu bebé durante o dia?
3. Quantas vezes devo amamentar o meu bebé durante a noite? E se estiver aadormir, devo acordá-lo para amamentar?
4. O que faço se o leite não sai da mama?
5. A minha irmã teve problemas nas mamas, eram feridas no mamilo, o que faço se eu também desenvolver feridas no mamilo
6. A outra minha filha teve uma inflamação da mama que lhe procurou muita dor e não conseguia amamentar, o que é preciso fazer neste caso?
7. Se o bebé estiver a suar muito posso lhe dar água?
8. Posso começar a dar fruta com 3 meses?
9. As filhas da minha irmã foram todas ao médico tradicional para a cerimónia tradicional, ele deu um chá feito com ervas, o bebé não teve nenhum problema após ter tomado o chá; queria-lhe perguntar se posso dar este chá ao meu bebé também

10. Daqui a um mês vou fazer o teste para o HIV como você aconselhou, e se resultar negativo, como devo continuar a alimentar o bebé?
11. E se o bebé for HIV negativo, significa que até o momento do teste não foi infectado, então não seria melhor eu parar de amamentar?
12. Já que você disse de não dar nenhum outro líquido ao RN até aos 6 meses, como é que posso dar o cotrimoxazol?
13. Daqui a um mês vou fazer o teste para o HIV como você aconselhou, e se resultar positivo, como devo continuar a alimentar o bebé?
14. E se o bebé ficar doente e precisar de antibiótico para a tosse, como vai ser possível se só deve tomar o leite?
15. Porque outros líquidos podem ser danosos para o bebé? A água por exemplo é somente água e não faz mal.
16. Se eu não tiver leite suficiente posso dar leite de vaca ou leite artificial?
17. A minha filha está tão magra que tenho dúvida que possa produzir todo o leite necessário ao bebé, acho que seria melhor dar outro leite, o que acha?

4.2 Exercício 2: Preparação do leite de substituição

Mesa 1 e 2: preparação de leite de vaca diluído

Material por cada mesa: 1litro de leite de vaca, 2 litros de água fervida, 1 copo, 1 chávena

Execução da técnica: cada aluno irá preparar o leite de vaca diluído segundo as indicações da tabela acima apresentada.

Mesa 3 e 4: preparação do leite em pó

Material por cada mesa: água fervida, 1 lata de leite em pó, copo, copo com medida, copinho com medidas.

Execução da técnica: cada aluno irá preparar 200ml de leite em pó segundo as indicações demonstradas pelo docente.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	10
Tópico	Nutrição	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Alimentação Complementar	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir os termos: desmame e alimentação complementar.
2. Explicar o período ideal e as razões para o desmame e a introdução de alimentos complementares.
3. Explicar os tipos de alimentos complementares e a sequência de introdução em relação à idade.
4. Explicar porque é que a introdução de alimentos complementares comporta um risco maior de desnutrição e explicar como reduzir os riscos.
5. Descrever os alimentos complementares disponíveis localmente e as indicações para a sua introdução em relação às diferentes idades e necessidades alimentares

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Alimentação Complementar		
3	Receitas		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia:

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição. 2011.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

2.1. Definições

Desmame é um processo gradual de mudança de uma alimentação baseada totalmente em leite para uma alimentação mista.

Alimentação complementar é o conjunto de alimentos que devem ser dados ao lactente para completar as necessidades nutricionais que este precisa partir do 6º mês de vida. A alimentação complementar é composta por todos os alimentos diferentes do leite.

A diversificação alimentar não se deve iniciar antes dos 4 meses, nem adiar para depois dos 6 meses.O lactente tem necessidades nutricionais que precisam ser complementadas com outros alimentos. A introdução de novos alimentos também permite a adaptação da criança a novos sabores, texturas e consistências. Mas, o leite continua a ser importante, pois é rico em proteínas e cálcio.

Os alimentos complementares podem ser diferenciados em alimentos ricos em:

- Carboidratos: farinha de milho, batatas, arroz;
- Proteínas: feijão, carne, peixe, ovos, leite, amendoim, ervilhas, grau de bico;
- Gorduras: manteiga, óleo, margarina, amendoim, castanha, coco;
- Minerais, vitaminas: espinafre, manga, papaia, cenoura, abóbora.

2.2. Processo do desmame

A partir do 6º mês de vida do lactente o leite materno começa a ser insuficiente para a alimentação do lactente, este começa a ter necessidades nutricionais diferentes e a precisar de nutrientes diferentes e em quantidades diferentes segundo a idade e a actividade física de rotina.

O desmame pode iniciar a partir do 4° - 6º mês de vida, melhor é a partir do 6º, e dura até aos 24 meses. Durante este período o lactente amadurece a sua capacidade de digestão e absorção no intestino e portanto é possível iniciar a introdução de novos alimentos.

Esta fase é importante também para o desenvolvimento psicológico da criança pois ela começa a adquirir alguma independência da mãe e pode começar a recusar algo ou seja a comida que não gosta. Todas estas etapas são essenciais para o desenvolvimento normal da criança.

O desmame deve ser feito gradualmente. Inicia-se com a introdução gradual de um alimento, um por cada vez e em simultâneo reduz-se a quantidade de leite diário.

Começa-se substituindo uma refeição de leite por uma de sopa de verdura; 1-2 meses depois substituir outra refeição por uma de sopa vegetal ou de carne e assim a sucessivamente.

O intervalo entre a introdução de cada novo alimento deve ser de 5-7 dias, para detectar possíveis alergias e para a crianca acostumar-se.aos diferentes sabores

Assim que introduzir alimentos sólidos (ex.: papa de farinha, puré de legumes), deve-se dar água ao bebé pelo copo ou à colher.

Os alimentos são digeridos de maneira diferente, podendo ter propriedades alérgicas, portanto há momentos específicos para introduzir cada alimento:

- Primeiro introduzir a fruta, 1 vez e depois 2 vezes por dia: bananas, maça, manga, papaia, pêra-abacate esmagados, um de cada vez. A laranja pode ser introduzida quando a criança completar os 12 meses;
- Segundo introduzir caldo de legumes seguido por puré de legumes leve; depois acrescentar a farinha de arroz ou de mandioca ou de milho e uma colherinha de azeite vegetal; depois acrescentam-se os vegetais esmagados. Deve-se começar por um **caldo simples**, feito com batata, cenoura, abóbora e com uns grãos de arroz bem cozido (porque é mais fácil de digerir do que a batata; se o bebé for obstipado, isto é, se tiver prisão de ventre não coloque arroz), temperado com um pouco de azeite, adicionado no final para que não ferva, e sem sal. Aos intervalos regulares, vão-se acrescentando outros legumes (ex. cebola) e hortaliças;
- A carne pode ser dada a partir do 7º mês: a primeira carne a ser dada deve ser de frango, e deve ser triturada; após os 12 meses pode-se dar carne de vaca, com amendoim ou coco;
- O peixe pode ser dado a partir do 7º mês: deve ser triturado; primeiro dar peixe branco como garoupa, serra, carapau, vermelhão, e somente após os 12 meses pode-se dar mariscos como camarão, lulas, lagosta. Com os mariscos deve-se ter cuidado devido a possibilidade desencadearem fenómenos alérgicos na criança;
- Os ovos podem ser dados após os 10 meses começando com a gema e depois é que se dá a clara, evitando assim as alergias, também devido ao risco de provocar alergia;
- O leite de vaca (de lata) pode ser dado a partir de 12 meses mas inicialmente deve ser diluindo com água (1 parte de água e 1 de leite na primeira semana, 2 partes de leite e 1 de água na segunda semana, até dar leite puro na terceira semana). É desaconselhado antes do 1º ano, porque não fornece os nutrientes nas proporções adequadas, não está adaptado à imaturidade renal nem digestiva do bebé, e pode provocar intolerâncias e alergias.

2.3. Calendário da introdução de alimentos complementares

2.3.1 Até 6 meses de Idade:

- Amamentação exclusiva: não dar outros alimentos ou líquidos;
- Amamentar segundo a demanda, de dia e de noite, pelo menos 8 vezes por dia;
- Somente se a criança tiver mais de 4 meses e parecer ter fome após uma refeição e não estiver a ganhar peso adequadamente, pode-se introduzir a fruta (papaia, ou manga, ou abacate ou banana esmagados) ou 1-2 colheres de sopa após a amamentação.

2.3.2 Dos 4 a 6 meses:

- 5-6 refeições de leite materno (ou adaptado);
- 1 refeição de papa de farinha sem glúten (milho ou arroz) e em frequente o que está no comentário a15.

2.3.3 Dos 5-7 meses:

- 4-5 refeições de leite materno (ou adaptado);
- 1 refeição de papa de farinha;
- 1 caldo de legumes

2.3.4 Dos 6 a 12 meses

- Amamentar a demanda no mínimo 8 vezes nas 24h;
- Dar porções adequadas - 3 vezes ao dia, se for amamentada ou 5 vezes ao dia mais 2-3 copos (200ml) de leite de vaca, se não for amamentada, dê: sopa com farinha de cereais (arroz, xima) com óleo vegetal ou óleo de coco; manteiga de amendoim ou amendoim triturado e açúcar ou sopa com leite, farinha de cereais, açúcar, óleo; frango e margarina; peixe, fruta.

2.3.5 De 8 a 11 meses:

- 1-2 refeições de leite materno (ou adaptado);
- 1 refeição de papa de farinha ou 1 iogurte + fruta;
- 2 refeições com sopa de legumes temperado com azeite + carne ou peixe + batata cozida ou farinha-de milho (xima)ou arroz ou massa esparguete + hortícolas cozidos (ex. matapa, puré de cenoura, de abóbora, de batata inhame) + fruta.

2.3.6 De 1 ano a 2 anos:

- Amamentar as vezes que a criança quiser;
- Dar porções adequadas dos alimentos acima descrito podendo acrescentar peixe, ovos ou os alimentos que a família consome, 5 vezes ao dia;
- As leguminosas (feijão,ervilhas e feijão nhemba) podem ser cozidas e feitas como caril, e no início esmagadas com um garfo, podem ser administradas 2 vezes por semana e em pequenas quantidades, acompanhadas de produtos hortícolas, xima leve ou arroz.

2.3.7 Acima de 2 anos:

- Dar alimentos que a família consome (dependendo da area de porducao; ex papa de farinha de milho enriquecida com amendoim torrado e pilado ou mandioca ou batata doce) em 3 refeições diárias. Dar também, 2 vezes por dia entre as refeições, alimentos nutritivos tais como pão e manteiga, fruta fresca, leite, yougurt;
- No caso de criança de mãe HIV positiva as recomendações sobre a introdução de alimentos complementares são as mesmas que os da criança sadia, contudo é preciso lembrar que essa criança, não infectado pelo HIV, deve parar o aleitamento materno a partir dos 6 meses só quando for possível fornecer uma alimentação nutritiva adequada e segura sem aleitamento materno (AVASS), se não possuir os critérios AVASS depois dos 6 meses, a mãe deve introduzir alimentos complementares adequados, e continuar a amamentação durante os primeiros 12 meses de vida;
- As crianças devem continuar a profilxia com NVP até uma semana depois de última exposição ao leite materno;
- Ao contrário o lactente com infecção por HIV confirmada ou suspeita por ser sintomática pode continuar a amamentação ao peito até aos 24 meses.

2.4. Riscos do desmame e introdução de alimentos complementares

É importante que o desmame e a introdução de alimentos complementares seja seguida e feita adequadamente pois pode provocar um quadro de desnutrição na criança. A desnutrição pode acontecer por diferentes razões tais como:

- Desmame rápido com leite insuficiente;
- Preparação de comida complementar em dosagem insuficientes;
- Número de refeições com alimentos complementares menor em relação ao aconselhado: por falta de alimentos, por falta de dinheiro, por seguir a hierarquia em casa na qual os adultos comem primeiro e o que resta vai para a criança;
- O lactente não gosta da comida nova e recusa alimentar-se;
- O lactente desenvolve uma intolerância a um alimento que determina uma inflamação da mucosa intestinal que, por sua vez, determina redução da absorção dos nutrientes, provocando a diarreia.

Todos estes riscos podem ser reduzidos da seguinte forma:

- Aconselhar a mãe/cuidador sobre o calendário de introdução dos alimentos complementares e conferir se as orientações foram bem percebidas;
- Referir a mãe/cuidador para um grupo de apoio da alimentação ou para Enfermeira de SMI, caso o clínico detecte problemas na preparação da comida;
- Aconselhar a manter o aleitamento materno até aos 24 meses nos seguintes casos:
  - Mãe não infectada pelo HIV
  - Criança e mãe infectados
- No caso de mãe infectada e criança não infectada interromper amamentação ao 6º mês e introduzir o leite artificial;
- Aconselhar a mãe/cuidador para voltar a unidade sanitária para a pesagem de rotina mensal.

2.5. Os dez passos para uma alimentação saudável para as crianças menores de 2 anos são:

1. Alimentar a criança com leite materno exclusivo até os 6 meses de idade, sem oferecer água, chás ou quaisquer outros alimentos;
2. A partir dos 6 meses, dar de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos de idade ou mais;
3. A partir dos 6 meses, dar alimentos complementares (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas e legumes) três vezes ao dia, se a criança receber leite materno, e cinco vezes ao dia, se estiver desmamada;
4. Os alimentos para complementar a alimentação da criança a partir dos seis meses devem ser oferecidos sem rigidez de horário, respeitando-se sempre a vontade da criança;
5. A alimentação complementar deve ser espessa desde o início e oferecida de colher; começar com consistência pastosa (papas/purês) e, gradativamente, aumentar a sua consistência até chegar à alimentação da família;
6. Oferecer à criança diferentes alimentos ao dia. Uma alimentação variada é uma alimentação colorida (no mínimo 3 cores. Exemplo: verde, laranja, branco);
7. Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições, pois são ricas em vitaminas e sais minerais, importantes para o desenvolvimento da criança;
8. Evitar açúcar, café, enlatados, refrigerantes, frituras, salgadinhos, balas, sucos artificiais e outras guloseimas nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação. Fazer opção por produtos naturais;
9. Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequada, protegendo-os dos riscos de contaminação;
10. Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação.

BLOCO 3: RECEITAS

Vide PA 11

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 Os alimentos complementares são os que devem ser dados ao lactente para completar a introdução de elementos nutricionais necessários a partir dos 4-6 mês de vida.

4.2 O desmame é o processo gradual de mudança de uma alimentação totalmente baseada no leite para uma alimentação mista com alimentos complementares.

4.3 O desmame pode iniciar a partir do 4º-6º mês de vida e dura até aos 24 meses. Durante este período o lactente amadurece a sua capacidade de digestão e absorção dos alimentos pelo intestino e portanto é possível iniciar a introdução dos alimentos complementares.

4.4 A introdução de novos alimentos deve ser gradual e um de cada vez para poder eventualmente verificar se há intolerância (alergias) ao novo alimento: inicia-se com a fruta esmagada, sopas e as papas (puré) de vegetais e cereais, para em seguida introduzir o peixe, a carne de frango, os ovos e os mariscos.

4.5 No processo do desmame há risco de desnutrição por várias razões entre as quais falta de comida, por insuficiente introdução de leite, por intolerância ao alimento.

4.6 Para prevenir o risco de desnutrição é necessário que a mãe/cuidador saiba quais alimentos introduzir, em que momento introduzir, como preparar a comida, que quantidades e eventualmente possa frequentar a um grupo de apoio para nutrição ou procurar apoio de uma enfermeira de SMI para aconselhamento nutricional.

Disciplina	**Pediatria**	**N° da Aula**	11
Tópico	Nutrição	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Laboratório Humanístico: Alimentação Complementar	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Simular o aconselhamento duma mãe/cuidador sobre a introdução de alimentos complementares apropriados segundo a idade e em função aos alimentos disponíveis localmente.
2. Descrever os alimentos complementares disponíveis localmente e as informações para a preparação desses alimentos

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução à Técnica	15min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	30min
4	Prática da técnica pelos Alunos	70 min

Material e Equipamento:

- Papel gigante, marcadores

Material consumível:

- Uma caixa vazia e papél com as perguntas da actividade prática

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA (5 min)

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA (15 min)

Desmame é o processo gradual de mudança de uma alimentação totalmente baseada no leite para uma alimentação mista que contém alimentos complementares.

São alimentos complementares todos os alimentos, diferentes do leite, que o lactente precisa para completar as necessidades nutricionais que são importantes a partir do 6º mês de vida.

Os alimentos complementares podem ser diferenciados em alimentos ricos em:

- Carboidratos: farinha de milho,de mapira, batata, arroz, mandioca, batata-doce
- Proteínas: feijão, carne, peixe, ovos, leite, amendoim, ervilhas, grau de bico
- Gorduras: manteiga, óleo, margarina, amendoim, castanha,coco
- Minerais, vitaminas: espinafre, manga, papaia, cenoura, abóbora

O desmame pode iniciar a partir do 4º- 6º mês de vida, sendo mais aconselhável a partir do 6º mês. O desmame deve ser feito de forma gradual e com uma duração de 24 meses.

O desmame é feito neste a partir do 6º mese pois é nesta faixa etária em que os órgãos do sistema digestivo do lactente adquirem certa maturidade e são capazes de digerir e de absorver alimentos mais complexos do que o leite materno e o leite materno torna-se insuficiente nesta idade.

- No caso de criança de mãe HIV positiva as recomendações sobre a introdução de alimentos complementares são as mesmas que os da criança sadia, contudo é preciso lembrar que a criança exposta ao HIV mas ainda sem resultado definitivo ou com resultado negativo, deve parar o aleitamento materno a partir dos 6 meses só quando for possível fornecer uma alimentação nutritiva adequada e segura sem aleitamento materno (AVASS), se não possuir os critérios AVASS depois dos 6 meses, a mãe deve introduzir alimentos complementares adequados, e continuar a amamentação durante os primeiros 12 meses de vida
- As crianças devem continuar a profilxia com NVP até uma semana depois de última exposição ao leite materno

Ao contrário o lactente com infecção por HIV confirmada ou suspeita por ser sintomática pode continuar a amamentação ao peito até aos 24 meses.

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (30 min)

3.1. Preparação

Preparar o cenário: preparação da cena para que se pareça com um consultório; o docente irá ser o clínico e os 3 alunos voluntários irão fazer o papel da mãe, pai e familiar.

3.2. Realização da Técnica

- O clínico demonstra como fazer o aconselhamento sobre o desmame e a introdução gradual de alimentos complementares.
- Os estudantes que estão fazendo o papel dos pais/familiares podem intervir na cena fazendo perguntas ao clínico/docente.
- Os estudantes que estão assistir a cena anotam eventuais perguntas, dúvidas que serão abordadas no fim da encenação.
- Após a demonstração, fazer o exercício de prática pelos estudantes.

33. Aconselhamento sobre o desmame e introdução de alimentos complementares

O clínico explica a mãe, pai e sogra/familiar os princípios do desmame e os alimentos que podem ser dados gradualmente ao lactente:

- **O clínico explica a definição de desmame, o período mais adequado e as razões da escolha deste período;**
- **O clínico descreve os alimentos complementares e o seu conteúdo nutricional;**
- **O clínico explica quais alimentos devem ser introduzidos primeiro e como devem ser preparados, segundo as faixas etárias abaixo:**
    - O 1º alimento complementar a ser introduzido deve ser a fruta esmagada, manga, pêra-abacate, papaia, banana: no 6 mês ou antes no 4-5 mês, se o lactente parece ter fome;
    - A partir do 6 mês: introduzir sopa de vegetais e depois de 15 dias acrescentar a sopa com farinha de arroz, xima leve, manteiga;
    - A carne e peixe podem ser dados a partir do 7º mês: frango e peixe (não mariscos);
    - O queijo pode ser dado a partir do 7º mês;
    - Amendoim pode ser dado a partir do 8º -10º mês;
    - Os ovos podem ser dados a partir de 10º mês;
    - Os mariscos podem ser dados a partir de 12 meses.

De 6 a 12 meses

- Amamentar a demanda no mínimo 8 vezes nas 24h, de 8 a 12 meses 1-2 refeições de leite materno (ou adaptado).
- Dar porções adequadas - 3 vezes ao dia, se a criança for amamentada ou 5 vezes ao dia mais 2-3 copos (200ml) de leite, se não for amamentada, de sopa com farinha de cereais (arroz, xima) com óleo vegetal; manteiga de amendoim ou amendoim triturado e açúcar ou sopa com leite, farinha de cereais, açúcar, óleo; frango e margarina; peixe, fruta.

De 1 a 2 anos

- Amamentar as vezes que a criança quiser.
- Dar porções adequadas dos alimentos acima descrito podendo acrescentar ovos e os alimentos que a família consome, 5 vezes ao dia.

Acima de 2 anos

Dar alimentos que a família consome nas 3 refeições diárias. Dar também, 2 vezes por dia entre as refeições, alimentos nutritivos tais como pão e manteiga e fruta fresca, leite, iogurte.

- **O Clínico explica os dez passos para uma alimentação saudável para as crianças menores de 2 anos**
    11. Alimentar a criança com leite materno exclusivo até os 6 meses de idade, sem dar água, chás ou quaisquer outros alimentos;
    12. A partir dos 6 meses, oferecer de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos de idade ou mais;
    13. A partir dos 6 meses, dar alimentos complementares (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas e legumes) três vezes ao dia, se a criança receber leite materno, e cinco vezes ao dia, se estiver desmamada;
    14. Os alimentos devem ser oferecidos sem rigidez de horário, respeitando-se sempre a vontade da criança;
    15. A alimentação complementar deve ser espessa desde o início e oferecida de colher; começar com consistência pastosa (papas/purês) e, gradativamente, aumentar a sua consistência até chegar à alimentação da família;

16. Oferecer à criança diferentes alimentos ao dia. Uma alimentação variada é uma alimentação colorida (no mínimo 3 cores. Exemplo: verde, laranja, branco);
17. Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições, pois são ricas em vitaminas e sais minerais, importantes para o desenvolvimento da criança;
18. Evitar açúcar, café, enlatados, refrigerantes, frituras, salgadinhos, balas, sucos artificiais e outras guloseimas nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação. Fazer opção por produtos naturais;
19. Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequada, protegendo-os dos riscos de contaminação;
20. Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação.

- **O clínico explica os riscos e os problemas que podem surgir durante o desmame:**
- Desnutrição:
    - Por tirar o leite demasiado cedo sem dar ao lactente o tempo suficiente de se acostumar a nova comida Preparação de comida complementar em dosagem insuficientes
    - Número de refeições com alimentos complementares menor em relação ao aconselhado: por falta de alimentos, por falta de dinheiro, por seguir a hierarquia em casa na qual os adultos comem primeiro e o resto vai para a criança
    - O lactente pode não gostar da nova comida e recusar alimentar-se
- Intolerância a um alimento: se a introdução de um determinado alimento for feita no período errado, ou se o lactente tiver predisposição a alergias pode desenvolver uma alergia, que determina uma inflamação da mucosa intestinal que, por sua vez, causa a redução da absorção dos nutrientes e as vezes provocando a diarreia.
- Infecções intestinais: podem aparecer se os alimentos não são preparados segundo as práticas de higiene apropriada
- **O clínico explica a conduta no caso de:**
    - Falência de crescimento ou de um lactente que recusa a comida. O cuidador deve preparar os alimentos segundo as indicações, dar pequenas quantidades, aconselhar-se com uma ESMI ou com um grupo de apoio nutricional
    - Intolerância: suspender o alimento suspeito de estar a causar a intolerância e procurar ajuda médica para saber o que fazer
    - Infecções intestinais: continuar a dar leite materno ou substituto e procurar ajuda médica
- O cliínico explica a mãe/cuidador algumas receitas que as mães podem confeccionar em relação aos ingredientes disponíveis no próprio meio e a idade da criança. De seguida são apresentadas 3 receitas básicas:

Receita 1: papa sem leite

Ingrediente	**Para fazer 1 litro**	**Para fazer porção**
Farinha de cereais (farinha de milho ou mapira ou mechoeira ou arroz)	100gr (3 e ½ colher)	20gr
Pasta de amendoim	100gr	20gr
Açúcar	50gr	10gr

Receita 2: papa com leite

Ingrediente	Para fazer 1 litro	Para fazer porção
Farinha de cereais (farinha de milho ou mapira ou mechoeira ou arroz)	120gr	25gr
Leite de lata	600ml	120ml (meio copo/chávena)
Açúcar	75gr	15gr
Óleo ou margarina ou óleo de coco	25gr	5gr
Água fervida	---------	Pouca dependendo da consistência que quer obter

Receita 3:

Ingrediente	Para fazer 1 litro	Para fazer 1 porção
Arroz ou farinha de milho ou mapira ou mechoeira	75gr	25gr
Abóbora	75gr	25gr
Folhas verdes picadas	75gr	25gr
Feijão ou feijão nhemba ou Lentilhas	75gr	25gr
Óleo ou margarina ou coco de coco	25gr	10gr
Água	800ml	---

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS (70 min)

Os alunos não serão divididos em grupos, mas ficarão todos juntos sentados em círculo juntamente ao docente.

O docente terá preparado uma lista de perguntas sobre o desmame, escritas num papel; cada papel será dobrado e posto dentro de uma caixa.

Esta caixa será entregue a cada aluno, a partir do primeiro, e cada aluno irá escolher um papel dentro da caixa. Posto isto, o aluno irá ler a pergunta, e deverá responder como se fosse o clínico em frente da mãe/pai que estão a espera de aconselhamento sobre o que ele acabou de ler.

O docente irá fazer o papel da mãe/pai e irá escutar e eventualmente perguntar mais sobre o assunto explicado pelo aluno e caso não esteja completa e clara ou esteja errada.

Caso o aluno não saiba responder a pergunta, esta passa para o aluno sentado ao lado.

Caso o aluno respondea a pergunta de forma satisfactória o aluno ao seu lado poderá acrescentar o que falta para que o aconselhamento seja completo.

Nota para o docente: caso haja mais de um docente ou tutor é possível fazer 2 grupos que utilizam as mesmas perguntas para encenar a mesma dinâmica

Lista de perguntas:

1. Senhor clínico qual é o significado de desmame?
2. Senhor clínico qual é o significado de alimento complementar?
3. Senhor clínico quais são os alimentos complementares?
4. Porque só posso dar a fruta e a carne após os 6 meses?

5. Então agora que vou dar novos alimentos devo parar com o aleitamento?
6. Senhor clínico é melhor dar ao meu bebé arroz ou massa primeiro?
7. Senhor clínico quando posso iniciar a dar a fruta? Como devo dar a fruta?
8. Senhor clínico quando posso iniciar a dar a papa de arroz?
9. Senhor clínico quando posso iniciar a dar a carne? Nos temos vacas em casa, posso dar carne de vaca?
10. Senhor clínico quando posso iniciar a dar peixe?
11. Você disse que a partir de 7 meses posso dar peixe, posso dar camarão também?
12. Meu bebé tem HIV, existem alimentos que não posso dar?
13. Posso dar o leite de vaca?
14. Com que idade posso dar a comida da família?
15. Em casa tenho galinhas, posso dar galinha ao bebé? Posso dar ovos?
16. Tenho medo que o amendoim possa causar engasgamento, mas você disse que são ricos de gordura e devem ser dados, como posso prepara-os?
17. Quando posso dar a sopa de vegetais?
18. Eu ouvi dizer que quem tem HIV não pode comer alimentos muito gordurosos, então o que faço com meu bebé?
19. Eu vi que quando a minha vizinha iniciou a desmamar seu bebe' ele emagreceu muito, porque isso?
20. A minha irmã disse-me que quando deu os ovos com 6 meses apareceram borbulhas em todo o corpo do seu filho, então eu não quero que aconteça a mesma coisa com meu filho, como posso evitar isso?
21. Posso dar sumos de fruta?
22. Posso dar agua se o bebé tiver sede?
23. E se o bebé não gostar da comida nova, o que faço?
24. Onde eu vivo não há peixe, o que posso dar no lugar do peixe?
25. Posso preparar uma sopa e dar no dia seguinte também?
26. Como é que eu sei que a quantidade de comida que estou a dar é suficiente para meu bebé?
27. Como é que eu sei que a nova comida não está a fazer mal ao meu bebé?
28. E se o meu bebé tiver diarreia o que devo fazer com os novos alimentos?
29. Quando o meu filho estiver com vómito e diarreia, devo continuar a dar comida?
30. O irmão mais velho só aceitava fruta das garrafas (Gerber ou outra marca), o que eu faço com este, visto que agora já não tenho dinheiro?
31. Não percebi porque quando for a dar ovo tenho que começar com a gema e só e só depois é que devo dar a clara?

Disciplina	**Pediatria**	**Aula**	12
Tópico	Vacinas	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Programa Alargado de Vacinação (PAV): 1ª Parte - Calendário Vacinal: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Programa Alargado de Vacinação - PAV":

1. Definir os termos: PAV, cobertura vacinal, cadeia do frio, vacina, sistema imunológico, imunidade, anticorpos, vacina, vacina viva, atenuada, recombinada, eficácia da vacina e sua importância clínica.
2. Descrever a importância das vacinas na prevenção de doenças nas pessoas vacinadas e na população em geral.
3. Descrever o desenvolvimento do sistema imunológico nas crianças.
4. Identificar a importância da monitorização e avaliação no âmbito do programa PAV (*vide PA13*).
5. Identificar os indicadores usados para monitorização/avaliação neste programa e conhecer as fichas (*vide PA13*).
6. Descrever como a cobertura vacinal é controlada em Moçambique e porque é importante (*vide PA13*).
7. Definir cobertura vacinal de DPT3 e de sarampo (*vide PA138*).

Sobre o conteúdo "Calendário Vacinal":

1. Explicar o calendário vacinal de Moçambique e para cada vacina explicar:
    a) As doenças que evitam
    b) A idade mínima de administração da primeira dose
    c) O intervalo aconselhado entre as doses (se forem recomendadas doses posteriores)
    d) Se a vacina é viva, atenuada ou recombinada
    e) Método de administração e localização anatómica (se for o caso)
    f) Possíveis efeitos secundários
2. Explicar as indicações e contra-indicações
3. Listar as indicações e contra-indicações das crianças filhos de mães HIV positivos.
4. Explicar o que fazer em caso de falta de vacina
5. Saber explicar como informar os pais antes da vacinação: abordando as questões comuns ou percepções erradas que os pais/cuidador podem ter sobre as vacinas em Moçambique (*vide PA 13*).
6. Descrever a importância do rastreio do estado vacinal durante as consultas de crianças saudáveis ou doentes (*vide PA 13*).
7. Explicar as medidas a tomar quando o cartão do peso não está disponível ou não está preenchido na sessão do PAV e os pais/cuidadores dizem já ter sido administrada.
8. Explicar as medidas a tomar quando foi realizada uma campanha de vacinação e você suspeita que uma criança já levou uma vacina que deve ser administrada em conformidade com o calendário.
9. Descrever como avaliar a situação da criança relativamente à BCG com base no exame físico (*vide PA 13*).

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	O sistema Imunológico e a Vacinação		
3	Programa Alargado de Vacinação		
4	Calendário Vacinal (1ª parte)		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Ampolas dos diferentes tipos de vacinas (vazias) para mostrar aos alunos

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento à criança sadia e à criança em risco. 2011.
- MISAU. A Introdução da vacina DPT- Hepatite B. 2001.
- MISAU. Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2009.
- http://www.who.int/countries/eth/areas/immunization/en/
- MISAU-OMS-UNICEF. Programa Ampliado de Imunização-abrangente. Plano de Ano 2009-2013.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: SISTEMA IMUNOLÓGICO E VACINAÇÃO

2.1 O sistema imunológico em crianças

O sistema imunológico, através da imunidade, tem a função de proteger o nosso organismo das agressões exteriores (como tóxicos e microrganismos) e internas (ex células tumorais do próprio organismo, mas que escapam do seu controlo e se tornam agressivas) perigosas para nossa saúde.

O sistema imunológico ao nascimento ainda é imaturo e necessita de estímulos externos para sua maturação, que acontece ao longo dos primeiros 11 anos de vida.

A imunidade está organizada em duas linhas de defesa:

- *A imunidade específica ou adquirida:* os linfócitos T e B se activam só após o contacto com uma substância específica, o antígeno, provocando uma resposta dirigida ao antígeno identificado.
- A *imunidade não-específica ou inata:* os granulócitos juntamente com os mediadores químicos, neutralizam os elementos estranhos através do processo da inflamação.

Define-se antígeno, qualquer substância, capaz de gerar uma resposta imune específica. Normalmente os antígenos são componentes (proteínas, polissacarídios ou lípidos) da membrana de microrganismos como bactérias, vírus, fungos, mas podem também ser moléculas livres como substância tóxica, medicamentos.

Os anticorpos ou imunoglobulinas (IgG, IgM, IgA, IgE e IgD), são glicoproteínas específicas produzidas pelos linfócitos B em resposta a um antígeno.

A resposta do sistema imunitário adquirida ou específica inicia com o reconhecimento do antígeno pelos linfócitos T e activação dos linfócitos B, que formam os anticorpos que se ligam ao antígeno para formar um "*complexo" antígeno-anticorpo,* capaz de desencadear os mecanismos da imunidade conducentes à sua destruição e eliminação.

A imunidade específica pode ser espontânea, após um processo infeccioso, ou induzida de maneira activa ou passiva:

- Activa: uso de microorganismos vivos atenuados, mortos e componentes inactivados de microorganismos (vacinas ponto 2.2)
- Passiva: administração de anticorpos previamente formados (imunoglobulinas) ou soros hiperimunes

Este tipo de imunidade é muito eficaz na defesa contra agressões específicas; supõe uma resposta mais demorada pois é preciso reconhecer o antígeno e produzir os anticorpos (resposta imunitária primária). Tem uma memória imunológica ou seja após ter enfrentado o antígeno estranho e repelida a agressão, algumas células persistem activadas contra esse antígeno particular, de modo que numa futura agressão pelo mesmo antígeno, essas células irão desencadear uma resposta imune mais imediata e amplificada (resposta imunitária secundária).

A imunidade adquirida ou específica funciona mediante dois mecanismos diferentes mais interligados, que participam em todas as reacções imunitárias:

- *Imunidade humoral (ou mediada por anticorpos),* os linfócitos B identificam os antígenos estranhos e produzem anticorpos específicos para se ligarem aos antígenos; este tipo de imunidade é responsável pela defesa perante tóxicos e microrganismos extracelulares.
- *Imunidade celular (ou mediada por células), os* linfócitos T e outras células imunitárias, participam com mínima presença de anticorpos. A imunidade celular combate os patógenos intracelulares, e é responsável pela destruição de células próprias infectadas por microrganismos e de células cancerosas.

A imunidade natural ou inata compreende mecanismos inespecíficos de defesa de pele, pH, e a imunidade conferida pela mãe através da via transplacentária e pelo leite materno.

Ao nascimento a criança tem uma imunidade, que é chamada de imunidade passiva natural, resultante da transferência de anticorpos da mãe para o feto e lactante durante a amamentação; este tipo de imunidade tem uma duração limitada que pode ser de poucos meses até um ano, dependendo também da duração da amamentação.

Durante a sua vida a criança continua a ser exposta ao ambiente exterior e desenvolve outros tipos de imunidade:

- Imunidade activa natural, resultante da exposição natural a um antígeno: como por exemplo a exposição a um vírus durante uma gripe
- Imunidade activa artificial, resultante de uma exposição ao antígeno provocada e controlada: como no caso das vacinações (ver ponto 2.2)
- Existem também soros com anticorpos antígeno-específicos que podem ser injectados em determinados casos particulares de exposição a um agente infeccioso e quando há necessidade de se obter uma resposta rápida contra o antígeno: como por exemplo as Ig contra o tétano ou contra o Vírus da HepB.

2.2 Vacinação

A vacinação é a introdução no nosso corpo de substâncias estranhas (antígeno) com o fim de activar o sistema imunológico específico a produzir anticorpos contra aquele antígeno, neutralizá-lo e criar uma memória imunológica de forma que o sistema imunitário possa reconhecer e responder rapidamente a uma eventual reexposição ao mesmo antígeno.

Através da vacinação pretende-se desencadear no organismo o processo de imunização passivo cujo objectivo é de conferir ao organismo um estado de resistência, ou seja, de imunidade, contra determinadas enfermidades infecciosas.

As vacinas são constituídas por partículas de microrganismos patógenos, ou por microrganismos inteiros ou por uma combinação de diferentes partículas nesta ordem, as vacinas podem ser diferenciadas em (**Tabela 1**):

- Vacina viva atenuada: é constituída por um vírus ou bactéria inteiro vivo mas sem as características que determinam a doença: são mantidas somente as características capazes de desencadear a resposta imunológica, por exemplo, a vacina contra a Poliomielite;
- Vacina inactivada: é constituída por um vírus ou bactéria morto que mantém as características capazes de desencadear a resposta imunológica; exemplo a vacina contra a tosse convulsa;
- Vacina recombinada: é uma vacina criada artificialmente em laboratório que contém somente as características capazes de desencadear a resposta imunológica; exemplo a vacina contra a HepB;

- Partículas de microrganismo: são partículas ou toxinas do microrganismo que desencadeiam a resposta imunológica sem causar a doença; exemplo o Toxóide do Tétano (TT).

As vacinas devem ter pelo menos duas características que são a segurança de não causar a doença e de ter mínimos efeitos colaterais e a capacidade de induzir uma resposta imunológica e criar uma memória imunológica a longo prazo ou permanente.
A vacina ideal é aquela que impede o desenvolvimento de uma doença após a infecção, mas existem vacinas que protegem o organismo fazendo com que, em caso de infecção, a doença não seja tão grave, por exemplo o BCG em criança protege do desenvolvimento da tuberculose miliar e meníngea.

2.3 Tipos de vacinas

Existem vacinas contra várias doenças e cada vacina tem um tempo de vida útil para ser administrada (ver bloco 3). Em geral a maior parte das vacinas da infância são administradas dentro do primeiro ano de vida, mesmo porque estas doenças são mais perigosas nos primeiros 5 anos de vida, nos quais as crianças são mais vulneráveis e ainda não têm a capacidade natural de combater os microrganismos patogénicos porque o sistema imunológico ainda é imaturo.

A tabela a seguir descreve o tipo de vacina e a doença alvo usadas no calendário vacinal de Moçambique

Tabela 1. Vacinas do Programa de vacinação de Moçambique

Vacina	**Doenças alvo**	**Tipo de vacina**
BCG	Tuberculose	Bactéria viva atenuada
Anti-pólio	Poliomielite	Bactéria viva atenuada
DPT-HepB-Hib (quadrivalente ou seja que contém 4 vacinas)	Difteria (D), Tosse convulsa (P), Tétano (T), Hepatite B (HepB), Meningite e infecções respiratórias causada por *Hemophilus influenzae* tipo b (Hib)	HBV recombinado Hib conjugado D toxóide T toxóide P vírus inactivado (morto)
Anti-Sarampo	Sarampo	Vírus vivo atenuado
Anti-Tétano	Tétano	Toxóide do tétano

As vacinas, como explicado acima, são seguras e só raramente causam efeitos colaterais, sendo os mais frequentes a dor e inchaço na área da injecção ou febre e mal-estar que tem duração de alguns dias e são curáveis em casa. (Tab. 2)

Existem outros efeitos colaterais graves que são a reacção anafiláctica a vacina ou seus componentes, ou convulsões que são muito raras, podendo acontecer mais facilmente em caso de vacina atenuada.

Tabela 2. Efeitos colaterais leves das vacinas e conduta a ter em caso aparecerem

Vacina	**Efeitos colaterais**	**Conduta a ter**
BCG	• Dor e inchaço no lugar da injecção • Úlcera, abcesso no lugar da injecção, aumento dos gânglios axilares do mesmo lado em casos de imunodepressão	• Aplicar compressas mornas no local da injecção. • Voltar ao centro de saúde
Anti-pólio	• Poliomielite paralítica (raramente)	• Voltar ao centro de saúde em caso de sinais de alterada movimentação dos membros

		inferiores
DPT-HepB-Hib	• Dor e inchaço no lugar da injecção (frequente) nos primeiros 3 dias após a injecção • Febre (menos frequente), nas primeiras 24h para 2-3 dias • Falta de apetite, vómito (rara) (nos primeiros 3 dias após inj) • Convulsões, problemas neurológicos (muito raro) por DPT dentro de 7 dias após a injecção	• Aplicar compressas mornas no local da injecção 3 vezes/dia • Dar paracetamol (10-20mg/Kg/dose) • Resolução espontânea • Voltar ao centro de saúde e referir ao nível superior
Anti-Sarampo	• Febre entre 6-12 dias após injecção • Erupção da pele que parecida com a do sarampo mas que não é contagiosa	• Dar paracetamol (10-20mg/Kg/dose) • Resolução espontânea

2.4 Regras de conservação e administração das vacinas

Cada vacina tem suas regras de conservação e administração que devem ser seguidas para que seja eficaz no momento da administração.

Por exemplo a vacina é sensível a temperatura exterior, em caso de alterações da temperatura pode tornar-se ineficaz e não servir para desenvolver a imunidade específica.

Algumas vacinas são mais susceptíveis ao calor do que as outras e ficam inactivadas em caso de altas temperaturas. Por isso, deve ser respeitada a cadeia do frio, ou seja o sistema de conservação e transporte da vacina a baixas temperaturas a partir do momento que é empacotada até o momento da utilização.

A temperatura óptima da geleira no centro de saúde é de 2°C a 8°C (vide **Figura 1**).

- A vacina de poliomielite é a mais sensível.
- As vacinas vivas atenuadas (OPV, Sarampo, BCG) podem ser congeladas
- As vacinas inactivadas (DPT, HB) não devem ser congeladas.

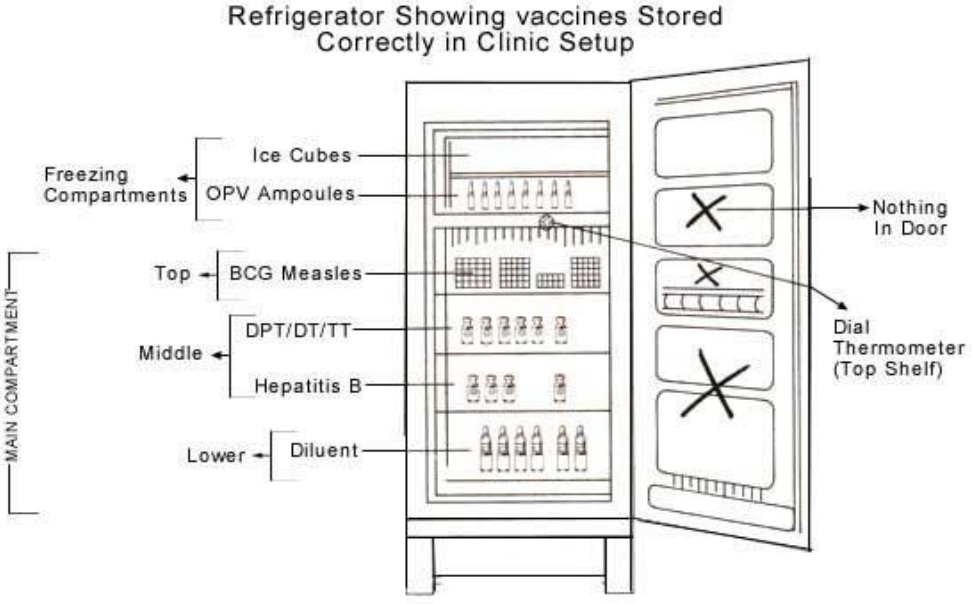


Figura 1: refrigerador com vacinas no lugar próprio para uma melhor conservação

25 Importância das vacinações

A vacina age directamente no paciente vacinado e também, indirectamente, na população. Vacinar uma criança numa idade susceptível para determinadas doenças é importante para a sua saúde porque a protege das doenças e das manifestações mais graves da infecção e até da morte (por exemplo, no caso de infecção pelo vírus do sarampo, a vacina pode evitar a doença ou pode proteger de complicações como pneumonias, encefalite).

A vacina também tem um valor em saúde pública: se um número suficiente de crianças for vacinado contra uma determinada doença esta doença aparece pouco nessa comunidade e a longo prazo vai desaparecendo ou seja o microrganismo causador já não vai circular na população e consequentemente a doença também desaparece. Por exemplo as crianças menores de 9 meses que não podem ser vacinados contra o sarampo mas são susceptíveis a esta doença, são indirectamente protegidos por outras crianças que recebem a vacina e limitam a circulação do vírus. Outro exemplo é a erradicação da poliomielite em muitos países após a vacinação de rotina. Para obter este resultado são necessários muitos anos de vacinações e que o número de crianças vacinadas seja grande.

BLOCO 3: PROGRAMA ALARGADO DE VACINAÇÃO

3.1. Introdução

Nas aulas anteriores foi mencionado sobre as causas mais frequentes de morbilidade e mortalidade em Moçambique, tendo-se destacado as doenças infecciosas preveníveis como estando entre as primeiras causas de morte. As sequelas destas doenças nos sobreviventes são também graves como por exemplo a paralisia provocada pela poliomielite, as sequelas da meningite. Com a vacinação a maioria dessas doenças é evitável.

3.2 O Programa Alargado de Vacinação – PAV

O Programa Alargado de Vacinações tem como objectivos a redução da morbilidade, mortalidade e desabilidade infantis provocadas por doenças preveníveis por vacina.

Este programa foi lançado em Moçambique em 1979 e ao longo dos anos expandiu-se com a finalidade de ser implementado em todos os centros de saúde do País.

Segundo os dados do MISAU (2005), durante estes anos a proporção de crianças com um ano de idade que recebeu todas as vacinas, ou completamente imunizadas, aumentou de 47% em 1997 para 64% em 2005.

Através deste programa, existem várias actividades para alcançar os objectivos de vacinar a população alvo, a saber:

- Implementar o programa em todos os distritos do país distribuindo as vacinas nos centros de saúde e em caso de necessidade através brigadas móveis e campanhas suplementares;
- Formar os profissionais de saúde na administração, logística, manutenção e gestão das vacinas nos distritos;
- Implementar e formar o pessoal de saúde sobre o sistema de monitorização e avaliação do programa;
- Envolver a comunidade com o fim de sensibilizar e mobilizar as famílias a levar as crianças para a vacinação

Neste programa as vacinas são administradas gratuitamente a todas as crianças elegíveis e as mulheres em idade fértil.

As vacinas incluídas no PAV são contra a tuberculose, difteria, tétano, tosse convulsa, hepatite B, infecções por *Hemophilus influenza* tipo b, poliomielite, sarampo em crianças e tétano em mulheres em idade fértil. (Bloco 4)

BLOCO 4: CALENDÁRIO VACINAL NACIONAL

4.1 Introdução

O desenvolvimento de vacinas depende fundamentalmente do conhecimento dos mecanismos de patogénese e evolução das infecções bem como dos mecanismos imunológicos envolvidos em resposta às infecções, de maneira a poder desenvolver uma vacina que possa agir para evitar a doença.

4.2 Calendário vacinal

Há um calendário vacinal que orienta sobre as melhores faixas etárias para vacinar uma criança (**Tabela 3**). Este calendário é o ideal, mas podem acontecer situações em que não é possível segui-lo à risca como por exemplo nos casos em que a criança não veio a consulta marcada ou as vacinas acabaram ou expiraram de prazo. Estas situações serão abordadas na aula seguinte (*vide PA 8*).

Tabela 3. Calendário Vacinal em Vigor no País e a via de administração da vacina em crianças

Vacina	Idade ideal	Idade mínima	Idade máxima	Dose	Via de administração
BCG	Á nascença	Á nascença	23 meses	<1ano 0,05ml >1ano 0,1ml	Intradérmica
Pólio Zero	Á nascença	Á nascença	5 semanas	2 gotas	Oral
Pólio 1	2 meses	6 semanas	23 meses	2 a 3 gotas	Oral
Pólio 2	3 meses	10 semanas			
Pólio 3	4 meses	14 semanas			
DPT/HepB+Hib 1	2 meses	6 semanas	23 meses	0,5 ml	Intramuscular
DPT/HepB+Hib 2	3 meses	10 semanas			
DPT/HepB+Hib 3	4 meses	14 semanas			
Sarampo	9 meses	8,5 meses	23 meses (4 anos nas populações deslocadas)	0,5 ml	Subcutânea

Fonte: Manual do PAV (2009)

NOTA: Juntamente com as vacinas o programa de vacinação inclui a suplementação com Vit A a cada 6 meses a partir de 6 meses até aos 59 meses e a todas as puérperas.

O PAV inclui também a vacinação das mulheres em idade fértil ou grávidas, com a administração da vacina para o tétano segundo o reportado no calendário na Tab. 4. Esta vacinação tem como objectivo a prevenção do tétano neonatal que é uma das maiores causas de mortalidade neonatal, sobretudo se o parto não for institucional.

Tabela 4. Calendário vacinal para mulheres em idade fértil ou grávidas

Doses	Contacto
VAT1	Ao 1º contacto ou o mais cedo possível durante a gravidez
VAT2	Pelo menos 4 semanas depois da VAT 1
VAT3	Pelo menos 6 meses depois da VAT 2 ou durante a gravidez seguinte
VAT4	Pelo menos 1 ano depois da VAT 3 ou durante a gravidez subsequente
VAT5	Pelo menos 1 ano depois da VAT 4 ou durante a gravidez subsequente

Fonte: Manual do PAV (2009)

4.3 Contra-indicações a vacinação

- Reacção anafiláctica após a administração de uma vacina: nunca repetir a mesma vacina.
- Não dar OPV se a criança teve uma reacção anafiláctica após o uso de antibióticos estreptomicina, neomicina e bactracina.
- Não dar OPV a nascença caso a criança tenha sido testada e esteja infectada pelo HIV e tenha sintomatologia de SIDA (estadios OMS III, IV).
- Convulsões dentro de 3 horas após vacinação com vírus vivo atenuado.
- Não dar BCG a um recém-nascido que tenha sido testado e esteja infectado pelo HIV e tenha sintomatologia de SIDA (estadios OMS III, IV).
- Não dar BCG a uma criança que tenha tido Tuberculose.
- Não dar BCG a um recém-nascido que tenha tuberculose neonatal.
- Não dar DTP-HepB-Hib a uma criança que tenha tido convulsões ou tenha estado em choque nos três dias após a dose anterior/mais recente da vacina.
- Não dar DTP-HepB-Hib a uma criança com convulsões recorrentes ou outra doença neurológica activa do sistema nervoso central.

4.4 Falsas contra-indicações:

É importante conhecer as contra-indicações pois para evitar correr o risco de perder a ocasião da vacinação e de não completar o ciclo vacinal.

Não está contra-indicado vacinar uma criança doente com um estado geral estável em boas condições geral nas seguintes situações:

- Febrícola ou febre <38,5;
- Constipação;
- Gripe;
- Diarreia leve;
- Prematuros ou recém-nascido de baixo peso;
- Desnutrição;

- Alergia;
- Asma;
- Doenças crónicas do coração, rins, pulmões, fígado;
- Paralisia cerebral;
- Criança em tratamento com antibióticos ou com anti-inflamatório a baixas dose;
- Infecção pelo HIV (com excepção do BCG em caso de estadio OMS III ou IV)

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1. O antígeno é qualquer substância que pode ser componentes de bactérias, vírus, fungos ou outras substâncias tóxicas, capaz de gerar uma resposta imunológica.

5.2. Os anticorpos são imunoglobulinas produzidas pelos linfócitos B contra um antígeno que permite sua destruição e protecção a longo prazo do organismo contra aquele antígeno específico.

5.3. A vacinação é a introdução no nosso corpo de partículas que agem como antígenos activando o sistema imunológico a produzir anticorpos contra aquele antígeno, neutralizá-lo e criar linfócitos B capazes de reconhecer a longo prazo e responder rapidamente a uma eventual reexposição ao mesmo antígeno.

5.4. A vacina protege a criança das doenças e das manifestações mais graves desta em caso de infecção e até da morte, protege também a população susceptível reduzindo a circulação do agente causal até poder determinar a erradicação da própria doença.

5.5. Existem diferentes tipos de vacinas: a viva atenuada, constituída por um vírus ou bactéria inteira viva; a inactivada, constituída por um vírus ou bactéria morta; a recombinada, que é uma vacina criada artificialmente em laboratório que contém somente as características capazes de desencadear a resposta imunológica; toxinas do microrganismo que desencadeiam a resposta imunológica sem causar a doença

5.6. O Programa Alargado de Vacinações é um programa do MISAU que tem como objectivos a redução da morbilidade, mortalidade e disabilidade infantil provocadas por doenças preveníveis por vacina tais como tuberculose, difteria, tétano, tosse convulsa, hepatite B, infecções por *Hemophilus Iinfluenza* tipo b, poliomielite, sarampo.

5.7. As crianças infectadas pelo HIV podem receber todas as vacinas segundo o calendário vacinal com a excepção do BCG em caso de infecção comprovada e estadio III ou IV da OMS

5.8. Cada vacina tem um tempo de vida óptimo para ser administrada; o calendário vacinal pode ser resumido com a figura seguinte:

Disciplina	Pediatria	**Aula**	13
Tópico	Vacinas	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Programa Alargado de Vacinação (PAV): 2ª Parte - Calendário Vacinal: 2ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Programa Alargado de Vacinação – PAV":

1. Identificar a importância da monitorização e avaliação no âmbito do programa PAV.
2. Identificar os indicadores usados para monitorização/avaliação neste programa e conhecer as fichas.
3. Descrever como a cobertura vacinal é controlada em Moçambique e porque é importante.
4. Definir cobertura vacinal de DPT3 e de sarampo.

Sobre o conteúdo "Calendário Vacinal":

1. Explicar o que fazer em caso de falta de vacina
5. Saber explicar como informar os pais antes da vacinação: abordando as questões comuns ou percepções erradas que os pais/cuidador podem ter sobre as vacinas em Moçambique
6. Descrever a importância do rastreio do estado vacinal durante as consultas de crianças saudáveis ou doentes.
7. Explicar as medidas a tomar quando o cartão do peso não está disponível ou não está preenchido na sessão do PAV e os pais/cuidadores dizem já ter sido administrada.
8. Explicar as medidas a tomar quando foi realizada uma campanha de vacinação e você suspeita que uma criança já levou uma vacina que deve ser administrada em conformidade com o calendário.
9. Descrever como avaliar a situação da criança relativamente à BCG com base no exame físico.
10. Identificar a importância da monitorização e avaliação no âmbito do programa PAV
11. Identificar os indicadores usados para monitorização/avaliação neste programa e conhecer as fichas.
12. Descrever como a cobertura vacinal é controlada em Moçambique e porque é importante.
13. Definir cobertura vacinal de DPT3 e de sarampo

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Calendário Vacinal (2ª parte)		
3	Monitoria e Avaliação do PAV		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Polio, DTP-HepB e Sarampo (Anexo 1)
- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel – VAT (Anexo 2)
- Ficha de registo diário do PAV para brigada móvel – VAT (Anexo 3):
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Pólio e Sarampo (Anexo 4): 1 por cada aluno
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária – VAT (Anexo 5): 1 por cada aluno
- Registo annual do programa PAV (Anexo 6): 1 página por cada aluno
- Mapas de cobertura vacinal mensais: (Anexo 7 e 8): 1 exemplo preenchido por cada aluno
- Cartão da saúde da criança: 1 por cada aluno (Nota: o Docente deve trazer para aula)

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento à criança sadia e à criança em risco. 2011
- MISAU. Cartão de saúde da criança. Guião de utilização para o pessoal de saúde. 2009
- MISAU. Caderno de mapas de AIDI para a Atenção Integrada a Criança de 1 semana aos 2 meses e dos 2 meses aos 5 anos. 2009.
- http://www.who.int/countries/eth/areas/immunization/en/.
- MISAU-OMS-UNICEF. Programa Ampliado de Imunização-abrangente. Plano de Ano 2009-2013.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: CALENDÁRIO VACINAL (2ª parte)

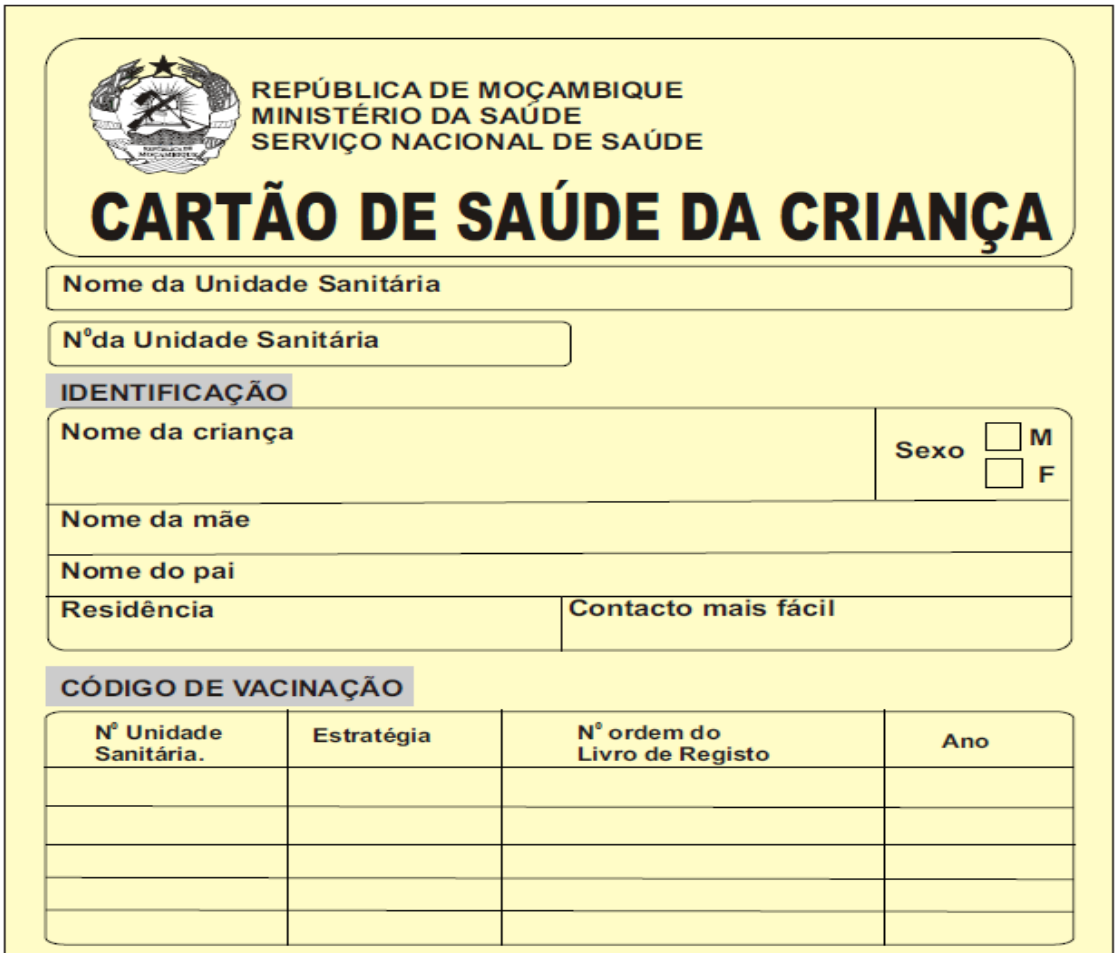
2.1 O cartão da saúde da criança e o calendário vacinal

O cartão de saúde é um dos instrumentos mais eficazes para o controle do estado vacinal da criança.

É aconselhável, antes de vacinar uma criança, conferir no cartão de saúde o seu estado vacinal. O cartão deve ser conferido em todos os contactos que a criança tiver com o pessoal de saúde, durante a consulta da criança sadia, da crianca em risco e no caso de internamento: deve-se controlar se as vacinas foram administradas segundo o calendário ou se a criança precisa de ser vacinada.

No cartão de saúde há duas partes relativas as vacinas:

- Uma tabela com título "CÓDIGO DE VACINAÇÃO" na primeira página do cartão (vide **Figura 1a e 1b**): este espaço deve ser preenchido com o código de vacinação criado em cada unidade sanitária onde a criança se dirige para ser vacinada de modo a facilitar ou a controlar o cumprimento do calendário vacinal da criança.
- Na primeira página são reportados os seguintes dados: número da unidade sanitária, estratégia (brigada móvel, companha vacinal ou posto fixo), número de ordem da criança no livro de registo do PAV e ano da vacinação.



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

CARTÃO DE SAÚDE DA CRIANÇA

Nome da Unidade Sanitária

Nºda Unidade Sanitária

IDENTIFICAÇÃO

Nome da criança	Sexo ☐ M ☐ F
Nome da mãe	
Nome do pai	
Residência	Contacto mais fácil

CÓDIGO DE VACINAÇÃO

Nº Unidade Sanitária.	Estratégia	Nº ordem do Livro de Registo	Ano

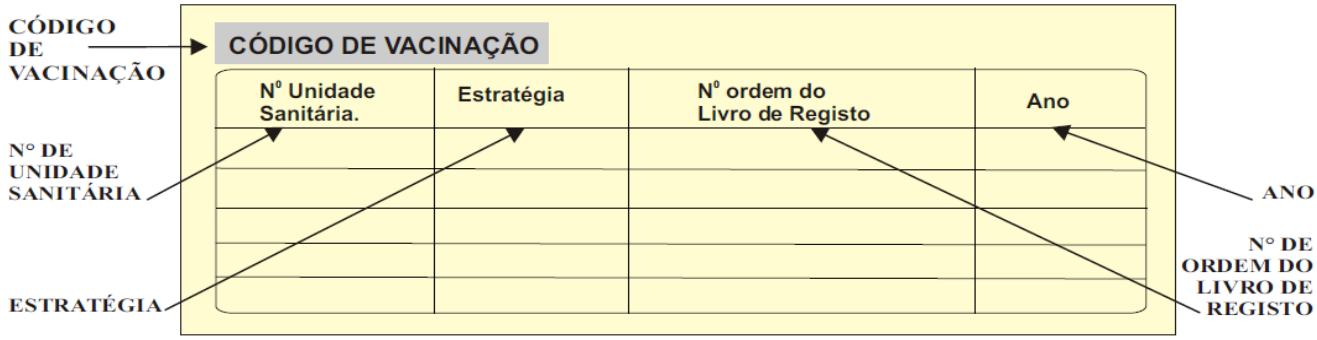


Figura 1a e 1b. Tab do código da vacinação
Fonte: Cartão de Saúde da Criança - MISAU 2009

- Uma tabela com título “VACINA” onde é reportado o calendário vacinal e são reportadas as vacinas, os espaços para a data das doses administradas e a assinatura e carimbo do pessoal de saúde (Fig 2) Deverão ser preenchidos apenas os espaços claros, os espaços a cinzento não devem ser preenchidos porque correspondem as doses inexistentes da vacina. Por exemplo: O BCG, possui apenas 1 dose, e que é dada a nascença, estando por isso os restantes espaços a cinzento. Existe um espaço com a designação "Outras", para as vacinas suplementares não contempladas no PAV.
- A suplementação da Vit A é dada na mesma altura em que a criança é vacinada e por baixo da tabela para registar as vacinas tem uma parte para registar a administração de VitA, que deve ser feita só a partir dos 6 meses até aos 5 anos de idade, com intervalos de 6 meses

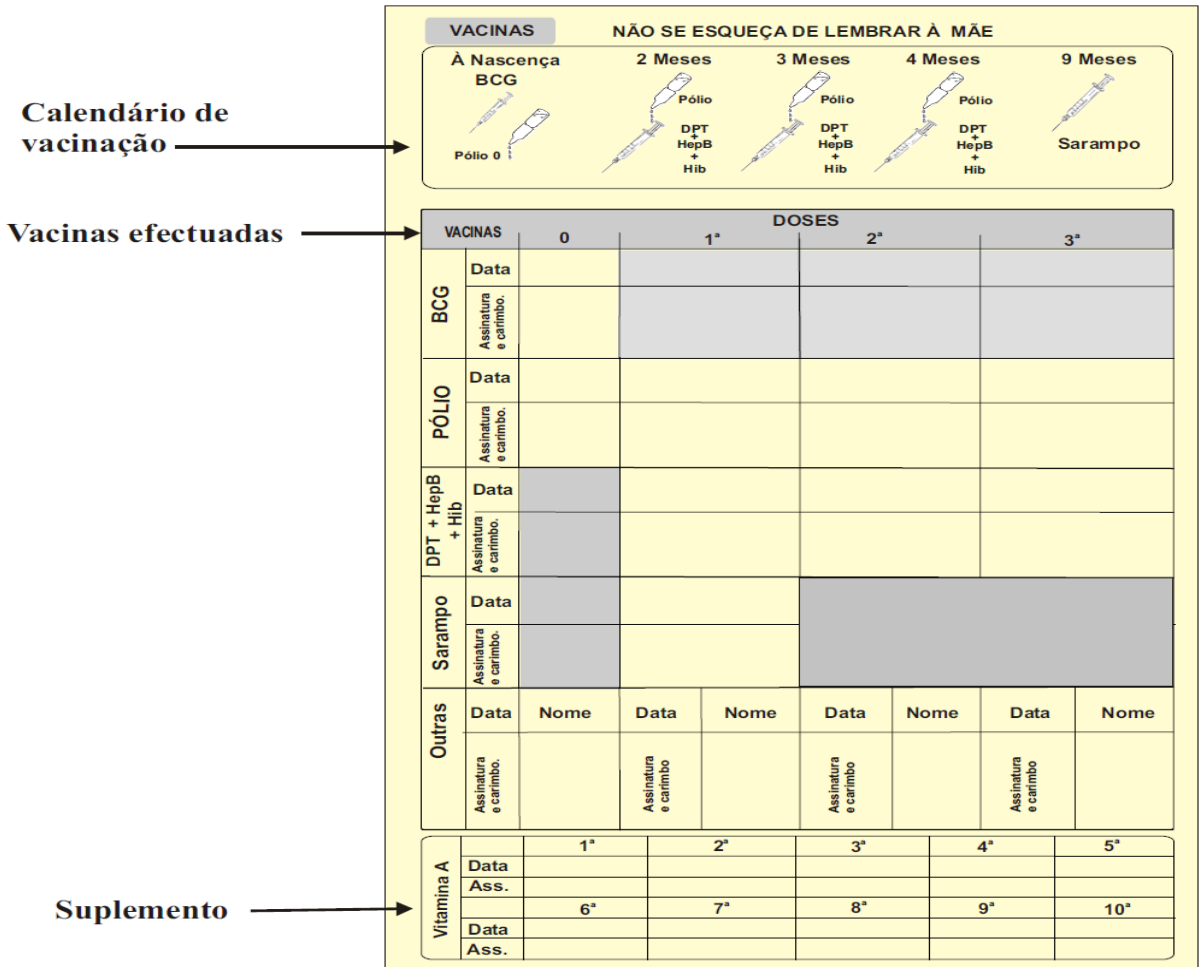


Figura 2. Tab para completar o calendário vacinal
Fonte: Cartão de Saúde da Criança - MISAU 2009

2.2 Ineficiência no comprimento do calendário vacinal e as particularidades de cada vacina

O calendário vacinal proposto na PA12-Fig 2, descreve os períodos ideais e os intervalos entre as doses sucessivas de vacinas ideais, mas podem acontecer situações em que não é possível segui-lo à risca. Estas condições podem ser: falta de vacina, vacina expirada, a criança não aparece a consulta por ter pais/cuidadores inconstantes/faltosos ou doentes, a criança está muito doente.

Caso não seja possível seguir o calendário é importante que o clínico saiba como adaptar o calendário vacinal a estas situações, lembrando algumas regras gerais:

- No caso de ultrapassar a data prevista para a vacinação, a dose seguinte deve ser dada o mais rápido possível, não sendo necessário recomeçar o esquema da vacinação;
- A vacina anti-sarampo não deve ser aplicada antes dos 8 meses e meio de idade;
- As vacinas contra a Pólio, e as DTP-HepB-Hib, devem ser dadas num intervalo mínimo de 4 semanas (1 mês) entre as doses;
- As vacinas contra a Pólio, e as DTP-HepB-Hib podem ser iniciadas em crianças com 6 semanas de idade que, por qualquer motivo, apareçam na unidade sanitária antes da idade ideal de vacinação - 2 meses - mas o intervalo para a dose seguinte deve ser de 4 semanas;
- As crianças que iniciaram a vacinação com DPT devem completar as 3 doses com a mesma vacina (DPT) e não usar somente a anti T ou o DT separadamente (geralmente são usadas em adolescentes ou adultos);
- As crianças menores de 2 anos de idade com as 3 doses de DPT completas, não devem receber a nova vacina que contém DPT-HepB-Hib;
- Caso uma criança apareça pela primeira vez na unidade sanitária com 1 ano de vida, o clínico deverá:
    - Administrar a vacina anti-sarampo, DTP-HepB-Hib, Pólio e marcar as seguintes consultas para completar o ciclo com um intervalo de 4 semanas (1 mês);
    - Verificar se tem ou não cicatriz de BCG inspeccionando o braço; se tiver: não deve ser dada a vacina, se não tiver: fazer o teste de Mantoux, se for positivo, não vacinar, se for negativo, vacinar (vide **Figura 3**).

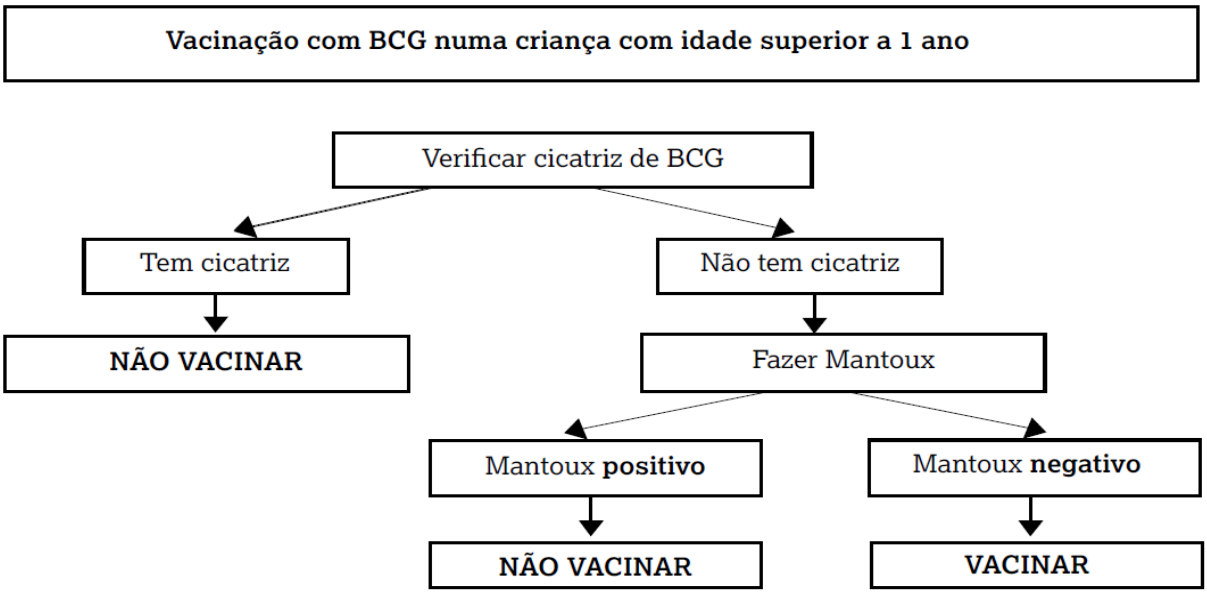


Figura 3. Conduta a ter em caso de estado de vacinação com BCG desconhecido
Fonte: Normas de atendimento a criança sadia e a criança em risco – MISAU 2011

- Caso não haja vacina no dia que a criança se apresenta, o clínico anota a lápis que a vacina não está disponível e marca a data para a próxima vacina e assim continua até completar o calendário.

Caso uma das vacinas não seja o BCG e o estado vacinal da criança seja desconhecido por falta de registo no cartão de saúde ou por falta de cartão de saúde, deve-se procurar a criança no livro de registo do PAV da unidade sanitária e conferir sobre as vacinações recebidas, mesmo que a mãe/cuidador diga que a criança foi vacinada. Geralmente o livro de registo está preenchido com o nome da criança onde consta o seu número de ordem que corresponde aquele reportado no cartão de saúde (vide **Figura 1**).

E se a criança não constar no livro de registo deve ser considerada como não vacinada. Há duas situações possíveis:

- Criança com cartão de saúde sem carimbo de uma vacinação, mas com as doses anteriores documentadas, e a mãe dizendo que foi ou não foi vacinada: o clínico calcula pelo menos 4 semanas a partir do dia da actual consulta e administra a dose que falta;
- Criança sem cartão de saúde com estado vacinal desconhecido: o clínico deve considerar a criança como não vacinada e iniciar o ciclo vacinal a partir da primeira dose marcando a primeira dose 4 semanas a partir do dia da consulta actual.

2.3 Aconselhamento sobre a vacinação

Nas aulas anteriores foi referido sobre o papel das vacinas na prevenção de algumas das doenças infecciosas.

As palestras que acontecem na sala de espera do centro de saúde abrangem também as vacinações, mas pode acontecer que algumas dúvidas ainda persistam nos cuidadores. É importante que o clínico saiba aconselhar os pais/cuidadores sobre esta prática através de uma explicação simples e respostas a eventuais perguntas.

Os pais podem fazer as seguintes perguntas:

- O que é uma vacina?
- Porque minha criança deve tomar vacina, sempre ficou saudável?
- Eu nunca ouvi falar desta doença, o que é?
- Vai doer a injecção?
- A criança vai ficar doente após a injecção?
- Achava que o leite materno estava a proteger a minha criança, porquê precisa de vacina?
- Minha criança está com gripe agora, estou preocupada, pode tomar a vacina?
- Depois desta injecção a criança já estará protegida?
- Tenho que pagar a vacina?

Em geral o clínico deve:

- Informar os cuidadores sobre os benefícios da vacina ou seja que tipo de doença vai prevenir ou aliviar;
- Explicar como a vacina será administrada;
- Explicar os possíveis efeitos colaterais ressaltando que são muitos raros e que, se presentes, geralmente passam em alguns dias;

- Explicar como tratar em casa os possíveis efeitos colaterais;
- Responder as perguntas dos pais/cuidadores em linguagem simples;
- Assegurar-se que cada mãe ou acompanhante saiba dizer as vacinas que a criança recebeu, percebeu a possibilidade de aparecerem efeitos secundários e o que deve fazer neste caso, e quando deve ser aplicada a próxima dose ou vacina;
- Lembrar aos cuidadores os dias mensais de saúde e, se for o caso, o calendário de visitas das brigadas móveis aos locais de vacinação, ou da campanha de vacinação;
- Motivar os cuidadores a completar a vacinação no primeiro ano de vida da criança;
- Lembrar à mãe para verificar no cartão a data da próxima vacina.

BLOCO 3: MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PAV

A monitoria e avaliação do PAV é essencial não somente para saber quantas crianças foram atingidas pelo programa, portanto, vacinadas e protegidas contra as infecções preveníveis, mas também para identificar as províncias e distritos que têm maior prevalência de uma determinada doença, eventuais surtos que precisam de um suporte imediato, ou que têm maior necessidade de suportar do programa PAV.

O pessoal de saúde tem a responsabilidade de preencher as fichas apropriadas em cada dia a cada sessão de vacinação e mensalmente.

As fichas incluem as seguintes e seu preenchimento será explicado em detalhes, na aula prática PA 15:

- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-VAT (vide **Figura 6**_anexo 2);
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária_BCG, DPT-HepB, Polio, Sarampo (vide **Figura 8** - Anexo 4);
- Registo anual do programa PAV (vide **Figura 10** - Anexo 6);
- Mapas de cobertura vacinal mensais (vide **Figura 11** e 12 - Anexo 7 e 8)

Na ficha de registo diário do PAV cada círculo corresponde a uma criança vacinada com a vacina escrita ao lado dos círculos; no final do dia/mês o clínico conta quantas vacinas foram administradas.

No livro de registo do PAV são registadas as crianças que começaram a receber as vacinas com o seu número de ordem anual e outros detalhes (*vide PA 15*).

Os indicadores usados para a monitorização e avaliação deste programa são:

- A cobertura vacinal;
- A proporção de distritos com uma cobertura x para a vacina x;
- Número de surtos de uma determinada doença;
- Número de casos suspeitos de uma determinada doença;
- Número de casos confirmado de uma determinada doença.

A cobertura vacinal, em particular, indica a proporção de crianças que foi vacinada com uma determinada vacina sobre o número total de criança alvo por tal vacina, num determinado período de tempo, que geralmente é de um ano, e num determinado lugar.

Exemplos:

Cobertura vacinal para o sarampo:

Número de crianças que foi vacinada com a vacina de sarampo

_____ x 100

Número total de crianças alvo para receber a vacina do sarampo

---

Cobertura vacinal para o DPT3:

Número total de crianças que foi vacinada com as 3 doses de DPT

_____ x 100%

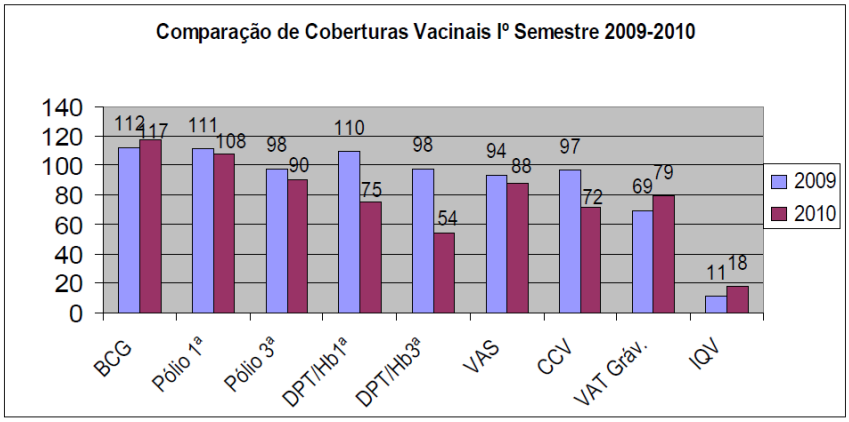
Número total de criança alvo para DPT3

Por cada vacina há um valor diferente de número de crianças a ser vacinadas (grupo alvo) e portanto de cobertura vacinal a ser atingida ou seja uma meta a ser atingida que pode ser de >80% ou >90% ou >95% que depende do tipo de doença e de outros factores.

Segundo os dados nacionais do PAV, a cobertura vacinal do Sarampo de 2004 a 2008 aumentou de 93,6% para 96% a nível nacional, mas a proporção de distritos com uma cobertura vacinal >90% caiu de 78% para 44% nos mesmos anos. Isso significa que mesmo que a cobertura nacional tenha aumentado, a eficiência do PAV é desigual nas diferentes províncias e distritos.

Outro exemplo sobre a cobertura vacinal do DPT3 que considera o ciclo completo (as 3 vacinações), aumentou de 2004 a 2008 de 91,5% para 100%, mas neste caso também a proporção de distritos com cobertura DPT3>80% caiu de 78% para 63%. (fonte Expanded program on Immunization – Comprehensive Year plan 2009-2013 –MISAU-WHO-UNICEF)

Para representar graficamente a evolução da cobertura vacinal durante um ano ou em anos seguintes o clínico calcula a cobertura vacinal de uma vacina em uma população alvo, contando o total de vacina no período desejado e, conhecendo a população alvo, aplica a fórmula acima descrita. Assim obtém várias percentagens que podem ser comparadas ao longo do tempo. Um exemplo de gráfico que se pode obter é representado na figura seguinte (vide **Figura 8**)



Fonte: DNSP-Misau

Figura 4. Comparação de coberturas vacinais por diferentes vacina nos anos 2009 e 2010

A interpretação deste gráfico é a seguinte: verifica-se que as coberturas de vacinação apresentam uma tendência de redução comparativamente aos anos anteriores, em particular em 2009. Qualquer que seja a tendência o clínico deve pensar nas possíveis causas, nomeadamente, falta de vacinas, aumento das vacinações, dados incompletos, errados e outras.

Neste caso (explicado no relatório do PAV), esta redução surge como resultado de melhoria na qualidade dos dados.

Constitui excepção a cobertura de Vacinação Antitetânica nas mulheres grávidas (VAT Grávidas) que registou um aumento de 10% de 2009 para 2010. A redução acentuada da cobertura de vacina DTPHepBHib 3ª dose 1ª dose, deve-se maioritariamente à interrupção da vacinação durante um período aproximado de 2 meses pelo facto da respectiva vacina ter sido recebida no país em condições inadequadas para a sua utilização.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 O cartão de saúde da criança deve sempre ser consultado a cada contacto da criança com o profissional de saúde, para conferir seu estado vacinal e se a criança precisa de ser vacinada.

4.2 O calendário vacinal do MISAU descreve os períodos ideais e os intervalos entre doses sucessivas de vacina ideais, mas podem acontecer situações em que não é possível seguí-lo à risca como nos casos em que há de falta de vacina, vacina expirada, a criança não aparece a consulta, a criança está muito doente e não pode receber a vacina, a mãe perde o cartão.

4.3 Nos casos em que se ultrapassa a data prevista para a vacinação, a dose seguinte deve ser dada o mais rápido possível, não sendo necessário recomeçar o esquema da vacinação.

4.4 A vacina anti-sarampo não deve ser aplicada a criança antes dos 8 meses e meio de idade.

4.5 As vacinas contra a Pólio, e as DTP-HepB-Hib, devem ser dadas num intervalo mínimo de 4 semanas (1 mês) entre as doses.

4.6 Caso o estado vacinal seja desconhecido é necessário recomeçar o ciclo inteiro, se a criança perdeu o cartão ou se não estiver registada no livro de registo do PAV da unidade sanitária; ou repetir a dose que não foi registada se falta o registo de uma dose só.

4.7 A cobertura vacinal indica a proporção de crianças que foi vacinada com uma determinada vacina sobre o número total de criança alvo por tal vacina, num determinado período de tempo, que geralmente é de um ano, num determinado lugar.

ANEXOS

Anexo1:

República de Moçambique
Ministério da Saúde
Mod.SIS - A01

Provinvia:.....
Distrito: .....
US: .....**Codigo:**.....
Mês:.....**Ano:** .....

Pontos de Concentração

Posto fixo ☐ **Brigada móvel** ☐

Ficha de registo diario do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Polio, DTP-HepB e Sarampo.

Vacinas	0-11 meses	Total	12- 23 meses	Total	Frascos Aberto	Total frascos aberto
1	2	3	4	5	6	7
BCG	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
Pólio Primário	00000 00000				00000 00000 00000 00000 00000	
Pólio 1ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
Pólio 2ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
Pólio 3ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
DPT HB 1ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
DPT HB 2ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
DPT HB 3ª Dose	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	
Sarampo	00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000	

Crianças completamente vacinada <1ano	Femininos	total	Masculinos	total
	8	9	10	11
	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	

Nome legível do responsável pelo preenchimento:.....Categoria:.....

Data: _____/_____/_____

NB: Criança completamente vacinada é aquela que recebeu todas as vacinas antes de completar um ano de vida.

Figura 5. Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel

Anexo: 2

República de Moçambique
Ministério da Saúde
Mod.SIS - A02

Provincia:.....
Distrito: .....
US: .....Codigo.....
Mês: .....Ano: .....

Pontos de Concentração

Posto fixo ☐ Brigada móve ☐

Ficha de registo diario do PAV para posto fixo ou brigada móvel - VAT.

Mulheres Gravidas									MIF's (15-49 anos)								
1ª dose				Total	2ª -5ª dose				Total	1ª dose			Total	2ª - 5ª dose			Total
[1]				[2]	[3]				[4]	[5]			[6]	[7]			[8]
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000		00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000		0000	00000	00000	

Outros 1ª Dose									Total	Outros 2 ª-5 ª Dose							Total
[9]									[10]	[11]							[12]
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000	00000	0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000	00000	0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000	00000	0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000	00000	0000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000		0000	00000	00000	00000	0000	00000	00000	

Frascos Abertos de VAT										Total
[13]										[14]
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	
00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	00000	

Nome legível do Responsável pelo preenchimento ..... **Categoria** ..... **Data:**____

Figura 6. Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-VAT

Anexo :3

República de Moçambique **Provincia:.....** **Estudante** ☐

Ministério da Saúde **Distrito: .....**

Mod.SIS - A02-A **US: .....Codigo.....**

Mês: .....Ano: ..... **Trabalhador** ☐

Ficha de registo diario do PAV para brigada móvel - VAT.

Instituição	Data	Estudantes não MIFou Trabalhadores não MIF		Estudantes MIF ou Trabalhadores MIF		Total frascos abertos
		1ª dose	2ª -5ª dose	1ª dose	2ª -5ª dose	
1	2	3	4	5	6	7
Total						

Nome legível do responsável pelo preenchimento .....Categoria .....Data:_____/____

Figura 7. Ficha de registo diário do PAV para brigada móvel-VAT

Anexo:4

República de Moçambique — Provincia:.....

Ministério da Saúde — Distrito: ..... Data de Envio: ____/____/____

Mod.SIS - A03-A — US: .....Codigo.....

Mês: .....Ano: ..... Data de recepcao:____/____/____

Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Polio e Sarampo

Vacinas	Grupos Alvos	0-11 meses			Taxa de Cobertura	12-23 meses			Total vacinado	Frascos abertos	Taxa de desperdicio
		Posto Fixo	Brigada Movel	Total		Posto Fixo	Brigada Movel	Total			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BCG											
Polio primario											
Polio 1ª Dose											
Polio 2ª Dose											
Polio 3ª Dose											
DPT-HepB 1ª Dose											
DPT-HepB 2ª Dose											
DPT-HepB 3ª Dose											
Sarampo											

Crianças Completamente Vacinadas	Posto Fixo	Brigada Móvel	Total
13	14	15	16
Femininos			
Masculinos			
Total			

Figura 8. Ficha do resumo mensal do PAV para nível da US

Anexo: 5

República de Moçambique — Provincia:……

Ministério da Saúde — Distrito: ……

Mod.SIS - A03-B — US: ……Codigo……

Mês: ……Ano: ……

Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - VAT

Grupos de vacinação		Grupo Alvo/ Meta	VAT 1ª Dose			VAT 2ª-5ª Dose			Total VAT	Taxa de cobertura/ Cumpr. meta	Frascos Abertos	Taxa de desperdicio
			Postos Fixo	Brigada Móvel	Total	Posto Fixo	Brigada Móvel	Total				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mulheres Grávidas												
MIF 15 a 49 anos	Comunidade											
	Estudante											
	Trabalhadores											
	Sub Total											
Estudantes não MIF												
Trabalhadores não MIF												
Outros												
Total												

Número de dias que as brigadas móveis trabalham durante o mês

Durante o mês houve ruptura de stock dos seguintes recursos (marcar com um x):

Recursos	Sim	Não	Vacinas	Sim	Não
Seringas	☐	☐	BCG	☐	☐
Caixas incineradoras	☐	☐	Polio	☐	☐
Petróleo	☐	☐	DPT-HepB	☐	☐
Gás	☐	☐	Sarampo	☐	☐
Outros	☐	☐	VAT	☐	☐

Especifique (outros):_____

	Sim	Não	
A geleira durante o mês parou de funcionar ?	☐	☐	Se parou, quantas vezes: ___ Qual foi o tempo mais prolongado em que a geleira esteve sem funcionar:_____

Causas da Paralização:_____

_____

Outros Constrangimentos ou problemas: _____

_____

Nome legível do Responsável pelo preenchimento _____ **Categoria**_____ Data: / /

Figura 9. Ficha do resumo mensal do PAV para nível da US - VAT

Anexo: 6

Nº de ordem anual	Data	Nome	Data de Nascimento	Sexo	Residência Distrito/ Localidade/Bairro/ Rua / Nr. de Casa	BCG	Pólio				DPTHepatite B			Sarampo	Crianças Completamente Vacinada < 1 ano
							Primário	1.ª dose	2.ª dose	3.ª dose	1.ª dose	2.ª dose	3.ª dose		
						Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Figura 10. Registo anual do programa PAV

Anexo:7

ÚBLICA DE MOÇAMBIQUE — UNIDADE SANITÁRIA: SUMÁRIO DISTRITAL ANCUABE

IISTÉRIO DA SAÚDE — Mês:01/2000

Mod.SIS - A03-A New PAV(A)

PAV - BCG, DPT - HepB, Polio e Sarampo

Vacinas	Grupos	0-11 meses			Taxa de	12 - 23 meses			Total	Frascos	Taxas de
	Alvos	Posto fixo	Brig. Móvel	Total	Cobertura	Posto fixo	Brig. Móvel	Total	Vacinados	abertos	desperdício
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BCG				0				0	0		
PÓlio primário				0					0		
PÓlio da 1ª Dose				0				0	0		
PÓlio da 2ª Dose				0				0	0		
PÓlio da 3ª Dose				0				0	0		0
DPT-HepB 1ª Dose				0				0	0		
DPT-HepB 2ª Dose				0				0	0		
DPT-HepB 3ª Dose				0				0	0		0
Sarampo				0				0	0		0

Crianças Completamente Vacinadas	Postos Fixos	Brigadas Móvel	Total
13	14	15	16
Femininos			0
Masculinos			0
Total	0	0	0

Figura 11. Mapas de cobertura vacinal mensal

Anexo 8:

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE — UNIDADE SANITÁRIA: SUMÁRIO DISTRITAL ANCUABE

MINISTÉRIO DA SAÚDE — Mês:01/2000

Mod.SIS - A03-B PAV-VAT

Resumo PAV - VAT

Grupo de Vacinação		Grupos Alvos /Meta	VAT 1ª Dose			VAT 2ª a 5ª Dose			Taxa de Cobertura/		Frascos abertos	Taxa de desperdício
			Posto fixo	Brig. Móvel	Total	Posto fixo	Brig. Móvel	Total	Total VAT	Cumpr. meta		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mulheres Gravidas					0			0	0	00,0 %		
MIF	Comunidade				0			0	0			
15 a 49	Estudante				0			0	0			
anos	Trabalhadores				0			0	0			
	Total MIF		0	0	0	0	0	0	0	00,0 %		
Estudante não MIF					0			0	0	00,0 %		
Trabalhadores não MIF					0			0	0	00,0 %		
Outros					0			0	0			
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	00,0 %		00,0 %

doses gastas=frascos abertos x 10

Taxa de desperdicio=(doses gastas-total de vaccinações)/doses gastas

Figura 12. Mapas de cobertura vacinal mensal

Disciplina	Pediatria	**Aula**	14
Tópico	Vacinas	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Laboratório: Vacinas 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar habilidade de aconselhar os pais/cuidadores sobre os benefícios das vacinas, os potenciais efeitos secundários graves (para os quais é preciso voltar ao CS) e leves incluindo as medidas que os pais devem tomar em casa para o tratamento de efeitos colaterais leves (como febre, edema/indução localizada no ponto da injecção).
2. Preencher correctamente as folhas de resultados e no cartão do peso da criança de acordo com as vacinas administradas
3. Demonstrar habilidade para avaliar o cartão do peso de uma criança para determinar se o calendário vacinal se encontra actualizado e saber aconselhar sobre as próximas vacinas que devem ser administradas e quando.
4. Demonstrar habilidade para preparar e interpretar mapas de parede e outros registos sobre a vacinação. (*vide PA 15*).
5. Num manequim, especificar a localização anatómica apropriada para administração de cada vacina (*vide PA 22* de Procedimentos clínicos).

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução à Técnica	15 min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	40min
4	Prática da técnica pelos Alunos	60 min

Material e Equipamento:
Equipamento:

- Bata: 1
- Cartão de saúde pré-preenchido com dados da criança: 1 para cada cena da actividade prática
- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Pólio, DTP-Hep-B e Sarampo (Anexo 1): para preencher: 1-2 por cada aluno
- Cópia da página do livro de registo anual do PAV: 1 por cada aluno
- Manequim de lactente: 1

Material consumível:

- Seringa sem agulha: 1
- Luvas: 4 pares

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA 5 min

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA 15 min

2.1. Aconselhamento sobre a vacinação

O clínico perante os pais deve explicar os benefícios da vacina assim como os possíveis efeitos secundários e seu tratamento.

2.1.1 Benefícios

A vacina protege a criança susceptível a uma determinada doença da seguinte forma:

- Evita a doença ou seja as manifestações clínicas da doença;
- Evita as complicações;
- Evita a possível morte da criança por aquela doença;
- Reduz as manifestações clínicas da doença;
- A nível da população as crianças vacinadas protegem as outras crianças vulneráveis e ainda não vacinadas daquela doença limitando a circulação da bactéria ou do vírus (exemplo as crianças menores de 9 meses que não podem ser vacinados contra o sarampo mas são susceptíveis a esta doença, são indirectamente protegidos quando as outras crianças estão vacinadas.
- Estado a circulação do vírus/bactéria limitada a doença desaparece ao longo do tempo e fica erradicada. (exemplo é a erradicação da poliomielite em muitos países após as campanhas de vacinação e de rotina)

2.1.2 Efeitos secundários as vacinas e conduta

As vacinas são seguras e só raramente determinam efeitos colaterais, sendo os mais frequentes leves e curáveis em casa. (**Tabela 1**)

Tabela 1: Efeitos colaterais leves e conduta a ter

Vacina	Efeitos colaterais	Conduta a ter
BCG	• Dor e inchaço no lugar da injecção • Úlcera, abcesso no lugar da injecção, aumento dos gânglios axilares do mesmo lado em casos de imunodepressão	• Aplicar compressas mornas no local da injecção. • Voltar ao centro de saúde
Anti-pólio	• Poliomielite paralítica (raramente)	• Voltar ao centro de saúde em caso de sinais de alterada movimentação dos membros inferiores
DPT-HepB-Hib	• Dor e inchaço no lugar da injecção (frequente) nos primeiros 3 dias após a injecção • Febre (menos frequente), nas primeiras 24h para 2-3 dias • Falta de apetite, vómito (rara) (nos primeiros 3 dias após inj) • Convulsões, problemas neurológicos (muito raro)	• Aplicar compressas mornas no local da injecção 3 vezes/dia • Dar paracetamol (10-20mg/Kg/dose) • Resolução espontânea • Voltar ao centro de saúde e

	por DPT dentro de 7 dias após a injecção	referir ao nível superior
Anti-Sarampo	• Febre entre 6-12 dias após injecção • Erupção da pele que parecida com a do sarampo mas que não é contagiosa	• Dar paracetamol (10-20mg/Kg/dose) • Resolução espontânea

Existem outros efeitos colaterais graves que são a reacção anafiláctica a vacina, ou uma encefalite após o sarampo, ou convulsões nos primeiros 3-4 dias após a vacinação; estes efeitos secundários graves são muito raros, podendo acontecer mais facilmente em caso de vacina atenuada.

A reacção anafiláctica, geralmente acontece quando a criança ainda está no centro de saúde e portanto, o clínico deve agir como para qualquer caso reacção anafiláctica.
Caso surjam sintomas neurológicos como convulsões ou alterações do estado de consciência nos dias seguintes a vacinação, a mãe/cuidador deve ser informada para voltar imediatamente ao centro de saúde.

a. Calendário vacinal Nacional, via e local de administração da vacina

Na Tabela 2 é simplificado o calendário vacinal que orienta sobre as melhores idades para vacinar uma criança e a via de administração de cada vacina (o docente ao explicar a via de administração mostra aos alunos o local de injecção num manequim)

Tabela 2. Calendário vacinal Nacional e via de administração

Vacina	Idade ideal para vacinar	Local de administração
BCG	A nascença ou mais cedo possível após o nascimento	ID no músculo deltóide do braço
Anti-pólio 0	A nascença ou mais cedo possível após o nascimento	Oral
Anti-pólio 1 -2-3	2º mês -3º mês - 4º mes	Oral
DPT-Hepatite B-Hib 1 -2-3	2º mês -3º mês -4º mes	IM no músculo quadríceps, coxa anterior
Anti-Sarampo	9º mês	SC no músculo quadríceps, coxa anterior
Anti-Tétano	6 anos (alunos matriculados pela premeria vez) 7 anos (alunos na segunda classe	IM no músculo deltóide do braço

2.2. Leitura e preenchimento do cartão de saúde em relação a vacinação

Antes de vacinar uma criança, é essencial conferir no cartão de saúde o seu estado vacinal, mas também em cada contacto que a criança tiver com o pessoal de saúde, bem como durante a consulta da criança sadia ou em caso de internamento é sempre aconselhável controlar o cartão da saúde para controlar se as vacinas foram administradas segundo o calendário ou se a criança precisa de ser vacinada.

No cartão de saúde há duas partes relativas as vacinas:

- A tabela com título “CÓDIGO DE VACINAÇÃO” (Fig 1) este espaço é destinado a ser preenchido com o código de vacinação criado em cada unidade sanitária para onde a criança se dirige para ser vacinada de modo a facilitar ou a controlar o cumprimento do calendário vacinal da criança. São reportados os seguintes dados: número da unidade sanitária, estratégia (brigada móvel, campanha de vacinação ou posto fixo), número de ordem da criança correspondente ao número de ordem no livro de registo e ano da vacinação.

- A tabela com título “VACINA” é usada para registar o calendário vacinal da criança à medida que se vai cumprindo com o calendário. Os espaços em amarelo no cartão de saúde da criança (Fig2) são reservados para colocar a data das doses administradas e a assinatura e carimbo do pessoal de saúde. Os os espaços a cinzento, não devem ser preenchidos pois referem-se as doses inexistentes da vacina. Por exemplo: O BCG, possui apenas 1 dose, e que é dada à nascença, estando por isso os restantes espaços a cinzento. Existe um espaço com a designação "Outras", para as vacinas suplementares não contempladas no PAV.

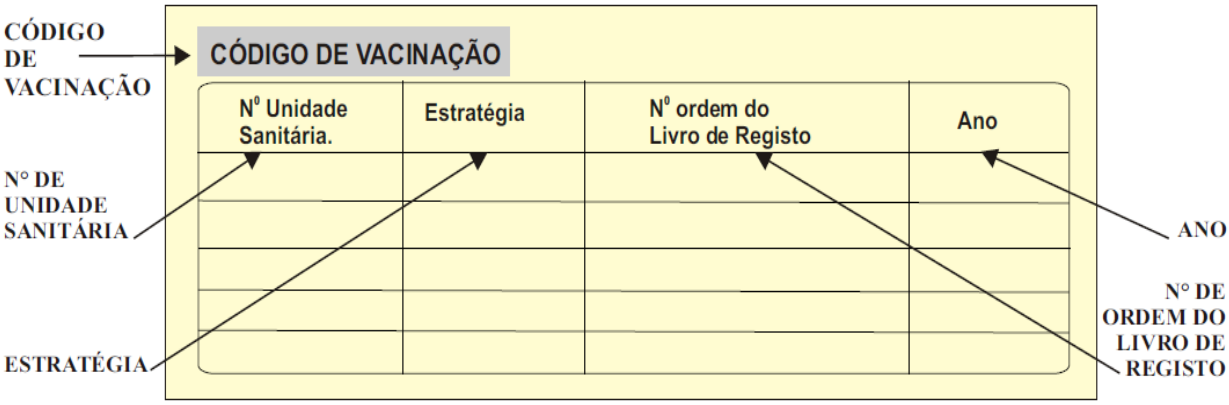


Figura 1. Tabela do código da vacinação
Fonte: Cartão de Saúde da Criança – MISAU 2009

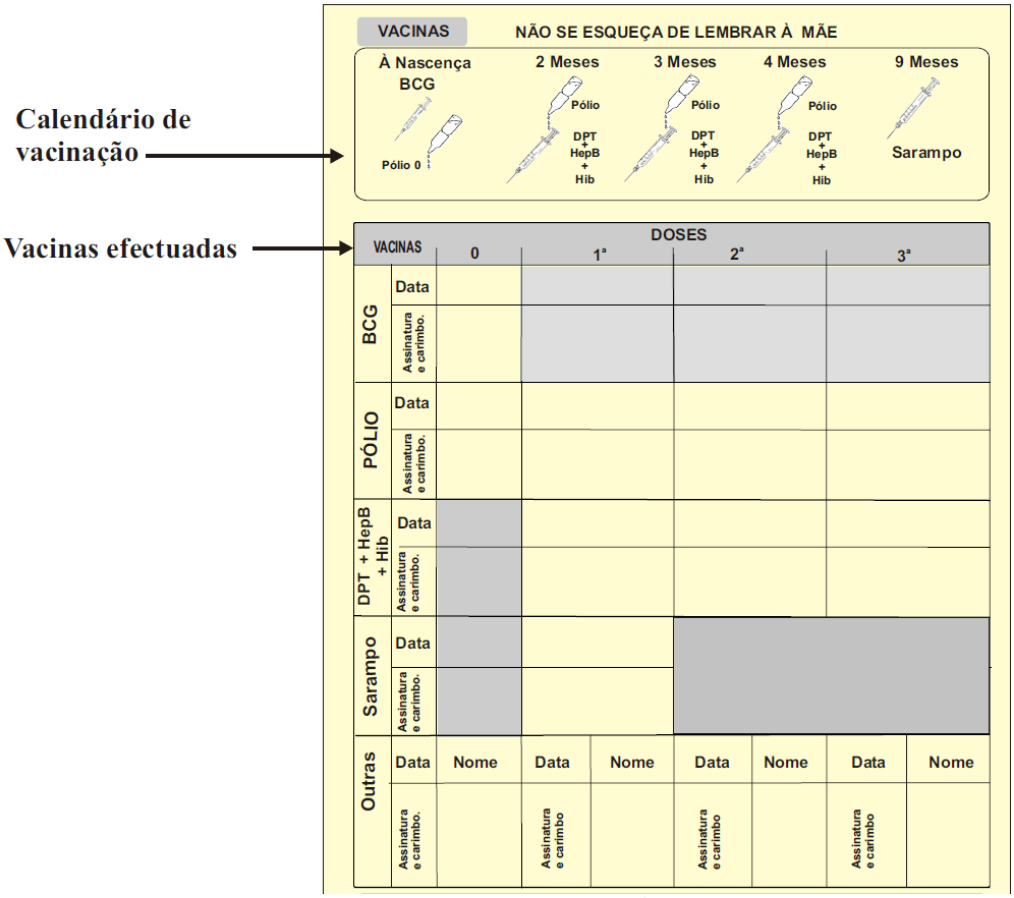


Figura 2. Tabela para completar o calendário vacinal
Fonte: Cartão de Saúde da Criança – MISAU 2009

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE 40 min

3.1. Preparação

- Seleccionar 2 alunos voluntários (pai e mãe da criança) para demonstrar a técnica
- Preparar o material: cartão de saúde, bata, luvas, seringa sem agulha (que tem função da seringa com a vacina), lista de perguntas para os "pais", ficha de registo diário, página do registo anual do PAV.
- Explicar aos alunos que antes de administrar a vacina, o clínico deve sempre conferir no cartão de saúde e explicar ao paciente o que irá fazer em palavras simples, e como o paciente pode colaborar para que a administração seja feita correctamente, incluindo o manejo dos efeitos colaterais**.**

3.2. Realização da Técnica

- Realização da cena de aconselhamento dos pais/cuidador da criança que precisa de ser vacinada: Ao executar a cena o docente será o clínico e os alunos os pais da criança; os alunos terão uma lista de perguntas (para guiar a cena) que alternadamente apresentarão ao clínico o qual deverá responder segundo o conteúdo das aulas 7 e 8.
- Após a realização da cena descritas abaixo, dividir os alunos em grupo de 3 para que possam praticar a cena em plenária.

3.3 Aconselhamento sobre a vacinação e técnica de execução da vacina

Cena 1: Pais que fazem perguntas gerais sobre a vacina, medidas a tomar em caso de efeitos colaterais, e concordam que sua criança seja vacinada:

- O clínico cumprimenta os pais e pede o cartão de saúde da criança
- Confere a identidade, a idade do bebé, avalia a curva de crescimento, confere os dados sobre as vacinações passadas, procura a criança no livro de registo do PAV.
- Explica aos pais que a criança precisa da segunda dose de DPT-HepB-Hib, pergunta se a criança está bem, se está doente ou se tem algum problema actual e pede para avaliar a criança.
- Os pais respondem que está tudo bem e tiram a roupa do bebé
- Começam a fazer perguntas gerais (escolher algumas perguntas da lista)
- O clínico responde
- Os pais aceitam que o bebé seja vacinado
- O clínico calça as luvas e aplica a vacina DPT-HepB-Hib no lugar certo (usando seringa sem agulha)
- O clínico preenche o cartão de saúde nas sessões relativas a vacinação
- O clínico preenche a ficha de registo diário da vacinação do centro de saúde e o livro de registo
- O clínico marca e aconselha para voltar na próxima consulta

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS 60 min

Esta actividade vai ser feita em plenária: os alunos serão divididos em grupo de dois, um aluno será o pai, e outra a mãe ou sogra, ou familiar.

- Cena 1: Pais que têm dúvidas em relação as vacinas e têm receio sobre os efeitos secundários, visto que o seu bebé no mês passado teve inchaço da perna por uma semana e estava a chorar muito nos dias seguintes a vacinação
- Cena 2: Pais que não querem que sua criança seja vacinada porque o vizinho teve convulsões após a vacinação
- Cena 3: Pais que perderam o cartão de saúde e que vem para a 3ª dose da vacina, dizem que sua criança já foi vacinada com 2 doses
- Cena 4: Pais que vão a consulta para vacinar a criança que tem dificuldade respiratória com FR >50min

Lista de possíveis perguntas para os pais/estudantes:

- Porque minha criança deve tomar vacina, sempre ficou saudável?
- O que é uma vacina?
- Como se toma uma vacina?
- Estas gotas são amargas?
- Mas porque está a dar gotas se me disseram que o bebé deve somente tomar leite materno?
- Eu nunca ouvi falar desta doença, o que é?
- Vai doer a injecção?
- A criança vai ficar doente após a injecção?
- Achava que o leite materno estava a proteger a minha criança, porque precisa de vacina?
- Minha criança está com gripe agora, estou preocupada, pode tomar a vacina?
- Depois desta injecção a criança já está protegida?
- Tenho que pagar a vacina?
- O que faço em casa se a criança ficar doente?
- Perdi o cartão da criança, mas lembro-me que já tomou 2 injecções. Precisa de repetir?
- Onde vai ser feita a injecção?

Durante a realização de cada cena os alunos irão deixar cada grupo executar toda a cena antes de fazer comentários e/ou correcções e/ou por perguntas.

Listas de verificação:

Aconselhamento sobre a vacinação e técnica de execução da vacina

- Aconselhamento dos pais:
    - Sobre os benefícios da vacina;
    - Sobre os efeitos colaterais;
    - Sobre os efeitos colaterais e seu manejo;
    - Sobre as contra-indicações.
- Avaliação do cartão de saúde da criança
- Avaliação do livro de registo do PAV
- Avaliação do estado de saúde da criança

- Preparação e posição do paciente
- Execução da técnica da vacinação (local de administração da vacina)
- Preenchimento do cartão de saúde nas partes relativas a vacinação
- Preenchimento do livro de registo do PAV
- Preenchimento da ficha de vacinação do centro de saúde
- Marcação da próxima consulta

Disciplina	Pediatria	**Aula**	15
Tópico	Vacinas	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Laboratório: Vacinas 2ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar habilidade para preparar e interpretar mapas de parede e outros registos sobre a vacinação.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução à Técnica (Revisão)	15min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	30min
4	Prática da técnica pelos Alunos	70 min

Material e Equipamento:

Equipamento:

No início da aula distribuir aos estudantes as fichas a seguir indicadas. Algumas fichas não devem ser preenchidas e outras devem ser preenchidas para servir como exemplo.

- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Polio, DTP-HepB e Sarampo (Anexo 1): 2 não preenchidas por cada aluno; 1 preenchida por cada aluno
- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel – VAT (Anexo 2): 2 não preenchidas por cada aluno; 1 preenchida por cada aluno
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Pólio e Sarampo (Anexo 4): 2 não preenchidas por cada aluno; 1 preenchida por cada aluno
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária – VAT (Anexo 5): 2 não preenchidas por cada aluno; 1 preenchida por cada aluno
- Registo anual do programa PAV (Anexo 6): 2 não preenchidas por cada aluno; 1 preenchida por cada aluno
- Mapas de cobertura vacinal mensais: completar a mapa no fim de cada mês após ter calculado a cobertura vacinal daquele mês (Anexo 7): 1 preenchida por cada aluno

Material consumível:

- Papel quadriculado para o desenho dos mapas de cobertura vacinal: 3-4 por aluno

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA **5 min**

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2 Apresentação da estrutura da aula
1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TECNICA **15 min**

2.1 Monitorização e avaliação no âmbito do programa PAV

A monitoria e avaliação do PAV é essencial para:

- Saber quantas crianças foram vacinadas;
- Identificar as províncias e distritos que têm maior prevalência de uma determinada doença;
- Identificar eventuais surtos de uma doença;
- Intervir em caso de surto com suporte imediato;
- Identificar o distrito que tem maior necessidade de suporte do programa de PAV;
- Poder planejar as actividades futuras em termos de fornecimento de vacinas, formação de pessoal.

2.2 Fichas do programa PAV, livro de registo e um exemplo de mapas de parede? da cobertura vacinal

Para monitorização e avaliação do programa PAV o clínico, a nível da sua unidade sanitária, tem a responsabilidade de preencher as seguintes fichas:

1. Registo anual do programa PAV (Anexo 1): inclui os dados da criança que vem para a vacinação; a criança é registada somente uma vez e tem seu número de ordem anual que é reportado no cartão de saúde para poder localizar a criança no livro nas vacinações seguintes;
2. Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Polio, DTP-HepB e Sarampo (Anexo 2): reporta o número da criança vacinada por tipo de vacina e por idade num dia;
3. Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel – VAT (Anexo 3): reporta o número de mulheres grávidas e paciente de outra categoria (não grávidas) vacinadas com VAT por idade num dia;
4. Ficha de registo diário do PAV para brigada móvel – VAT (Anexo 4): como acima;
5. Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Pólio e Sarampo (Anexo 5): reporta o número de crianças vacinadas por tipo de vacinas e por idade num mês;
6. Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária – VAT (Anexo 6): reporta o número de mulheres grávidas e de paciente de outras categorias (não grávidas) vacinadas contra o tétano num mês;
7. Mapas de cobertura vacinal mensais: completar o mapa no fim de cada mês após ter calculado a cobertura vacinal daquele mês (Anexo 7)

Existem também fichas de resumo mensal de nível distrital, provincial e nacional, similares a aquelas descritas acima.

2.3 A cobertura vacinal é calculada no final de cada mês com a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número total de crianças que foram vacinadas contra o sarampo no mês}}{\text{Número total de criança alvo para receber a vacina do sarampo no mês}} \times 100$$

Após de ter calculado a cobertura vacinal o clínico completa o gráfico dos mapas de cobertura vacinal para aquela vacina.

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE 30 min

3.1. Preparação

- Preparar o material: exemplo para a demostração; marcadores e papel gigante onde o docente vai escrever o exemplo a demonstrar desenhando um fac-simile (um fazer igual) da Fichas de registo do PAV e dos Mapas de paredes de cobertura vacinal.
- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Pólio, DTP-HepB e Sarampo (Anexo 1).
- Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel – VAT (Anexo 2).
- Ficha de registo diário do PAV para brigada móvel – VAT (Anexo 3).
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Pólio e Sarampo (Anexo 4)
- Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária – VAT (Anexo 5).
- Página do registo anual do programa PAV (Anexo 6).
- Mapas de parede de cobertura vacinal mensais: completar o mapa no fim de cada mês após ter calculado a cobertura vacinal daquele mês (Anexo 7).

3.2. Realização da Técnica

- O clínico demonstra o preenchimento das fichas de registo diário e mensal relativa as vacinas BCG, Pólio, DTP-HepB, Sarampo, o livro de registo e o mapa de parede da cobertura vacinal.
- Ao preencher as fichas, o registo e o mapa de parede o clínico descreve passo a passo os procedimentos e cálculos necessários para preencher correctamente todas as fichas, registos e mapas de parede.
- Os estudantes anotam nas fichas não preenchidas que lhes foram entregues o exemplo do docente e fazem perguntas caso algo não esteja claro.
- Após a demonstração, separar os alunos em grupos para que possam preencher as fichas segundo os exemplos dados.

3.3. Preenchimento das fichas, registo e mapas de parede do programa PAV

3.3.1 Registo anual do programa PAV

O clínico preenche o registo a primeira vez que a criança se apresenta no CS para vacinação anotando os seguintes dados:

- Coluna 1: Número de ordem anual;
- Coluna 2: Data do dia em que a criança é registada pela primeira vez;

- Coluna 3: Nome da criança;
- Coluna 4: Data de nascimento;
- Coluna 5: Sexo;
- Coluna 6: Residência;
- Coluna 7: Data da vacinação com BCG;
- Coluna 8-9-10-11: Data da vacinação com as diferentes doses da Pólio;
- Coluna 12-13-14: Data da vacinação com as diferentes doses de DPT Hepatite-B;
- Coluna 15: Data da vacinação contra o sarampo;
- Coluna 16: Data na qual a criança completou todas as vacinas dentro do primeiro ano de vida.

3.3.2 Ficha de registo diário do PAV para posto fixo ou brigada móvel-BCG, Pólio, DTP-HepB, Sarampo

- Na cabeceira da ficha o clínico preenche os dados da unidade sanitária, Mês, Ano, se trata-se de posto fixo ou de brigada móvel.
- Na primeira coluna tem o nome das diferentes vacinas.
- Na cabeceira da tabela tem a idade das crianças que são vacinadas.
- Nas colunas ao lado do nome da vacina tem muitos círculos, cada um correspondente a uma criança vacinada: o clínico enche/marca o círculo a cada vacina administrada, na coluna correspondente a idade da criança.
- O clínico preenche a parte final da tabela que resume a criança completamente vacinada.
- Em baixo da tabela o clínico preenche o seu nome, sua categoria profissional e a data de preenchimento

3.3.3 Ficha de resumo mensal do PAV para nível da Unidade Sanitária - BCG, DPT-HepB, Pólio e Sarampo

- No final do mês o clínico preenche esta ficha.
- No cabeçalho da ficha o clínico preenche os dados da unidade sanitária, Mês, Ano, e data de envio do relatório.
- Na 1ª coluna tem o nome das diferentes vacinas.
- Na 2ª coluna tem o grupo alvo.
- Na 3ª coluna tem o posto fixo: o clínico preenche o número da criança vacinada no posto fixo.
- Na 4ª coluna tem o nome da brigada móvel: o clínico preenche o número total das crianças vacinadas durante a brigada móvel.
- Na 5ª coluna tem o total das crianças vacinadas: o clínico soma os números da coluna 3 e 4.
- Na 6ª coluna tem a taxa de cobertura: o clínico calcula a taxa usando o número da criança do grupo alvo (coluna 2) e o número total das crianças vacinadas (coluna 5).
- As colunas de 3 a 6 são relativas as crianças de 0 a 11 meses.

- Na coluna 7 tem o posto fixo: como acima mencionado mas relativos a criança de 12m a 23 meses.
- Na coluna 8 tem a brigada móvel: como acima mencionado mas relativos a criança de 12 meses a 23 meses.
- Na coluna 9 tem o total: como acima mencionado mas relativos a criança de 12 a 23 meses.
- Na coluna 10 tem o total de crianças vacinadas: o clínico preenche com a soma da coluna 5 e 9.
- Na coluna 11: o clínico preenche o número de frascos abertos.
- Na coluna 11: o clínico preenche a taxa de desperdício.
- A tabelinha abaixo deve ser preenchida com o total das crianças totalmente vacinadas por posto fixo e móvel.

3.3.4 Mapas de cobertura vacinal mensais: completar o mapa no fim de cada mês após ter calculado a cobertura vacinal daquele mês

No final do mês o clínico calcula a cobertura vacinal com a seguinte fórmula e desenha o gráfico dos mapas de cobertura vacinal:

$$\frac{\text{Número total de crianças que foram vacinadas contra o sarampo no mês}}{\text{Número total de criança alvo para receber a vacina do sarampo no mês}} \times 100$$

Exemplo:

Estamos no CS de Xai-Xai, no serviço PAV.

- No dia 1 de Abril de 2011 o clínico acaba de vacinar 16 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 10 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 12 crianças com a vacina contra o Sarampo. No dia seguinte o clínico acaba de vacinar 9 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 5 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 8 crianças com a vacina contra o Sarampo. No dia 3 de Abril o clínico acaba de vacinar 7 crianças com o BCG e a vacina contra a Póio 1, 10 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 10 crianças com a vacina contra o Sarampo.
- Preencher a ficha de vacinação diária.
- Preencher a ficha de vacinação mensal.
- No final do mês de Abril o CS de Xai-Xai vacinou 77 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 55 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 40 crianças com a vacina contra o Sarampo. No final do mês de Maio naquele CS foram vacinadas 60 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 40 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 28 crianças com a vacina contra o Sarampo. No final do mês de Maio naquele CS foram vacinadas 80 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 54 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 15 crianças com a vacina contra o Sarampo.
- Preencher os mapas de paredes
- Calcular a cobertura vacinal para cada mês sabendo que a população alvo para a vacina do BCG é de xx crianças, para a Pólio1 é de xx crianças, para o DPT-HepB-Hib é de xx crianças, e para o sarampo é de xx crianças (O professor pode inventar números, tendo em conta a população 208 729 habitantes dos 0 aos 4 anos).

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS 70 min

Os alunos serão divididos em grupos de 4.

Em cada grupo, será entregue um texto com 3 exemplos para realizar o exercício de preenchimento do livro de registo anual do PAV, da ficha diária da vacinação, do resumo mensal, dos mapas de paredes mensais, e o cálculo da cobertura vacinal.

Durante a prática os alunos irão trabalhar juntos durante 40min

No fim da sessão 3 alunos voluntários irão apresentar em plenária o trabalho feito, apresentando os 3 exemplos (1 exemplo para cada aluno). (30min)

Caso alguma coisa no exemplo não esteja clara ou haja dúvidas sobre o preenchimento e cálculos, o docente irá explicar mais uma vez ao grupo.

Exemplo 1: preenchimento do livro de registo anual do PAV (o mesmo exemplo pode ser entregue a grupos diferentes):

Estamos no CS Polana Caniço, no serviço PAV. No dia 08 de Abril de 2011 o clínico acaba de vacinar as seguintes crianças:

- Rosa Armando, DN 3.01.2011, residente no Bairro da Polana, casa número 4/a, Maputo. Recebe as vacinas de DPTHepB; já tinha recebido a BCG e a Pólio primário com 2 dias de vida, e a primeira dose de DPTHepB com 2 meses de vida
- Julião Roberto, DN 5.2.2011, residente no Bairro Costa-do-sol, rua 12, casa 1 em Maputo, recebe a primeira dose de DPTHepB, já tinha recebido no hospital a BCG e pólio primário quando nasceu.
- Kelvin Pereira, DN 4.09.2010, residente em Maputo, no Bairro Jardim, rua Branca, casa perto da loja de Mcell. Recebe a vacina contra o sarampo, completando todas as vacinações do primeiro ano que recebeu regularmente desde a nascença, com 2-3 e 4 meses.

Exemplo 2: preenchimento da ficha de registo diário do PAV para posto fixo -BCG, Pólio, DTP-HepB, Sarampo

Estamos no centro de saúde de Xai-Xai, no serviço PAV.

No dia 1 de Maio de 2011 o clínico acaba de vacinar 8 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio primário, 5 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 6 crianças com a vacina contra o Sarampo. No dia seguinte o clínico acaba de vacinar 5 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 3 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 0 crianças com a vacina contra o Sarampo. No dia 3 de Maio o clínico acaba de vacinar 2 crianças com o BCG e 3 com a vacina contra a Pólio 1, 12 crianças com o DPT-HepB-Hib 1 e 5 crianças com a vacina contra o Sarampo. No dia 4 de Maio não aparece ninguém

Exemplo 3: preenchimento da ficha de registo mensal do PAV para posto fixo -BCG, Pólio, DTP-HepB, Sarampo e dos mapas de parede

No final do mês de Maio no CS de Homoine foram vacinadas 45 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio primário, 30 crianças com o DPT-HepB-Hib 2 e 18 crianças com a vacina contra o Sarampo. No final do mês de Junho naquele CS foram vacinadas 30 crianças com o BCG e 20 com a vacina contra a Pólio 1, 25 crianças com o DPT-HepB-Hib 2 e 20 crianças com a vacina contra o Sarampo. No final do mês de Julho naquele CS foram vacinadas 50 crianças com o BCG e a vacina contra a Pólio 1, 35 crianças com o DPT-HepB-Hib 2 e 10 crianças com a vacina contra o Sarampo.

Preencher a ficha de registo mensal, calcular a cobertura vacinal cumulativa para os três meses sabendo que a população alvo para a vacina do BCG é de 160 crianças, para a Pólio é de 130 crianças, para o DPT-HepB-Hib 2 é de 130 crianças, para o sarampo é de 90 crianças e desenhar os mapas de parede.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	16
Tópico	Avaliação Pediátrica	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Anamnese: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever as peculiaridades gerais da anamnese pediátrica
    a) Informações dos pais/cuidador (incluindo interpretações)
    b) Informações da criança dependendo da idade: pré-escolar, escolar, adolescentes
2. Explicar a importância da participação da criança no processo de elaboração da anamnese.
3. Explicar a consulta de adolescentes em duas situações: adolescente com acompanhante e adolescente sozinho.
4. Descrever todos as componentes de uma anamnese completa (1ª parte):
    a) Identificação da criança, dos seus pais e/ou do acompanhante
    b) Queixa principal e história da doença actual
    c) Historia médica pregressa:
        i. História da mãe e perinatalidade
        ii. História nutricional
        iii. Desenvolvimento psicomotor

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Anamnese Pediátrica		
3	Componentes da Anamnese Pediátrica (1ª parte)		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Processo de consulta Normal: 1 por cada aluno
- Cartão de saúde da criança: 1 por cada aluno
- Processo clínico de CCR: 1 por cada aluno
- Processo clínico de criança internada: 1 por cada aluno
- Processo clínico da consulta TARV pediátrico: 1 por cada aluno

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição 2011.
- MISAU. Cartão de saúde da criança. Guião de utilização para o pessoal de saúde. 2009
- MEDEX. Anatomia e Fisiologia, História da Medicina. Texto do aluno.
- Coovadia H M, Wittenberg D F. Pediatria e Saúde Infantil. Um manual para profissionais de saúde nos países em desenvolvimento. 5 ª Edição. Oxford; 2004.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: ANAMNESE EM PEDIATRIA

2.1. Introdução

A anamnese em pediatria assim como em adultos tem como finalidade obter o maior número de informações necessárias sobre o paciente desde o nascimento até ao momento actual e algumas informações sobre os familiares, sobretudo sobre a mãe, para um correcto seguimento do desenvolvimento da criança saudável e eventual diagnóstico da situação patológica.

Contudo há uma diferença muito importante em relação aos adultos, ou seja, em pediatria, sobretudo nos primeiros 5 anos de vida a criança vem as consultas também para controlar seu desenvolvimento psicomotor e crescimento, e não apenas quando tem uma condição patológica.

Outra grande diferença é que em pediatria, na maior parte dos casos, o clínico recolhe a anamnese a partir do cuidador que pode ser a mãe, ou pai, ou familiares (tia, avó, etc), ou acompanhantes sem nenhum grau de parentesco familiar, para o caso das crianças que vivem em um orfanato. Às vezes os adolescentes podem vir sozinhos a consulta.
O primeiro contacto/relacionamento a ser estabelecido deve ser com o cuidador. O clínico deve estabelecer um relacionamento de amizade e confiança com o acompanhante/cuidador com ênfase para a criança, já que esta é a protagonista desta consulta/encontro. Durante a consulta, a criança pode fornecer informações importantes e essenciais para que o clínico possa ter um quadro completo da situação. Se a criança, sobretudo o adolescente, perceber que a sua pessoa/presença e as informações que está dando são importantes irá colaborar melhor com o clínico e será mais fácil estabelecer um relacionamento de confiança, que é muito importante sobretudo para o caso de cuidados crónicos.

2.2. Particularidades na recolha da anamnese Pediátrica e no relacionamento com a criança

A estrutura da anamnese em pediatria é a mesma estudada para os adultos com algumas particularidades que serão abordadas no Bloco 3.

O tipo de informações recolhidas durante a anamnese e o relacionamento que se vai estabelecer serão diferentes dependendo da idade da criança e do relacionamento que o cuidador (mãe, pai, avó, tia, irmão, educador) tem com esta.

As informações que o clínico vai procurar variam de acordo com a idade da criança e têm um peso diferente para a análise da situação da criança e eventual formulação de hipóteses diagnósticas:

- Caso seja um recém-nascido é essencial obter informações sobre a mãe: a história da gravidez, do parto, do período puerperal e, em geral da saúde da mãe actual e durante a gravidez e o ambiente familiar onde os dois vivem (factores sociais e económicos).
- Nos primeiros anos de vida, para além do que foi acima mencionado para o recém-nascido, são essenciais as informações sobre a alimentação, a situação social e económica da família, o ambiente e seus estímulos aonde o lactente vive, para um correcto crescimento e desenvolvimento psicomotor.
- No período pré-escolar são importantes, para além das informações familiares acima descritas, aquelas sobre a vida social da criança: o tipo de pessoas que estão mais em

contacto com a criança, as suas actividades, sua capacidade de ambientação e relacionamento. É nesta idade que a criança inicia sua vida social propriamente dita.

- A adolescência é o período das mudanças, sejam físicas como psicológicas. O clínico deve enfocar as perguntas sobre os eventos da puberdade; sobre o relacionamento com os familiares, com os amigos, e sobre a vida sexual.

As mesmas técnicas de comunicação aprendidas para colher a anamnese de um adulto devem ser aplicadas em pediatria, mas o tipo de comunicação que o clínico vai ter com a criança varia dependendo da idade:

- Com o recém-nascido o clínico se relaciona essencialmente com o cuidador;

- Com o lactente e nos primeiros anos de vida inicia a relacionar-se com a criança: o clínico brinca com a criança apresentando-lhe brinquedos, brinca com as suas mãos, faz caretas. Deve-se ter em conta que a partir de 9 meses a criança tem medo de pessoas que não são familiares e por isso o clínico deve sempre ter a mãe/cuidador perto do lactente enquanto está a observá-lo;

- Na idade pré-escolar e escolar o clínico inclui a criança na conversa que esta tendo com o cuidador, fazendo-lhe perguntas como por exemplo: “como esta”? perguntando sobre suas actividades diárias, por exemplo: “qual é seu jogo preferido?”, “gosta de nadar?, “gosta de jogar futebol?”, “gosta de brincar com as bonecas?”, “qual é o nome do seu amigo do coração?”;

- Na idade escolar o clínico pergunta também sobre a escola, os professores, as disciplinas que mais gosta, os colegas das escolas, os amigos, o desporto e as actividades lúdicas;

- Na adolescência o clínico deve mostrar ao adolescente que pode ser seu amigo, que está ai para aconselhar e apoiar em caso de necessidade. Fala com o adolescente mostrando que está interessado na sua opinião, deixando-o falar dos seus problemas, preocupações. Nessa idade é normal que a criança chegue sozinha a consulta, por várias razões: ou porque não têm pais, ou porque veio voluntariamente, ou porque os pais não têm tempo. Nestes casos é ainda muito importante responsabilizar o/a adolescente sobre a sua saúde para a prevenção de possíveis doenças como as ITS e o manejo de outras, por exemplo, as doenças crónicas como a infecção pelo HIV. Em alguns casos o clínico pode ser a única pessoa que conhece a situação da adolescente, e pode ser o único confidente dele.

A criança, qualquer que seja a sua idade, providencia informações essenciais ao clínico para uma mais completa e correcta avaliação da situação, primeiro através da linguagem do corpo e em seguida com ajuda das palavras, caso a criança seja capaz de falar. Vejamos os seguintes exemplos:

- Um lactente que chora continuamente e não se acalma com o peito, tem algo que não está bem;

- Uma criança em idade pré-escolar que não fala nada, mesmo que esteja a ser interrogada pela mãe, pode ter algum problema;

- Uma criança que diz que dói a barriga, e no exame físico tem uma expressão de dor ao palpar o abdómen, confirma que tem dor de barriga; mas uma criança que ao longo do exame físico conversa sem problemas não tem dor naquele momento;

- Um adolescente que chega sozinho a consulta tem algo a perguntar mesmo se fica silencioso em frente do clínico, mesmo que venha acompanhado o clínico deve falar com o

adolescente à parte, porque estará mais a vontade para apresentar os seus problemas e inquietações.

Tal como em adultos há condições nas quais a estrutura da anamnese poderá não seguir o esquema padrão ou poderá ser incompleta. Tais condições incluem:

- Menor acompanhado por pessoa que não conhece todos os antecedentes: uma avó ou em caso de um órfão que esteja acompanhado pelo responsável do orfanato;
- Situações de emergência.

BLOCO 3: COMPONENTES DA ANAMNESE PEDIÁTRICA (1ª parte)

Os passos para recolher uma anamnese pediátrica são os mesmos de uma anamnese do adulto contudo, existem algumas peculiaridades na recolha da história médica pregressa e história pessoal em pediatria que dependem da idade da criança. A diferença da anamnese em adultos, a anamnese pediátrica não inclui informações sobre a ocupação, hábitos de vida sociais, sendo estes exploráveis em caso de adolescentes.

Os passos da anamnese em pediatria incluem:

1. Apresentação ao paciente
2. Informações identificativas do paciente e do acompanhante incluindo o tipo de relacionamento/grau de parentesco entre os dois
3. Informações sobre a(s) queixa(s) principal(s) e história da doença actual se for o caso
4. História médica pregressa incluindo:
    - História da mãe (obstétrica, doenças crónicas);
    - Peri-natalidade;
    - Alimentação;
    - Desenvolvimento psicomotor;
    - História vacinal;
    - Suplementação com Vit. A e desparasitação;
    - Doenças pregressas;
    - Alergias;
    - Internamentos;
    - Acidentes e traumas
5. História familiar
6. História pessoal e social
7. Revisão de sistemas/aparelhos

3.1 Apresentação ao paciente:

Antes de iniciar a recolha da anamnese o clínico deve cumprimentar e apresentar-se ao cuidador e a criança, dependendo da sua idade, e explicar o seu papel. Qualquer que seja a idade da criança o clínico deve comportar-se de modos que a criança o aceite. O cuidador e a criança devem-se sentir confortáveis na sala da consulta.

O relacionamento clínico-cuidador-criança inicia logo que o paciente entra na sala de consulta. Neste primeiro contacto eles (cuidador-criança) irão ter a primeira impressão sobre o clínico, e que a mesma os irá influenciar (dependendo da idade, sobretudo se for adolescente) em relação às futuras decisões

sobre continuar a vir a consulta, seguir os conselhos do clínico, tomar os comprimidos e pedir ajuda se for necessário.

3.2 Recolher as informações referentes à identificação do paciente e do cuidador

A informação referente a identificação do paciente e do cuidador são dados básicos que devem ser obtidos na primeira consulta, antes de enfocar a atenção no problema actual.

Geralmente a criança, com a excepção de alguns casos de adolescente, é sempre acompanhada e portanto é necessário, esclarecer logo qual é a relação entre o paciente e o acompanhante, mesmo em condições de emergência.

Essas informações devem sempre ser controladas em cada consulta e se a criança vier acompanhada por outras pessoas nas consultas seguintes, anotar no processo clínico os dados sobre e novo acompanhante.

As informações sobre a identificação da criança incluem:

- Data da consulta e horário de atendimento (importante sobretudo em caso de emergência e se o paciente está internado);
- Nome completo;
- Sexo;
- Data de nascimento e Idade;
- Endereço;
- Pessoa responsável pela criança;
- Acompanhante: nome, ocupação/local de trabalho, relação com a criança, contacto (se disponível);
- Fonte da anamnese: pode ser a criança, a mãe/cuidador, ou ainda pessoas sem nenhum grau de parentesco ou de responsabilidade para com a criança. Por exemplo, numa situação de emergência, a informação pode ser de um vizinho que presenciou o acidente e não do acompanhante principal (mãe/cuidador);
- Caso a criança tenha sido referida de um hospital para outro ou de uma consulta para outras escrever “paciente referido da enfermaria de pneumologia, Dra Maria”

Todas as informações identificativas acima descritas são organizadas de forma diferente dependendo do tipo de consulta: por exemplo consulta de criança sadia, consulta de criança em risco, internamento, ou consulta de doenças crónicas. Cada consulta tem seu “processo” onde são anotados todos os dados da anamnese

Por exemplo o cartão de saúde da criança tem estas informações resumidas na primeira página (vide **Figura 1**).

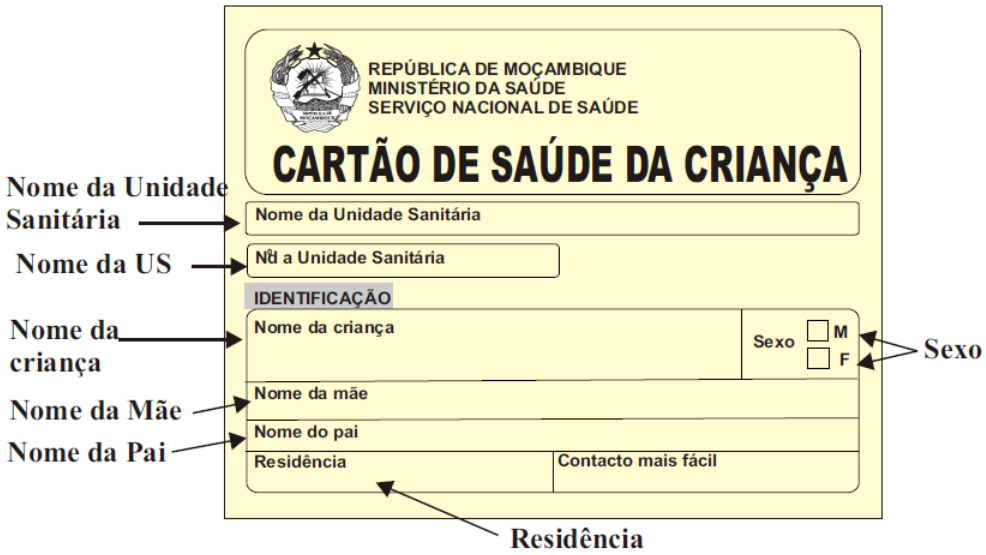
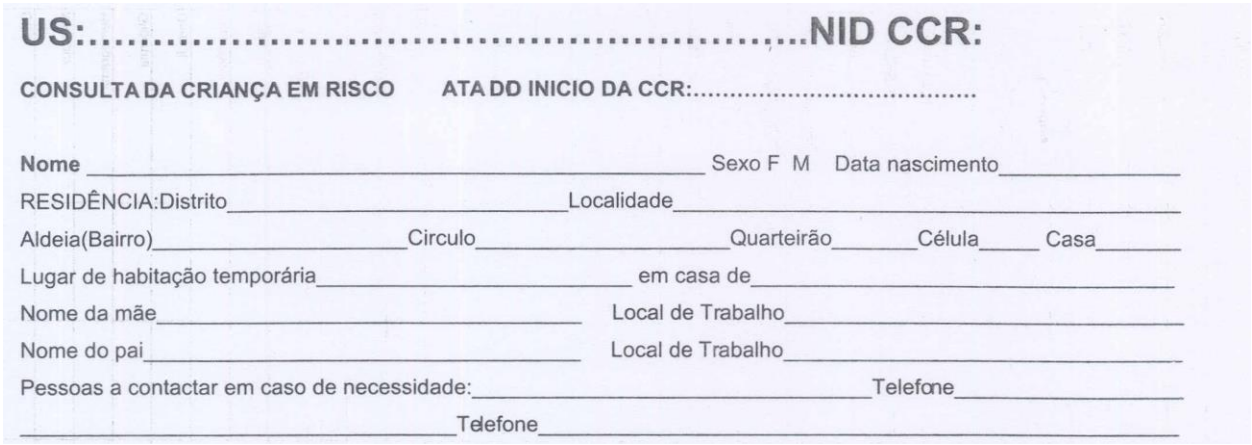


Figura 1. Informações identificativas da criança do Cartão de saúde

Na consulta de criança em risco, o clínico vai usar o cartão de saúde da criança mas a CCR tem uma ficha pessoal por cada criança com estas informações organizadas de forma relativamente diferente (vide **Figura 2**)


US:.....NID CCR:

CONSULTA DA CRIANÇA EM RISCO ATA DD INICIO DA CCR:.....

Nome _____ Sexo F M Data nascimento_____

RESIDÊNCIA:Distrito_____Localidade_____

Aldeia(Bairro)_____Circulo_____Quarteirão_____Célula_____ Casa_____

Lugar de habitação temporária_____ em casa de_____

Nome da mãe_____ Local de Trabalho_____

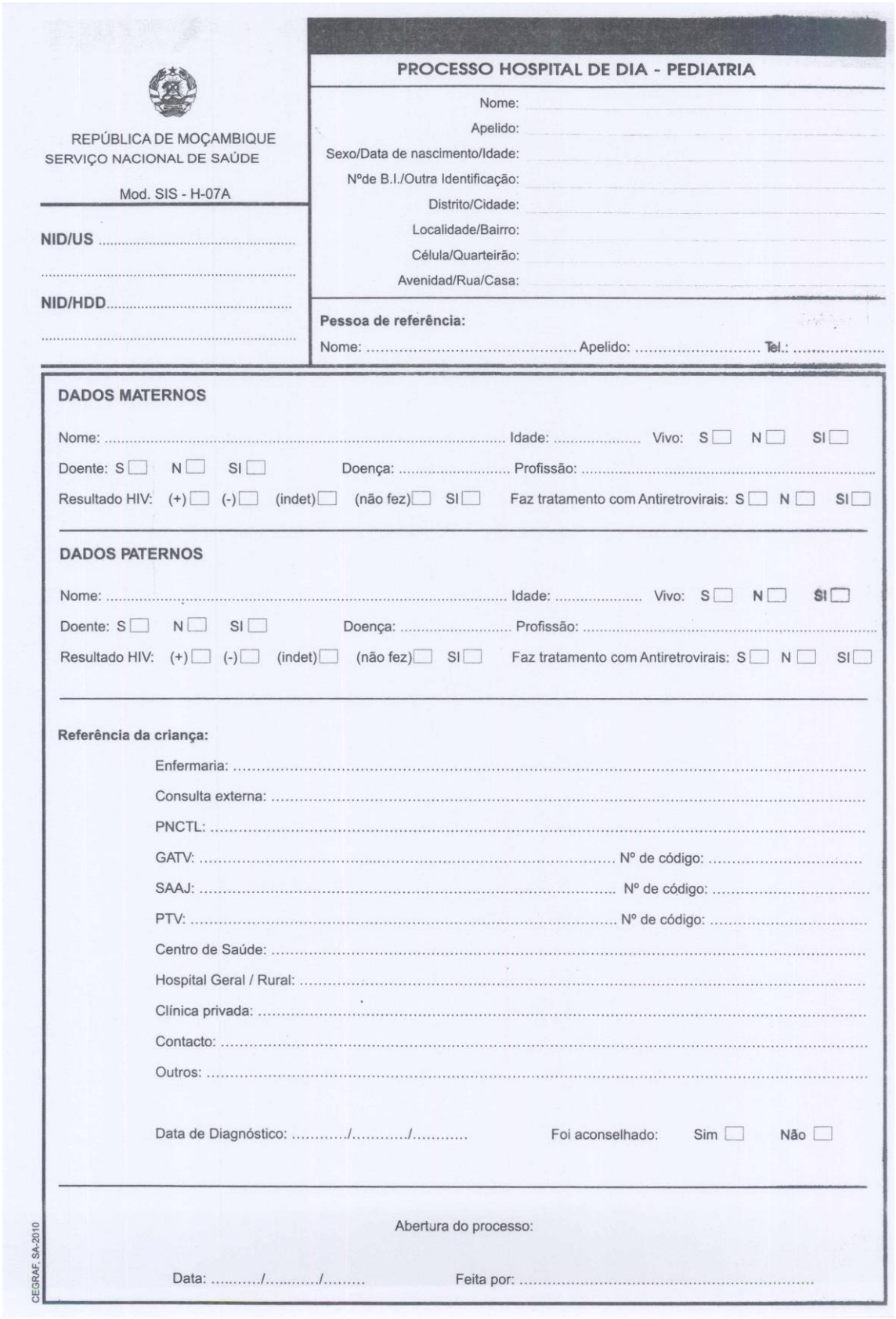
Nome do pai_____ Local de Trabalho_____

Pessoas a contactar em caso de necessidade:_____Telefone_____

_____Telefone_____

Figura 2. Parte inicial da ficha da CCR (página 1) onde se anotam as informações identificativas da criança

Na consulta de TARV o clínico vai conferir as informações fornecidas pela mãe, usando o cartão de saúde também, mas deve reporta-las na primeira página do processo de TARV. (vide **Figura 3**).



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Mod. SIS - H-07A

NID/US .....

.....

NID/HDD.....

.....

PROCESSO HOSPITAL DE DIA - PEDIATRIA

Nome:
Apelido:
Sexo/Data de nascimento/Idade:
Nºde B.I./Outra Identificação:
Distrito/Cidade:
Localidade/Bairro:
Célula/Quarteirão:
Avenidad/Rua/Casa:

Pessoa de referência:

Nome: ..... Apelido: ..... Tel.: .....

DADOS MATERNOS

Nome: ..... Idade: ..... Vivo: S ☐ N ☐ SI ☐

Doente: S ☐ N ☐ SI ☐ Doença: ..... Profissão: .....

Resultado HIV: (+) ☐ (-) ☐ (indet) ☐ (não fez) ☐ SI ☐ Faz tratamento com Antiretrovirais: S ☐ N ☐ SI ☐

DADOS PATERNOS

Nome: ..... Idade: ..... Vivo: S ☐ N ☐ SI ☐

Doente: S ☐ N ☐ SI ☐ Doença: ..... Profissão: .....

Resultado HIV: (+) ☐ (-) ☐ (indet) ☐ (não fez) ☐ SI ☐ Faz tratamento com Antiretrovirais: S ☐ N ☐ SI ☐

Referência da criança:

Enfermaria: .....
Consulta externa: .....
PNCTL: .....
GATV: ..... Nº de código: .....
SAAJ: ..... Nº de código: .....
PTV: ..... Nº de código: .....
Centro de Saúde: .....
Hospital Geral / Rural: .....
Clínica privada: .....
Contacto: .....
Outros: .....

Data de Diagnóstico: ...../...../..... Foi aconselhado: Sim ☐ Não ☐

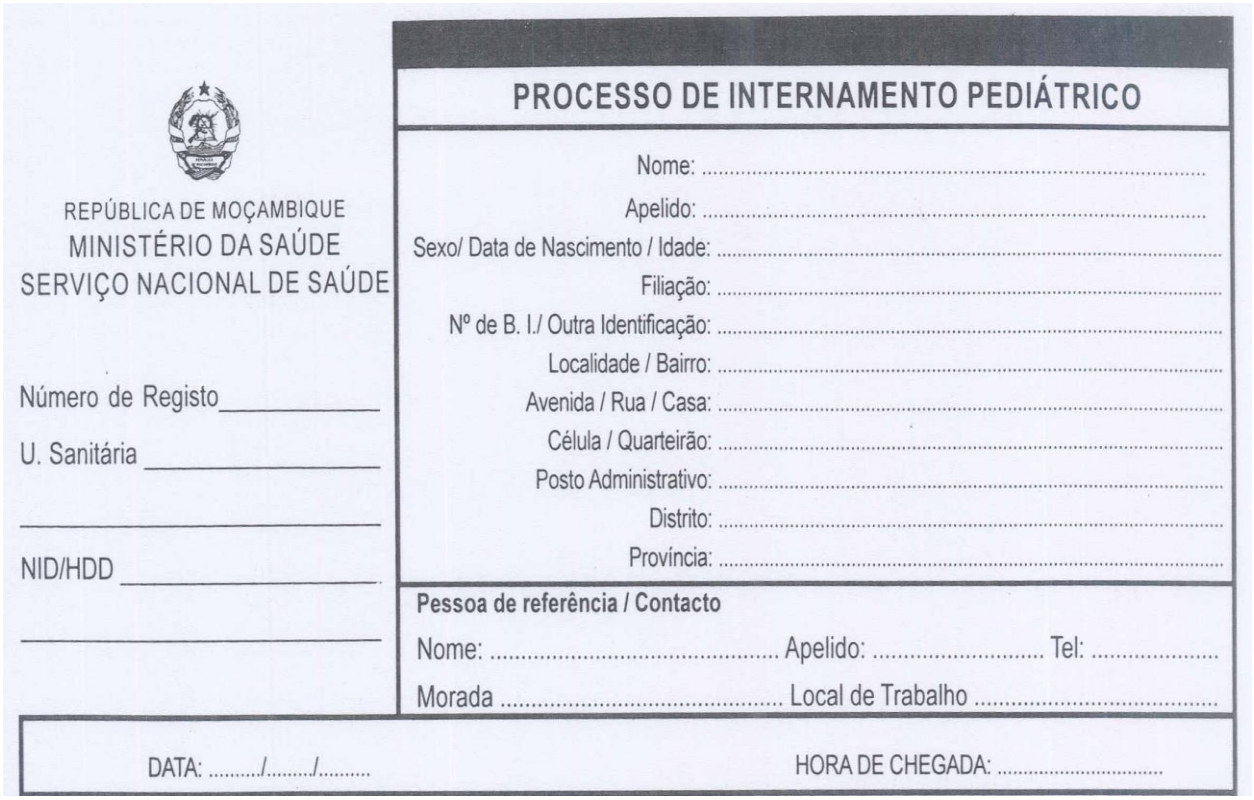
Abertura do processo:

Data: ...../...../..... Feita por: .....

CEGRAF, SA-2010

Figura 3. Primeira página da ficha da consulta TARV onde se deve anotar as informações identificativas da criança e dos pais

Caso a criança seja internada, na primeira página do processo de internamento o clínico deve reportar as informações identificativas da criança (vide **Figura 4**)



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Número de Registo_____

U. Sanitária _____

_____

NID/HDD _____

_____

PROCESSO DE INTERNAMENTO PEDIÁTRICO

Nome: .....
Apelido: .....
Sexo/ Data de Nascimento / Idade: .....
Filiação: .....
Nº de B. I./ Outra Identificação: .....
Localidade / Bairro: .....
Avenida / Rua / Casa: .....
Célula / Quarteirão: .....
Posto Administrativo: .....
Distrito: .....
Província: .....

Pessoa de referência / Contacto

Nome: ..... Apelido: ..... Tel: .....
Morada ..... Local de Trabalho .....

DATA: ...../...../..... HORA DE CHEGADA: .....

Figura 4. Primeira página do processo de internamento onde se anotam as informações identificativas da criança e da pessoa de referência

3.3 Informações sobre a(s) queixa(s) principal (s) e a história da doença actual

Convém esclarecer de quem é/são a(s) queixa(s). Geralmente, a queixa principal é o motivo que preocupa o cuidador e o leva à consulta com a criança, mas nalguns casos (crianças maiores) pode ser referida pela criança ou por outras pessoas com a qual se relaciona (ex: professor reportando défice de atenção na sala de aulas); para o caso de adolescente, este pode vir sozinho. Pode haver uma ou mais queixas, que podem ser ou não relacionadas. Caso se trate de uma consulta de controlo (ex: de criança sadia) e o cuidador venha somente para seguimento de rotina (ex: avaliar o crescimento, medir o peso, vacinas), é necessário sempre perguntar como está a criança.

Inicialmente é preciso deixar o cuidador e/ou criança falar para que ele possa explicar por suas palavras os sintomas, e somente depois fazer perguntas mais específicas.

As perguntas sobre a queixa e a história da doença actual são as mesmas usadas para o adulto e incluem:

- Cronologia: início, duração, e periodicidade;
- Localização e irradiação em caso de dor;
- Qualidade;
- Quantidade (intensidade ou severidade);
- Factores de agravamento ou de alívio;
- Sintomas associados;
- A situação do sintoma no momento actual;
- Tratamentos feitos;
- Contactos com as pessoas que podem ter passado a doença;

- Revisão dos aparelhos/sistemas relacionados com a(s) queixa(s) principal(s)

O registo da queixa deve ser feito escrevendo, entre aspas, as palavras do paciente e depois reportando os termos médicos para que o processo possa ser lido e compreendido por outros pessoais de saúde.

O registo é feito de forma diferente caso as fichas sejam diferentes.

No cartão de saúde da criança (vide **Figura 5**), o clínico deve anotar na tabela com o título "Consulta", a data da consulta na primeira coluna e os sintomas de apresentação da criança na segunda coluna, se fizer algum diagnóstico deve também anotá-lo. Na terceira coluna o clínico vai escrever, no final da consulta o tratamento administrado ou a referência da criança para outro nível se for necessário. Esta tabela vai servir para as consultas seguintes como fonte de informação da consulta anterior da criança. Caso a criança esteja sem problemas é necessário preencher esta tabela escrevendo "criança sem problemas".

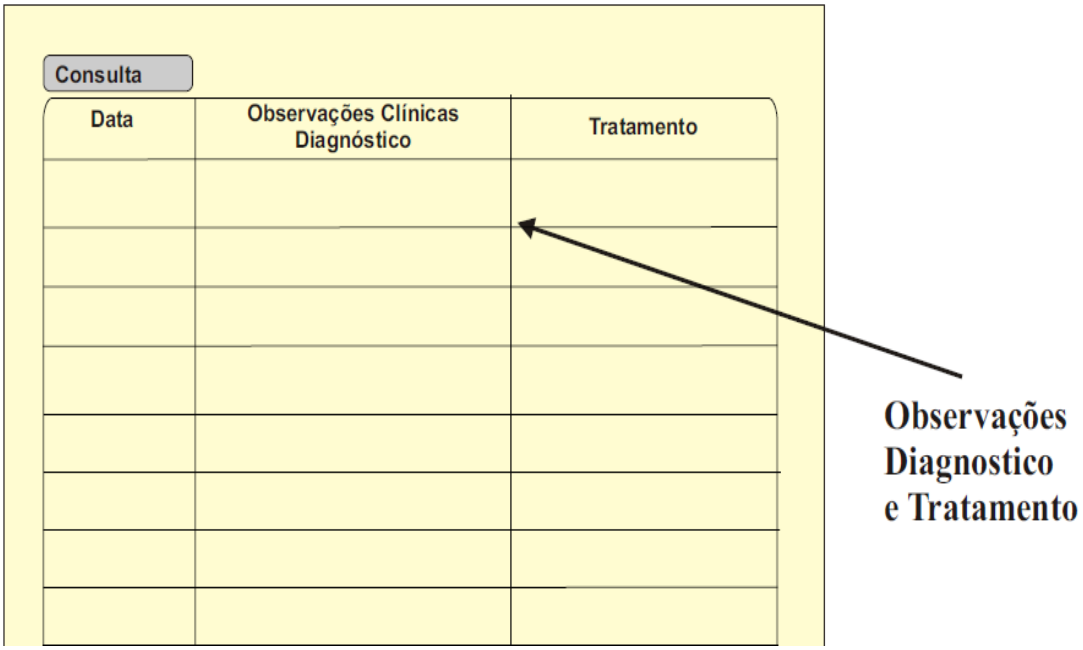


Figura 5. Tabela de registo das queixas da criança no cartão de saúde

Na consulta de criança em risco, cada consulta corresponde a uma coluna com a data a ser preenchida e espaços, em função dos sinais/sintomas que devem ser preenchidos com um "+" em caso de presença daquele sintoma (vide **Figura 6**).

Centro de Saude_____ Nome____

Nome da criança_____ Idade

Ficha de Seguimento da CCR

Idade (meses)	1	2	3	4	5	
Data da consulta						
Peso actual						
Altura						
P/A (% da mediana)						
Verificar vacinas						
Verificar Vitamina A						
História actual						
Diarreia						
Tosse						
Febre						
Tuberculose na família						
Outro:.....						
Avaliação clínica						
Estado geral						
Palidez						
Hidratação						
Frequência respiratória						
Edema						
Candidiase						
Adenomegalia						
Dermatite						
Secrecão no ouvido						
Outro:.....						
Desenvolvimento psicomotor						
Normal						
Atraso						
Criança HIV +						
Estadio OMS						
Testes efectuados:						

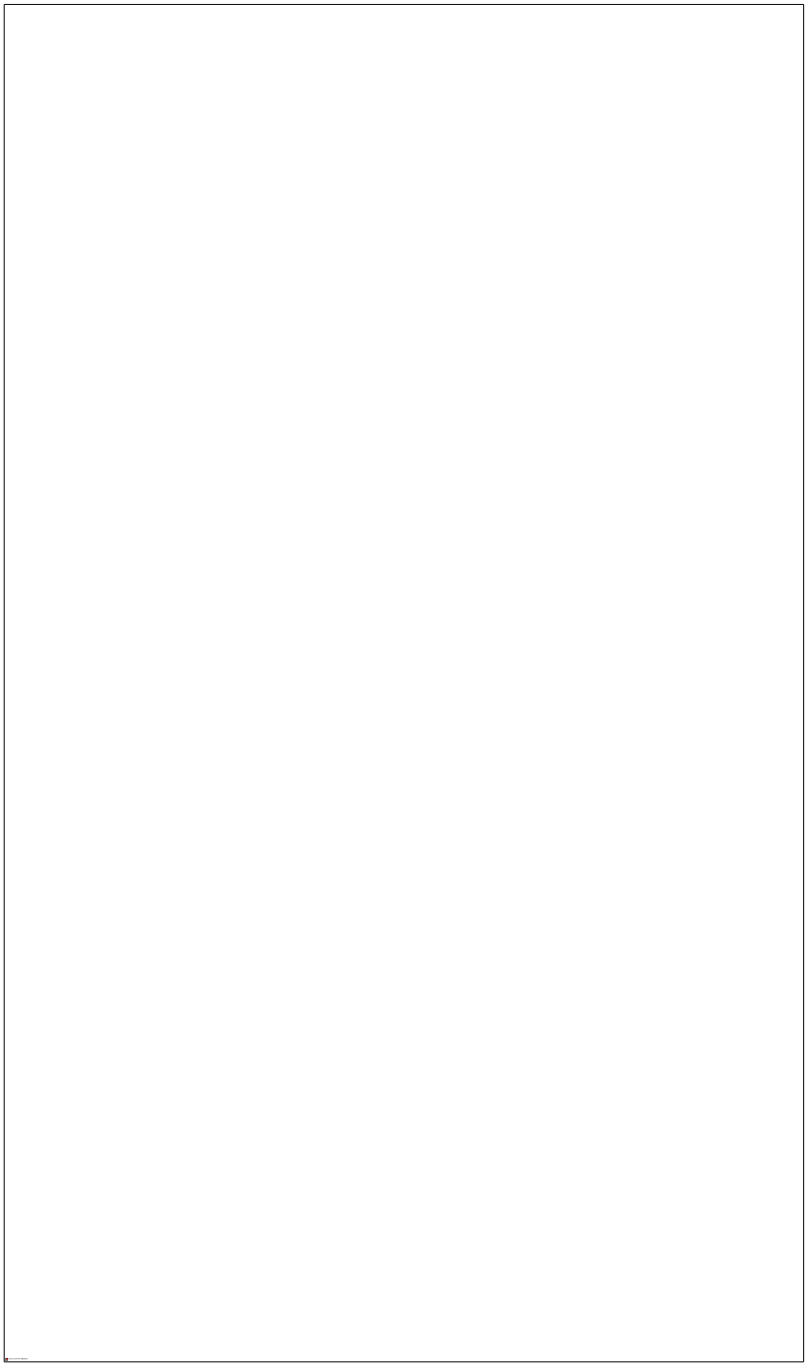
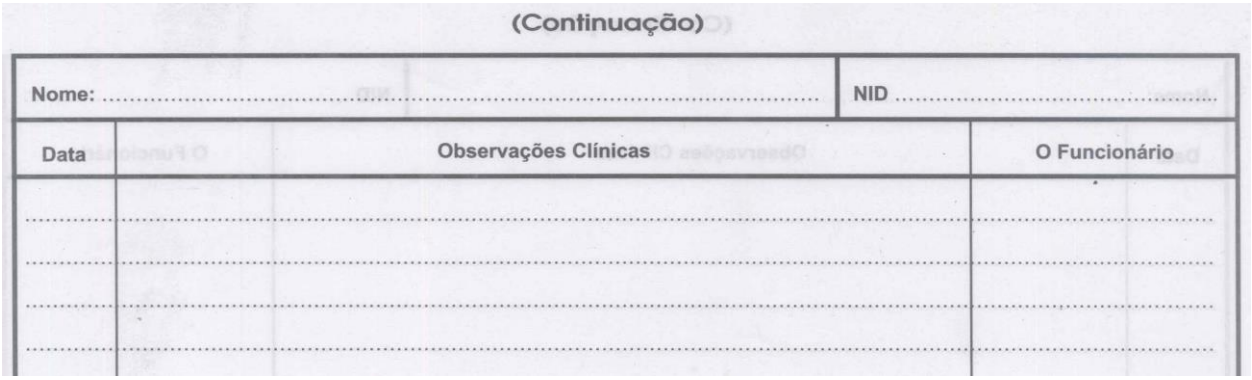


Figura 6. Segunda página do processo da criança da CCR

Na consulta de doenças crónicas e no internamento há uma folha branca que o clínico pode preencher com as informações obtidas. (vide **Figura 7 e 8**).

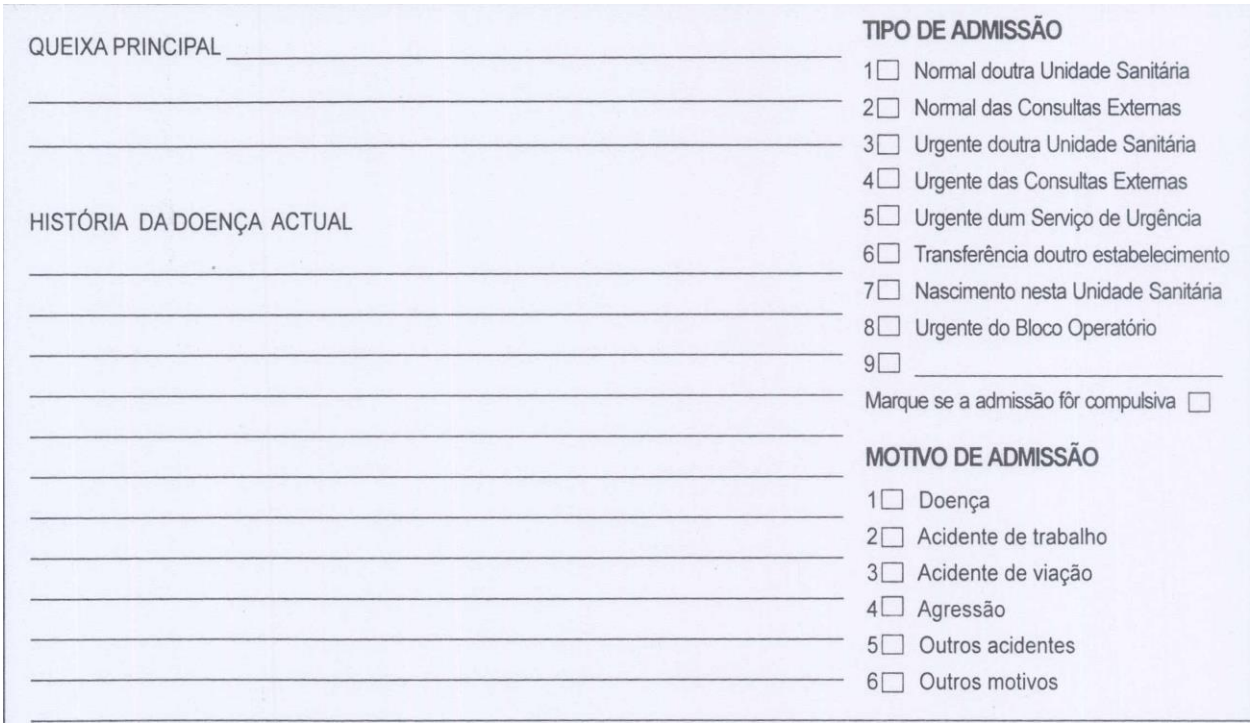


(Continuação)

Nome: ..... NID .....

Data	Observações Clínicas	O Funcionário
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Figura 7. Folha de continuação do processo de consultas de doenças crónicas (TARV/DESNUTRIÇÃO/AMBULATÓRIO



QUEIXA PRINCIPAL _____

HISTÓRIA DA DOENÇA ACTUAL

TIPO DE ADMISSÃO

1☐ Normal doutra Unidade Sanitária
2☐ Normal das Consultas Externas
3☐ Urgente doutra Unidade Sanitária
4☐ Urgente das Consultas Externas
5☐ Urgente dum Serviço de Urgência
6☐ Transferência doutro estabelecimento
7☐ Nascimento nesta Unidade Sanitária
8☐ Urgente do Bloco Operatório
9☐ _____

Marque se a admissão fôr compulsiva ☐

MOTIVO DE ADMISSÃO

1☐ Doença
2☐ Acidente de trabalho
3☐ Acidente de viação
4☐ Agressão
5☐ Outros acidentes
6☐ Outros motivos

Figura 8. Processo de internamento: pagina 1 onde se anotam informações sobre a queixa principal história da doença actual

3.4 Informações sobre a história médica pregressa

Compreende todas as informações do paciente sobre a sua saúde física, desenvolvimento psicomotor e crescimento a partir do nascimento até o momento actual.

As perguntas sobre a história médica pregressa a serem feitas incluem os seguintes tópicos:

- História da mãe (obstétrica, doenças crónicas e infecciosas sobretudo a infecção pelo HIV e TB);
- Perinatalidade (28 semanas de gestação, parto e até 7 dias do pós-parto);
- Alimentação;
- Desenvolvimento psicomotor e crescimento;
- Historia Vacinal;
- Suplementação com Vit. A e desparasitação;

- Doenças da infância;
- Alergias;
- Internamentos e diagnóstico por causas médicas ou cirúrgicas;
- Acidentes e traumas.

3.4.1 História da mãe e perinatalidade

Estas informações são muito relevantes sobretudo se a criança é um recém-nascido, se está nos primeiros 5 anos de vida ou se apresenta problemas neurológicos e do desenvolvimento. Devem incluir informações sobre:

- Antecedentes obstétricos e pré-natais: antecedentes de gestações anteriores, saúde materna durante a gestação (incluindo complicações), duração da gestação, consumo de álcool, tabaco, substâncias psicoactivas, fármacos administrados; informações sobre a presença de doenças crónicas da mãe (enfoque no HIV, tuberculose);
- Parto: o local e tipo de parto ("Normal", "Pélvico", "Cesariana", "Fórceps", "Ventosa", incluindo as suas causas), peso ao nascer, eventuais complicações do parto;
- Período perinatal (até 7 dias de vida): início da respiração, Apgar ao primeiro e ao décimo minutos de vida, complicações (icterícia, cianose, anemia, convulsões, anomalias congénitas)

A data de nascimento deve ser escrita na seguinte ordem: dia, mês e ano de nascimento. O peso à nascença - ou peso quando se apresenta à Unidade Sanitária nos primeiros dias de vida (para os casos de parto fora das Unidades Sanitárias), deve ser sempre escrito em gramas. Para além deste parâmetro de crescimento deve-se registar o comprimento da criança, e o perímetro craniano em centímetros, a nascença.

No cartão de saúde da criança estas informações estão organizadas como mostra a **Figura 9**.

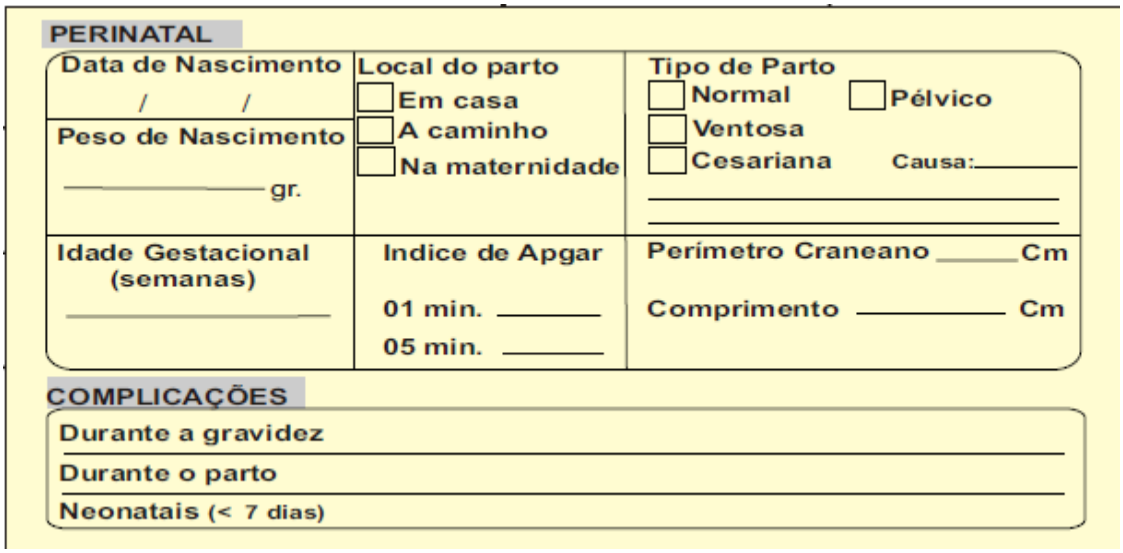
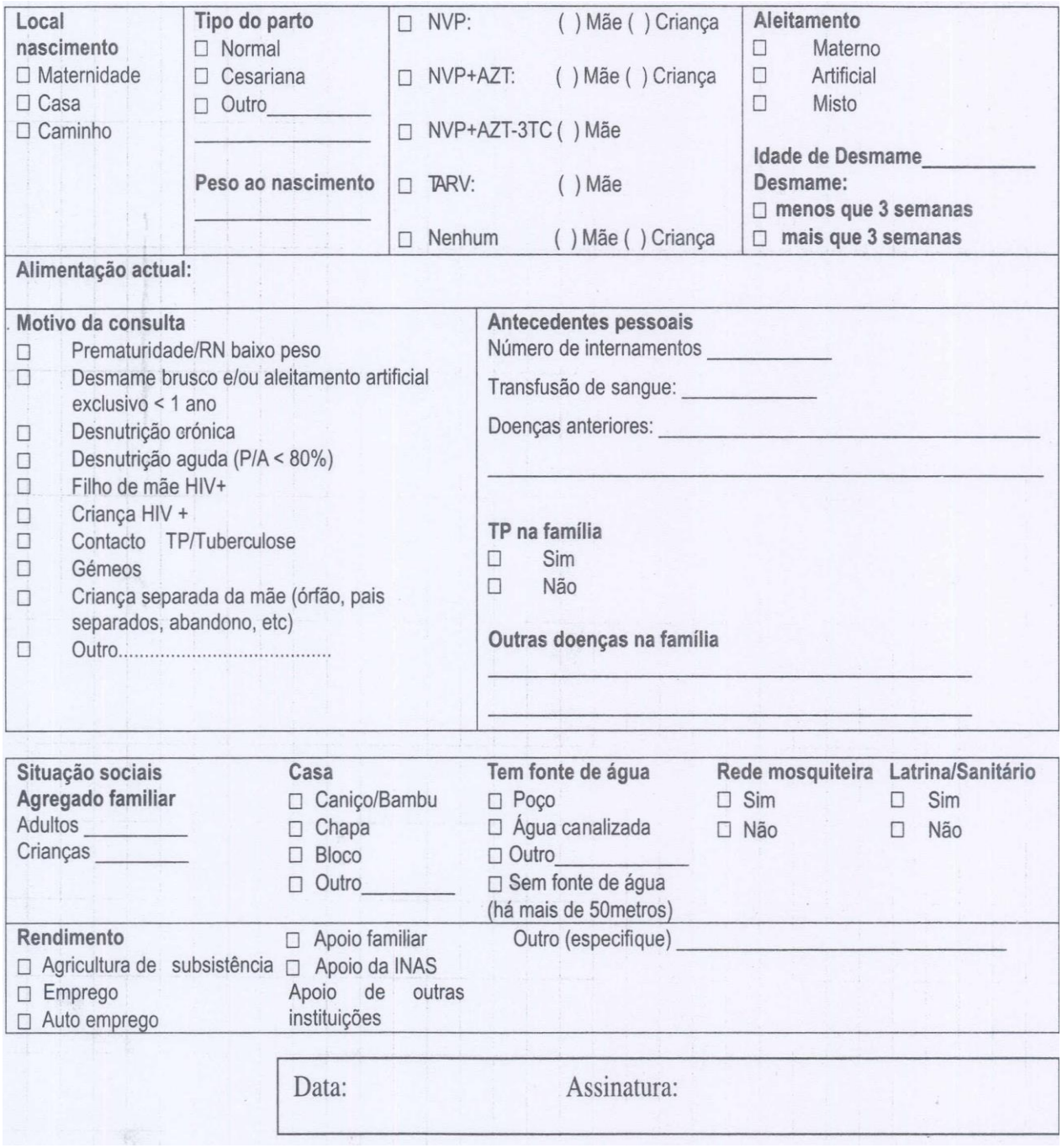


Figura 9. Informações sobre a perinatalidade da criança do Cartão de saúde.

Nas outras consultas há um espaço específico para estas informações como no caso de consulta de CCR (vide **Figura 10**) e de TARV (vide **Figura 11**), mas se não houver um espaço preestabelecido, o clínico deve por estas informações seguindo a ordem descrita acima no ponto 3.1.



Local nascimento	Tipo do parto		Aleitamento
☐ Maternidade ☐ Casa ☐ Caminho	☐ Normal ☐ Cesariana ☐ Outro_____ _____ **Peso ao nascimento** _____	☐ NVP: ( ) Mãe ( ) Criança ☐ NVP+AZT: ( ) Mãe ( ) Criança ☐ NVP+AZT-3TC ( ) Mãe ☐ TARV: ( ) Mãe ☐ Nenhum ( ) Mãe ( ) Criança	☐ Materno ☐ Artificial ☐ Misto **Idade de Desmame_____** **Desmame:** ☐ **menos que 3 semanas** ☐ **mais que 3 semanas**

Alimentação actual:

Motivo da consulta

- ☐ Prematuridade/RN baixo peso
- ☐ Desmame brusco e/ou aleitamento artificial exclusivo < 1 ano
- ☐ Desnutrição crónica
- ☐ Desnutrição aguda (P/A < 80%)
- ☐ Filho de mãe HIV+
- ☐ Criança HIV +
- ☐ Contacto TP/Tuberculose
- ☐ Gémeos
- ☐ Criança separada da mãe (órfão, pais separados, abandono, etc)
- ☐ Outro.....

Antecedentes pessoais

Número de internamentos _____

Transfusão de sangue: _____

Doenças anteriores: _____

_____

TP na família

- ☐ Sim
- ☐ Não

Outras doenças na família

_____

_____

Situação sociais	Casa	Tem fonte de água	Rede mosquiteira	Latrina/Sanitário
Agregado familiar Adultos _____ Crianças _____	☐ Caniço/Bambu ☐ Chapa ☐ Bloco ☐ Outro_____	☐ Poço ☐ Água canalizada ☐ Outro_____ ☐ Sem fonte de água (há mais de 50metros)	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

Rendimento

- ☐ Agricultura de subsistência
- ☐ Emprego
- ☐ Auto emprego

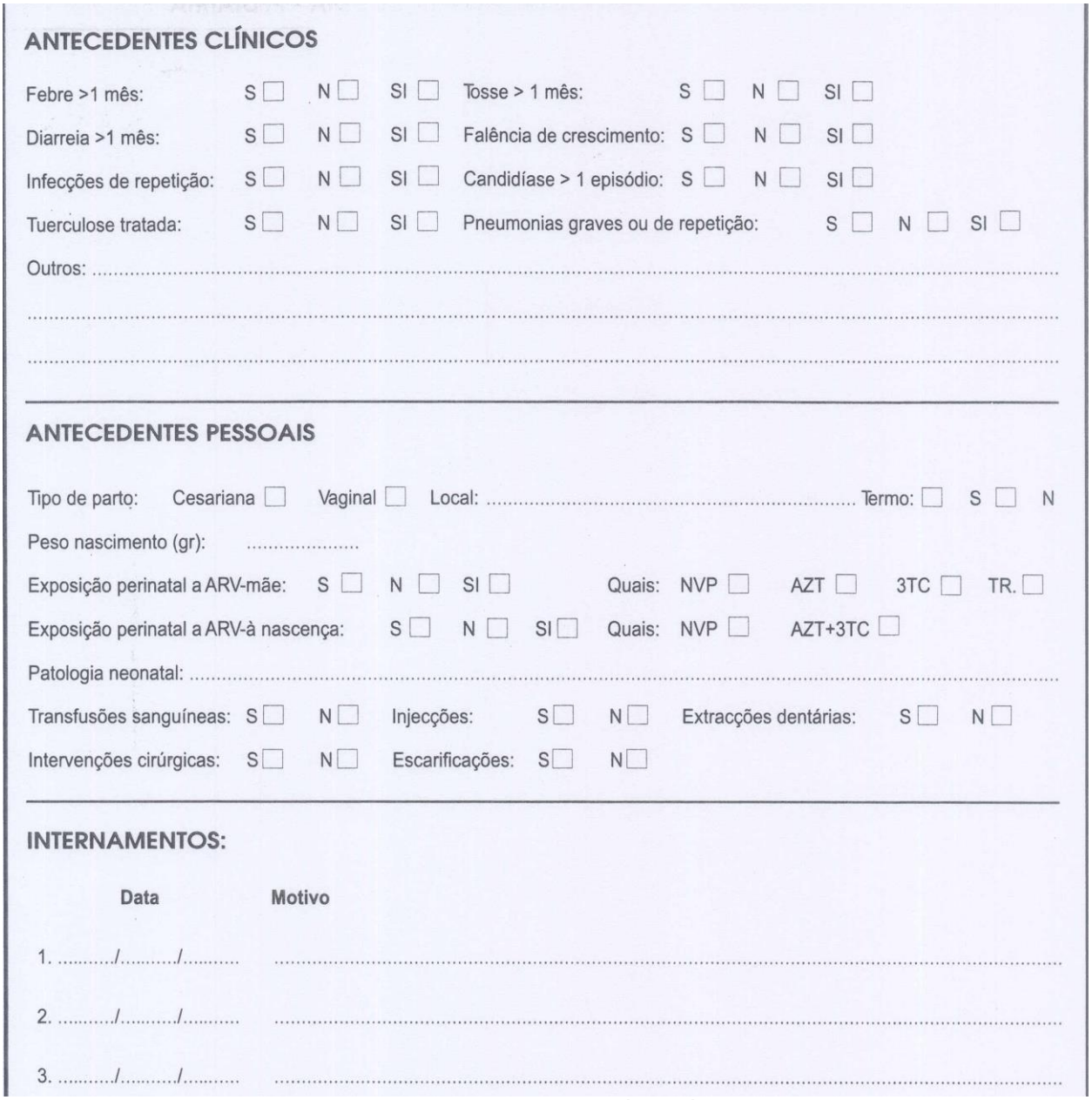
- ☐ Apoio familiar
- ☐ Apoio da INAS

Apoio de outras instituições

Outro (especifique) _____

Data: Assinatura:

Figura 10. Ficha CCR: informações da história médica pregressa, da mãe



ANTECEDENTES CLÍNICOS

Febre >1 mês: S ☐ N ☐ SI ☐ Tosse > 1 mês: S ☐ N ☐ SI ☐

Diarreia >1 mês: S ☐ N ☐ SI ☐ Falência de crescimento: S ☐ N ☐ SI ☐

Infecções de repetição: S ☐ N ☐ SI ☐ Candidíase > 1 episódio: S ☐ N ☐ SI ☐

Tuerculose tratada: S ☐ N ☐ SI ☐ Pneumonias graves ou de repetição: S ☐ N ☐ SI ☐

Outros: .....

.....

.....

ANTECEDENTES PESSOAIS

Tipo de parto: Cesariana ☐ Vaginal ☐ Local: ..... Termo: ☐ S ☐ N

Peso nascimento (gr): .....

Exposição perinatal a ARV-mãe: S ☐ N ☐ SI ☐ Quais: NVP ☐ AZT ☐ 3TC ☐ TR. ☐

Exposição perinatal a ARV-à nascença: S ☐ N ☐ SI ☐ Quais: NVP ☐ AZT+3TC ☐

Patologia neonatal: .....

Transfusões sanguíneas: S ☐ N ☐ Injecções: S ☐ N ☐ Extracções dentárias: S ☐ N ☐

Intervenções cirúrgicas: S ☐ N ☐ Escarificações: S ☐ N ☐

INTERNAMENTOS:

	Data	Motivo
1.	...../...../.....	.....
2.	...../...../.....	.....
3.	...../...../.....	.....

Figura 11. Ficha TARV: informações da história médica pregressa

ANTECEDENTES PESSOAIS

Idade da mãe .....
Pré Natal: nº de consultas ..... **VDRL** ..... **HIV** .....
Doenças na gravidez .....
Parto: Local ..... **Normal** ..... **Cesariana** .....
Idade gestacional ..... **Gravidez única** ..... **Gemelar**.....
N.º de filhos ..... **Vivos** ..... **Falecidos** .....
Peso ao nascimento ..... **I. de Apgar** .....
Aleitamento materno Sim ..... **Não** ..... **Desmame meses** .....

Alimentação .....
.....
.....

Desenvolvimento psicomotor .....
.....
.....

Doenças anteriores/Alergias .....
.....
.....
.....
.....

Internamentos
.....
.....

HISTÓRIA SÓCIO - FAMILIAR

Habitação ..... N.º de pessoas .....
Água ..... Esgotos .....
Ocupação do Pai ..... Escolaridade .....
Ocupação da Mãe ..... Escolaridade .....
Rendimento familiar .....
Outros .....

VACINAÇÕES

BCG e APO ..... Outras .....
DTP - HEP B - Ap1 ....
DTP - HEP B - Ap2 ....
DTP - HEP B - Ap3 ....
VAS ....

Figura 12. Ficha de internamento

Nas Consultas Pós-Natais, que acontecem no primeiro mês de vida do Recém-nascido (7°,21° e 28° dia). As informações a serem colhidas e anotadas devem ser sobre:

- O peso e registar na respectiva coluna;
- O estado geral se é bom moderado ou mau;
- A alimentação (aleitamento materno exclusivo, misto ou artificial);
- Eventuais problemas de saúde.

RECÉM-NASCIDO

	1ªCONSULTA (Até 6° dia)	2ªCONSULTA (7° aos 20 dia)	3ªCONSULTA (21° aos -28°dia)
PESO			
E S T A D O			
Bom			
Moderado			
Mau			
ALIMENTAÇÃO			
AME			
AA			
AM			
PROBLEMAS:			

Figura 13. Informações da Consulta pós-natal no Cartão de saúde da criança

Em caso de criança nascida de mãe HIV positiva devem ser investigadas algumas informações chave que são:

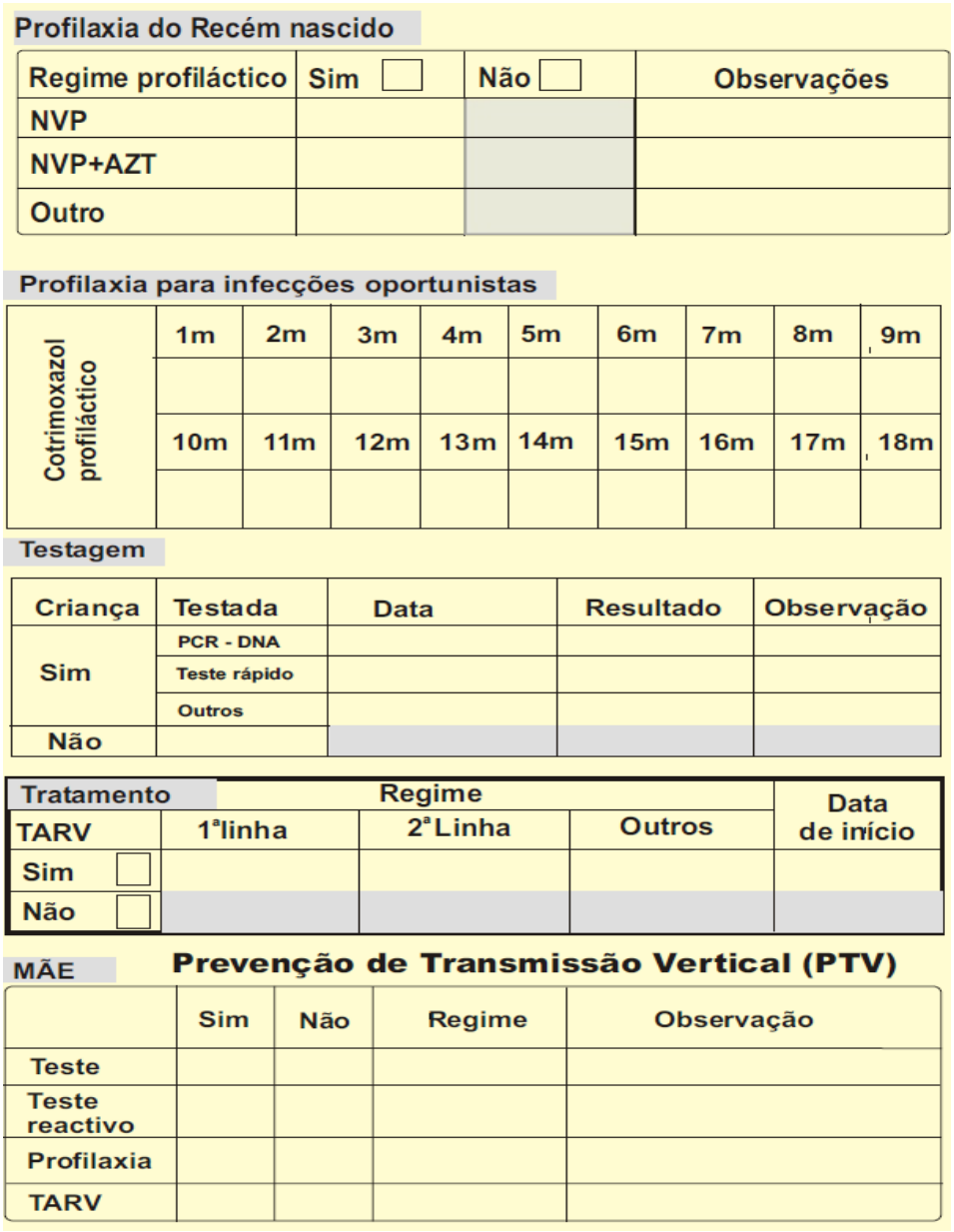
- Estado serológico da mãe para a infecção pelo HIV: data do teste e resultado;
- Profilaxia da mãe ou TARV da mãe: tipo e data de início;
- Profilaxia do recém-nascido: tipo e início;
- Testagem da criança: tipo de teste, data e resultado;
- Tratamento ARV caso a criança tenha-o iniciado: data de início e regime

Estas informações são resumidas no cartão de saúde nas seguintes tabelas com o título:

“Profilaxia do recém-nascido”, “Profilaxia para infecções oportunistas”, “Testagem da criança”, “Tratamento da criança”, “Prevenção da transmissão vertical na mãe». (vide **Figura 14**)

Caso estas tabelas não estejam preenchidas deve-se perguntar a mãe sobre todas as informações requeridas iniciando pela testagem para o HIV da mãe e a partir daí, e segundo as respostas dadas continuar ou parar com as perguntas.

Se estiverem preenchidas deve-se conferir com o que está sendo reportado pela mãe, para confirmar as informações e eventualmente acrescentar as que podem estar em falha.



Profilaxia do Recém nascido

Regime profiláctico	Sim ☐	Não ☐	Observações
NVP			
NVP+AZT			
Outro			

Profilaxia para infecções oportunistas

Cotrimoxazol profiláctico	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m
	10m	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m

Testagem

Criança	Testada	Data	Resultado	Observação
Sim	PCR - DNA			
	Teste rápido			
	Outros			
Não				

Tratamento	Regime			Data de início
TARV	1ª linha	2ª Linha	Outros	
Sim ☐				
Não ☐				

MÃE **Prevenção de Transmissão Vertical (PTV)**

	Sim	Não	Regime	Observação
Teste				
Teste reactivo				
Profilaxia				
TARV				

Figura 14. Informações sobre o sero estado para o HIV da mãe e da criança, PTV e TARV

Estas informações são resumidas também no processo clínico da CCR e da consulta TARV. No processo clínico de internamento o clínico deve escrever todas estas informações (vide **Figuras 10,11,12**).

3.4.2 Alimentação

A avaliação da alimentação é especialmente importante para crianças até aos 24 meses de vida. Dependendo da idade o clínico irá perguntar se a criança toma leite materno, artificial, misto, ou se a mãe introduziu outros líquidos e alimentos e a idade correspondente. Para crianças maiores de 2 anos perguntar o que a criança tomou no dia anterior, o que costuma comer, a quantidade e frequência das refeições, se tem prato próprio (para se controlar quantidades), para avaliar se a alimentação é adequada e equilibrada.

Em caso de alergia a um determinado alimento introduzido o clínico deve também anotar esta informação.

No cartão de saúde existe uma tabela com o título “Alimentação Infantil” que o clínico preenche colocando um “x” na coluna correspondente para cada mês da introdução e ou manutenção do tipo

de alimentação; quando a resposta é negativa deixa-se a coluna correspondente ao respectivo item em branco (vide **Figura 15**).

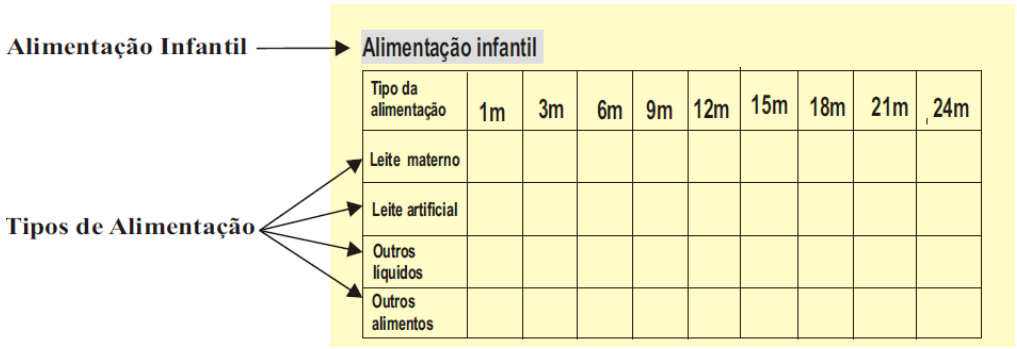


Figura 15. História sobre a alimentação infantil, no cartão de saúde

Uma tabela similar está incluída no processo da CCR e mesmas informações no processo clínico de consulta TARV (vide **Figuras 10,11,12**).

3.4.3 Desenvolvimento psicomotor e crescimento

Esta componente da anamnese não está incluída na anamnese do adulto, mas nas crianças é essencial explorar estes dois aspectos *(vide PA 2,3,4).*

Dependendo da idade da criança, o clínico avalia o desenvolvimento perguntando a mãe sobre a altura em que a criança atingiu as principais etapas ou marcos do desenvolvimento psicomotor (ex: com quanto tempo começou a segurar a cabeça? a sentar sem apoio? a gatinhar); Para além de conhecer a situação actual, é importante perguntar sobre os dados anteriores e perguntar como a mãe acha que a criança está a crescer, conferindo as informações no cartão de saúde (vide **Figura 16**) olhando para a curva de crescimento e a tabela do desenvolvimento psicomotor.

Caso a criança esteja internada, o clínico deve reportar esta informação no processo de internamento: o clínico após ter feito o exame físico reporta os achados daquele exame na data correspondente.

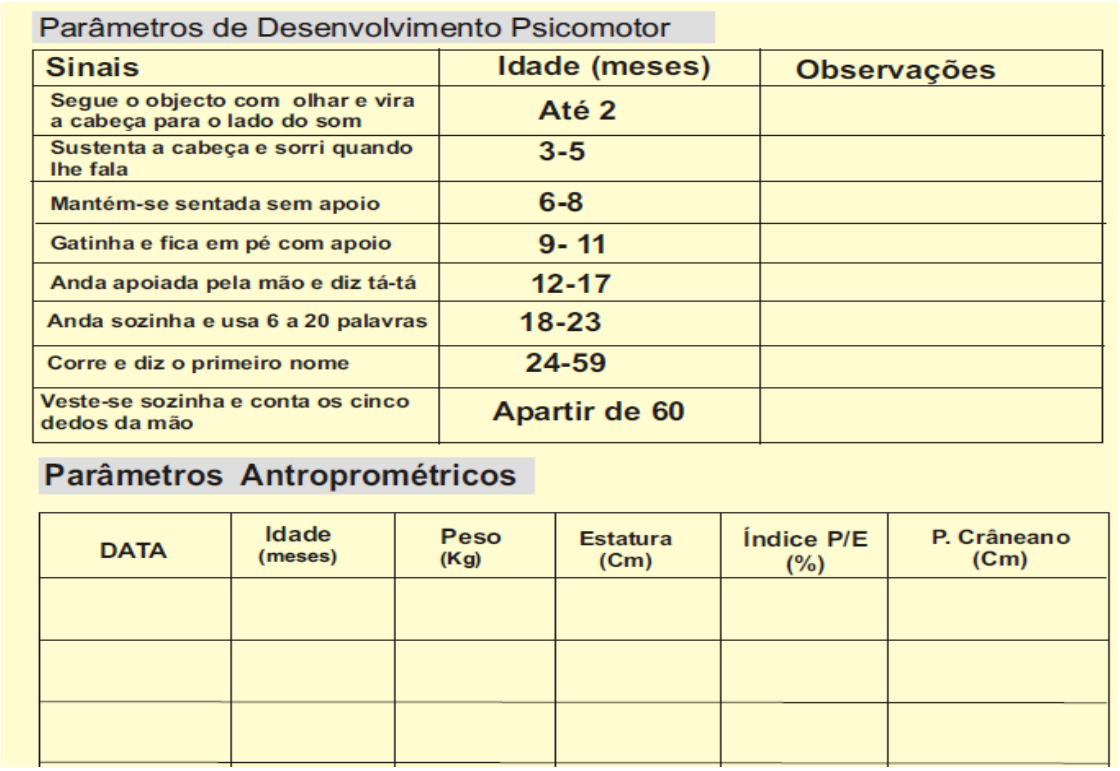


Figura 16. Cartão de saúde da criança: parte do Desenvolvimento psicomotor

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 A diferença da consulta pediátrica em respeito a dos adultos é que nos primeiros 5 anos de vida a criança vem a para controlar seu desenvolvimento psicomotor e crescimento, não necessariamente por causa de uma condição patológica.

4.2 A recolha da anamnese em pediatria é feita entrevistando o cuidador caso a criança seja muito pequena. Crianças majores e adolescentes reportam por si.

4.3 A criança, qualquer seja a sua idade, providencia informações essenciais ao clínico através a linguagem do corpo primeiro e com as palavras caso a criança possa e queira/decida falar.

4.4 Todas as informações da anamnese são organizadas diferentemente tendo em conta o tipo de consulta: cada consulta tem seu processo clínico com “sessões” específicas onde são anotados todos os dados da anamnese.

4.5 A história médica pregressa para além das informações sobre a história vacinal, doenças da infância, alergias, internamentos, contém informações sobre a nutrição, o desenvolvimento psicomotor da criança, a história obstétrica e de doenças cronicas da mãe.

4.6 Para uma criança nascida de mãe HIV positiva devem ser investigadas algumas informações chave: a data do teste da mãe, a profilaxia ou TARV da mãe, a profilaxia do recém-nascido; a testagem da criança e o TARV caso a criança tenha iniciado este tratamento.

4.7 Para crianças até aos 24 meses de vida o clínico deve perguntar se a criança toma leite materno, artificial, misto, se a mãe introduziu outros líquidos e outros alimentos e a idade correspondente. E para crianças maiores de 2 anos, perguntar o tipo de alimentos que ela costuma comer, a quantidade e frequências das refeições.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	17
Tópico	Avaliação Pediátrica	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Anamnese: 2ª Parte - Exame físico: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo «componentes de uma anamnese completa (2ª parte)»:

1. Historia médica pregressa (continuação):
   a) História vacinal;
   b) Suplementação com Vitamina A e desparasitação;
   c) Doenças pregressas;
   d) Alergias;
   e) Internamentos;
   f) Acidentes e traumas
2. História familiar.
3. História pessoal e social.
4. Revisão dos sistemas/aparelhos.

Sobre o conteúdo "Exame físico" (1ª parte):

1. Descrever as técnicas que mantêm a criança calma durante o exame físico, com base na sua idade.
2. Diferençar entre o exame físico da criança e do adulto.
3. Descrever os aspectos do exame físico pediátrico a ser avaliados no exame físico geral e no exame de cada sistema/aparelho:
   a) Exame físico geral;
   b) Cabeça.
4. Descrever como reportar os achados no processo clínico**.**

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Componentes da Anamnese Pediátrica: 2ª Parte		
3	Exame Físico em Pediatria: Introdução		
4	Exame Físico em Pediatria: Exame Físico Geral e Cabeça		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Cartão de saúde da criança: 1 por cada aluno
- Processo clínico de CCR: 1 por cada aluno
- Processo clínico de criança internada: 1 por cada aluno
- Processo clínico da consulta TARV: 1 por cada aluno

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição 2011.
- MISAU. Cartão de saúde da criança. Guião de utilização para o pessoal de saúde. 2009.
- MEDEX. Anatomia e Fisiologia, História da Medicina. Texto do aluno.
- Coovadia H M, Wittenberg D F. Pediatria e Saúde Infantil. Um manual para profissionais de saúde nos países em desenvolvimento. 5 ª Edição. Oxford; 2004.
- MISAU. Normas de atenção à criança sadia e à criança em risco. 2011

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: COMPONENTES DA ANAMNESE PEDIÁTRICA (2ª parte)

Neste bloco vamos continuar a descrição das componentes da anamnese pediátrica iniciada na aula anterior.

2.1. Informações sobre a Historia médica pregressa

As componentes relacionadas a história da mãe, perinatalidade, alimentação e desenvolvimento psicomotor foram tratadas na aula anterior.

2.1.1 História vacinal

O clínico pergunta a mãe/cuidador se a criança fez todas as vacinas e confere na tabela das vacinações presente no cartão de saúde (vide **Figura 1**). Caso a tabela não esteja preenchida e a mãe disser que a criança foi vacinada é necessário conferir consultando o registo do PAV da unidade sanitária *(vide PA14-15*).

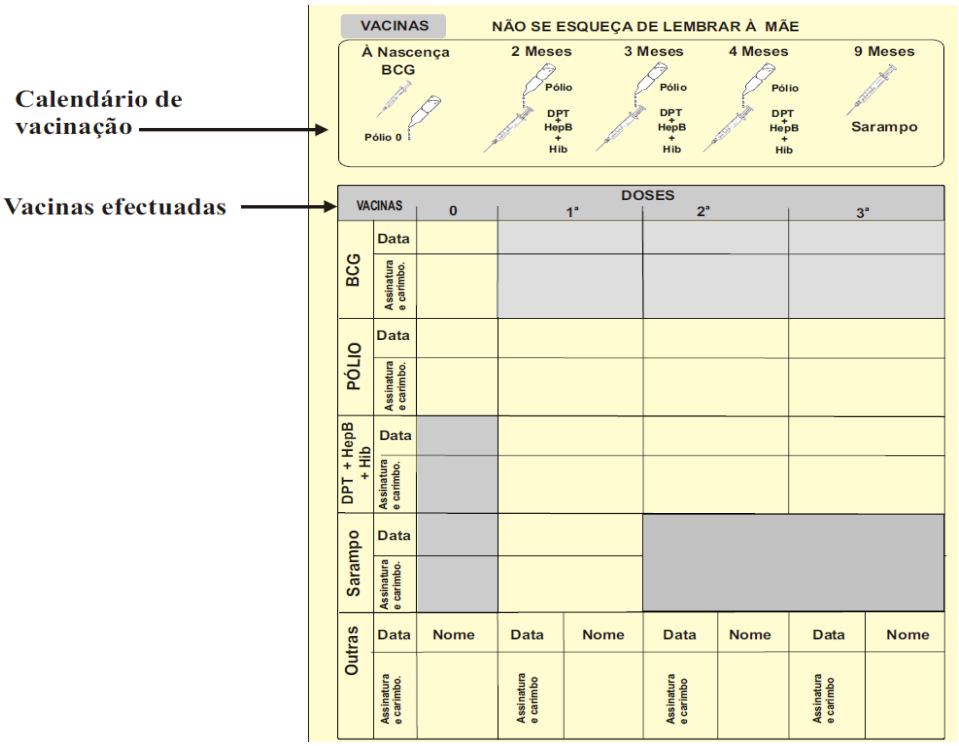


Figura 1. Cartão de saúde da criança: parte da História vacinal

Fonte: MISAU

2.1.2 Suplementação com Vit A e desparasitação

Nos primeiros 5 anos de vida é importante perguntar sobre a suplementação com Vit.A que deve ser feita a cada 6 meses até 5 anos de vida. O clínico pode conferir esta informação olhando para a tabela correspondente no cartão de saúde da criança. (vide **Figura 2**)

Nos primeiros 5 anos de vida é rotina desparasitar as crianças com Mebendazol a partir de 12 meses e repetindo a cada 6 meses. O clínico pergunta a mãe sobre o Mebendazol e confere na tabela relativa no cartão de saúde. (vide **Figura. 2**)

As mesmas informações devem ser reportadas no processo de CCR, de internamento e de consulta TARV no espaço correspondente (*vide PA 16*, **Figura 6, 12**).

Vitamina A		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	Data					
	Ass.					
		6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
	Data					
	Ass.					
Mebendazol		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	Data					
	Ass.					
		6ª	7ª	8ª	9ª	
	Data					
	Ass.					

Figura 2. Tabela para anotar a suplementação com Vit A e Mebendazol, no cartão de saúde

Fonte: MISAU

2.1.3 Alergias

O clínico pergunta sobre as alergias conhecidas, por exemplo se teve borbulhas ou vómito ou diarreia após a ingestão de um tipo de comida; se começa a espirrar em alguns ambientes cheios de poeira, se teve qualquer tipo de problema após ingestão de medicamentos (incluindo os tradicionais) e anota esta informação no processo clínico da criança. No mesmo tempo pergunta-se se há alergia em familiares de primeiro grau como pais, irmãos.

2.1.4 Doenças pregressas

O clínico pergunta se a criança teve alguma doença no passado e caso o acompanhante não saiba responder, deve-se usar termos populares como ‘’doença da lua’’ ou papeira’’, e/ou perguntar sobre os sintomas característicos das doencas mais comuns:

- Sarampo;
- Varicela;
- Coqueluxe (pertussis);
- Caxumba (Parotidite);
- Febre reumática;
- Poliomielite;
- Tuberculose;
- Malaria;
- Pneumonia;
- Diarreia.

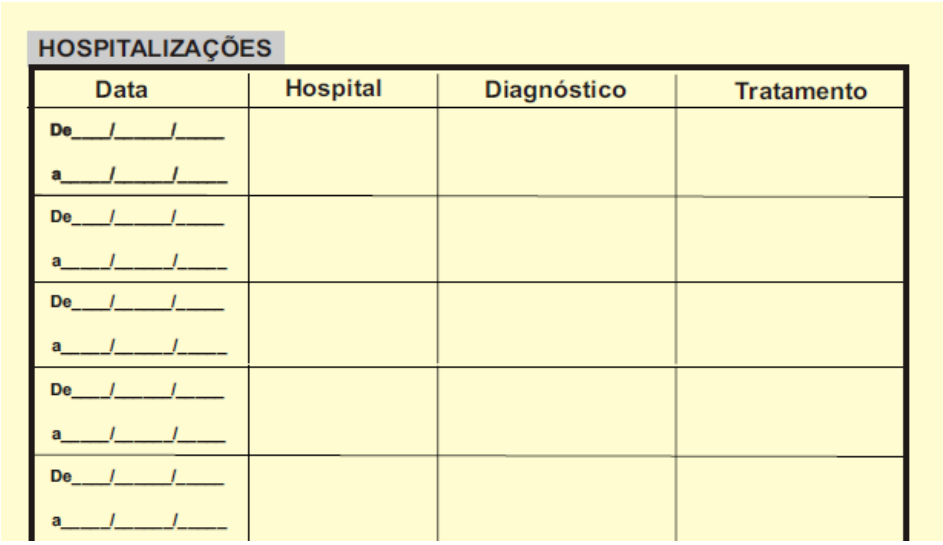
Caso se a mãe/cuidador se lembre, deve-se escrever a idade na qual tal doença apareceu em ordem cronológica e a evolução, se foi curada ou se teve algum efeito (sequela) permanente.

2.1.5 Internamentos

O clínico deve recolher informações sobre os internamentos passados da criança, incluindo a data de entrada e de alta, o nome da Unidade Sanitária, onde foi internada se for uma enfermaria diferente da pediatria, e o respectivo diagnóstico e tratamento. Muitas das vezes é difícil que a

mãe se lembre da data exata e do diagnóstico, nesse caso o clínico pode pôr o mês e os sintomas que a mãe se lembra.

No cartão de saúde da criança há uma tabela com o título “Hospitalizações” na qual são reportados os internamentos. Se a mãe não se lembrar sobre o assunto, o clínico pode conferir neste espaço. Se neste espaço não estiver escrito nada e a mãe reportar casos de internamento o clínico deve preencher a tabela (vide **Figura 3**)



HOSPITALIZAÇÕES

Data	Hospital	Diagnóstico	Tratamento
De___/____/____ a____/____/____			
De___/____/____ a____/____/____			
De___/____/____ a____/____/____			
De___/____/____ a____/____/____			
De___/____/____ a____/____/____			

Figura 3. Tabela das hospitalizações da criança não cartão de saúde.

Fonte: MISAU

No caso de processo clínico de internamento ou de consulta de doença crónica como a consulta TARV o clínico anota esta informação na “página de continuação” do processo.

2.1.6 Acidentes e traumas

O clinico pergunta sobre acidentes, traumas ou fracturas desde o nascimento ao momento actual. É necessário anotar em ordem cronológica:

- Data do acidente ou trauma;
- Tipo de acidente ou trauma;
- Tratamento e êxito (incluindo consequências).

2.2 História familiar

A história familiar inclui todas as informações sobre as doenças genéticas, de carácter familiar como a asma ou outras alergias, ou doenças infecciosas, que se apresentaram ou estão a decorrer nos familiares. Também deve incluir informação sobre as pessoas que convivem e cuidam da criança, mesmo que não tenham nenhum grau de parentesco (por exemplo: no caso de doenças infecciosas transmissíveis).

As perguntas são dirigidas ao cuidador caso seja um familiar. As informações serão mais completas se os informantes forem mãe/pai, mas poderão não ser completas se o familiar é um irmão, primo, avô, tia no caso de uma criança órfã.

As informações sobre os membros da família a serem colhidas incluem os seguintes tópicos:

- Alergias que se podem repetir na criança
- Doenças de transmissão genética (se conhecidas), malformações
- Doenças infecciosas transmissíveis: exemplo TB, HIV e outras

- Causas de falecimentos se conhecidas, muito importante sobretudo em caso de falecimento da mãe. Suspeitar de infecção de HIV em criança órfã de mãe e/ou pai.
- Doenças crónicas: diabetes, hipertensão, asma, epilepsia entre outras. Nas crianças doenças como diabetes e hipertensão são menos relevantes que nos adultos.
- Deve-se verificar a consanguinidade dos pais (se há algum grau de parentesco), facto que pode estar relacionado com o surgimento de algumas doenças sobretudo de carácter genético.

2.3 História pessoal e social

Na anamnese pediátrica, maior enfoque é dado aos aspectos socioeconómicos, culturais e do meio ambiente em que a criança se encontra. No adolescente, a história pessoal já tem maior relevância. A história social é importante porque as condições socioeconómicas da família podem influenciar no desenvolvimento da criança, tal como no aparecimento de determinadas doenças ligadas a um estado de pobreza ou a falta de condições apropriadas de saneamento de meio e de habitação. O clínico deve investigar os seguintes aspectos:

- Nível de educação dos pais, sobretudo da mãe que é a principal cuidadora. Crianças filhas de pais com baixo nível educacional, têm maior risco de contrair doenças preveníveis por vacinas (não adesão ao PAV), práticas e atitudes (por ex. diarreias ou desnutrição por más práticas de higiene ou de alimentação), devido à falta de informação dos pais. Para as crianças maiores, o nível de educação tem a mesma influência, pelo que também deve ser pesquisado;
- Ocupação dos pais, incluindo a situação financeira: verificar se o rendimento mensal é suficiente para suprir as necessidades básicas de alimentação e outras prioritárias
- Habitação: condições de saneamento, tipo de habitação, arejamento
- Água: fonte, cuidados
- Alimentação: tipo de alimentos mais consumidos pela família (sobretudo pela criança), modo de confecção/preparação (o clínico, na parte da anamnese relativa a alimentação da criança, irá explorar em mais detalhes a alimentação da própria criança). Se consome água potável, fervida ou não
- Ambiente familiar: mãe que vive sozinha, com marido, com sogra, e outros familiares
- Hábitos sociais: relacionamentos com familiares, amigos, lugares frequentados,
- Condições culturais incluindo crenças religiosas

2.4 Revisão dos sistemas/aparelhos

Na história da doença atual, são investigados os sintomas do(s) sistema(s)/aparelho(s) relacionados com a queixa(s) principal(s). A revisão de sistemas**/**aparelhos, consiste em perguntar ao paciente sobre os vários sintomas relacionados aos aparelhos que não foram investigados na história da doença actual. É uma rápida análise para encontrar o que o paciente pode não ter reparado ou omitido.

A finalidade dessa revisão é de ter uma história completa do problema actual que pode ser relacionada a um ou a vários aparelhos e também avaliar a presença de eventuais outras patologias não relacionadas entre si.

A sequência que o clínico deve seguir para abranger todos os sistemas/aparelhos é a mesma usada nos adultos:

- Sintomas gerais,
- Cabeça, pescoço

- Pele e anexos
- Mamas
- Sistema respiratório
- Sistema cardiovascular
- Sistema digestivo
- Sistema genito-urinário
- Sistema hemolinfopoiético
- Sistema endócrino
- Sistema musculoesquelético
- Sistema neurológico
- Sistema psíquico

BLOCO 3: EXAME FÍSICO EM PEDIATRIA: INTRODUÇÃO

3.1. Introdução

O exame físico em pediatria tem por objectivo avaliar como o corpo e seus sistemas/aparelhos se apresentam em caso de criança saudável ou doente e, neste caso, é a pesquisa imediata e directa dos sinais de doença.

Em geral, o exame físico segue a anamnese, que direcciona aonde enfocar a atenção no exame físico sem deixar de observar todos os aparelhos, complementando-se no processo diagnóstico.
Como no adulto, o exame físico pediátrico, divide-se essencialmente em duas etapas, a saber: exame físico geral e exame dos diferentes aparelhos e sistemas corporais (*vide PA21 da Disciplina de semiologia).*

3.2 Técnicas para o exame físico pediátrico

Como nos adultos, também nas crianças, o clínico deve informar o cuidador e a criança (caso a criança tenha uma idade adequada), sobre o que vai fazer durante o exame físico e porque precisa de fazê-lo.

Em pediatria assim como nos adultos, é necessário que haja colaboração com o clínico contudo, nas crianças pode ser mais difícil. Por isso, o clínico deve aprender e aplicar algumas técnicas para que a criança se sinta a vontade e confortável e possa colaborar. Dependendo da idade existem diferentes técnicas para conquistar a confiança da criança. Se for uma criança com uma idade adequada e que pode perceber o que o clínico diz, este explica usando palavras simples e pede autorização, por exemplo:

- “Agora preciso de ouvir teu coração, me ajuda a fazer isso?”
- “Queres ouvir teu coração?”
- «Agora quero ver a tua língua, me deixas ver?»
- “Agora preciso de ver a tua barriguinha, me deixa fazer isso? A tua mãe vai ficar ao teu lado”
- “Agora preciso ouvir teus pulmões, me ajuda respirando assim?”

As posições da criança dependem da idade da própria criança e da sua colaboração:

- RN e lactente até 5 meses: geralmente até os 5-6 meses o lactente deixa-se fazer o exame físico sem problema uma vez deitado na marquesa em posição supina e depois em posição prona.

- Lactente > 5 meses até aos 9 meses: pode ser examinado nas mesmas posições do lactente mais novo. Caso a criança não queira sair do colo da mãe, pode ser examinada colocando-a sentada nas pernas da mãe sendo que com esta idade é capaz de sustentar a cabeça e tronco. Nesta posição é possível avaliar a cabeça, pescoço, cavidade oral, tórax anterior e posterior, coração, abdómen, pele, membros e o clínico vai acostumar-se a avaliar os diferentes sistemas nesta posição.
- Lactente e criança pouco ou não colaborante, geralmente acima de 9-10 meses: ficam no colo ou nas pernas da mãe e o clínico avalia a cabeça, pescoço, cavidade oral, tórax anterior e posterior, coração, abdómen, pele, membros
- Crianças de 2 até 5 anos: se colaborante pode ser examinada sentada na cadeira/marquesa.
- Criança de idade igual ou superior de 6 anos: é frequentemente fácil de ser examinada. Fica sentada na cadeira ou marquesa.

É importante lembrar-se que em caso de lactente, nunca tirar a criança da mãe, deve ser a mãe a por a criança na marquesa, pois ela pode chorar, gritar, não querer sair do colo da mãe devido ao medo.

Se durante o exame físico a criança começar a chorar o clínico pode esperar uns minutos de maneira que a mãe possa acalmá-la e voltar a examiná-la; se tiver um doce pode entregar o doce a criança, se tiver brinquedos na sala da consulta, pode entregá-los a criança; se continuar a chorar o clínico deve continuar com o exame físico e acostumar-se a observar a criança mesmo nestas condições.

Em todas a situações em que seja possível é importante tirar a roupa da criança: o lactente pode ficar com fralda, a criança maior pode ficar com roupa interior, mas no momento de observação tirar a fralda e a roupa interior. E se a criança não deixa e fica chorando o clínico pode pedir para tirar a camisete, ou levantá-la, baixar as calças ou a saia. E se for adolescente é importante ter em conta que nesta idade, a partir de 9-10 anos, começam a ter vergonha do próprio corpo e portanto o clínico deve saber esperar, explicar e tratar o adolescente com delicadeza e respeitando seu pudor e nunca desnudá-lo completamente. Se for um adolescente com problemas nos órgãos genitais ou ânus deve despir completamente e tapar com um lençol e ter sempre presente mais uma enfermeira no momento de observação.

3.3 Metodologia do exame físico

As manobras clássicas utilizadas no exame físico em pediatria são as mesmas utilizadas em adultos, a abordagem deve ser sistemática, tranquila e gentil para não gerar tensão no paciente e dificultar assim o exame. Incluem a:

- Inspecção;
- Palpação;
- Percussão;
- Auscultação

BLOCO 4: EXAME FÍSICO PEDIÁTRICO: EXAME FISICO GERAL, CABEÇA

4.1 Componentes do exame físico pediátrico

O exame físico pediátrico deve ser feito seguindo sempre a mesma sequência e reportando no processo clínico todos os achados, os anormais assim como os normais.

A sequência que o clínico deve seguir é a seguinte:

1. Exame físico geral
    a. Estado geral
    b. Nível de consciência
    c. Sinais vitais
    d. Parâmetros antropométricos (para a avaliação do crescimento e do estado de nutrição)
    e. Desenvolvimento psicomotor
    f. Estado de hidratação
    g. Mucosas
    h. Pele, anexos e tecidos moles
    i. Edema
    j. Atitude e decúbito preferido
    k. Fácies
2. Cabeça
3. Pescoço
4. Aparelho respiratório
5. Aparelho cardiovascular
6. Abdómen
7. Aparelho genito-urinário
8. Aparelho músculo-esquelético
9. Sistema nervoso

4.2 Exame físico geral

O exame físico geral é a primeira etapa do exame físico em que se avalia o paciente como um todo. Começa logo que o paciente entra na sala, continua ao longo da recolha dos dados de identificação e da anamnese e culmina com a realização da inspecção, palpação e o uso do olfacto. Abaixo, apesenta-se a descrição dos componentes do exame físico geral. É importante sublinhar que no caso do exame físico geral a sequência (acima mencionada) dos itens a serem avaliados não é rígida pois vários itens podem ser avaliados na mesma altura.

4.2.1 Estado geral

O estado geral é o estado que a criança aparenta quando vista na sua totalidade. A sua avaliação é subjectiva de acordo com a experiencia de cada clínico. O estado geral dá uma ideia do estado de saúde da criança e se estiver doente, até que ponto a doença está afectando o organismo, podendo dar uma indicação sobre o grau de urgência do caso.

Um lactente pode apresentar-se no colo ou nas costas da mãe, dormindo dentro da capulana, sendo difícil avaliar o estado geral, por isso é preciso pedir a mãe para tirar o bebé da capulana; uma criança na idade pré-escolar ou escolar pode entrar andando sozinha, cumprimentar e o clínico pode ter logo uma ideia do seu estado geral.

O registo dos achados do estado geral pode ser feito no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Estado geral bom: a criança aparentemente está bem, não parece doente;
- Estado geral razoável: a criança apresenta leves sinais de possível patologia;
- Estado geral deteriorado: a criança aparece sofrida, apresenta sinais evidentes de uma patologia subjacente;
- Estado geral grave: o paciente aparece muito doente; apresentando alterações graves com risco de vida.

4.2.2 Nível de consciência. Feita através da escala de coma de Glasgow ou da escala AVDI *(vide PA122)*

4.2.3 Sinais vitais

Os sinais vitais (TA, FC, FR, pulso) são parâmetros que indicam como estão a funcionar os órgãos vitais do paciente (coração, pulmões, sistema neurológico); caso estejam alterados podem orientar a suspeita do diagnóstico inicial e ajudam a acompanhar a evolução de uma eventual patologia.

Os sinais vitais são os mesmos observados nos adultos mas, os valores normais são diferentes dependendo da idade (**Tabela 1**).

Tabela 1. Valores de sinais vitais (Fc e RF) em diferentes idades

Idade	FC b/min	FR r/min
Recém-nascido (0-28 dias)	120-160	30-60
Lactente (29días a 2 anos)	90-140	20-40
Pré-escolar (2-5 anos)	80-110	22-34
Escolar(6-10 anos)	75-100	18-30
Adolescentes	60-90	12-16

Fonte: MISAU. Material de ESMI. Unidade Abordagem clínica . Março 2013

Tabela 2. Valores de Pressão Arterial em diferentes idades

Idade	P.Sistólica (mmHg) P50	P.Sistólica (mmHg) P95	P.Diastólica (mmHg) P50	P.Diastólica (mmHg) P95
< 6meses	70	110	45	60
3 anos	95	112	64	80
5 anos	97	115	65	84
10 anos	110	130	70	92
15 anos	116	138	70	95

Fonte: MISAU. Material de ESMI. Unidade Abordagem clínica . Março 2013

Em casos de situações de emergência os sinais vitais são medidos imediatamente ou ao longo do exame físico no caso de uma consulta de rotina. Em contextos onde há uma enfermeira que acolhe o paciente antes da visita do clínico, esses sinais são medidos por ela. O clínico, ao longo do exame físico, deve conferir o valor medido pela enfermeira quando são reportados valores anormais.

O registo dos achados dos sinais vitais é feito no início do processo clínico após a avaliação/medição do peso e da estatura.

4.2.4 Parâmetros antropométricos *(Vide PA 2 e 3)*

Os parâmetros antropométricos usualmente usados para a avaliação do crescimento são a estatura, o peso e, nos primeiros 2 anos de idade, também o perímetro craniano. Geralmente são medidos pela enfermeira durante a triagem. Estes parâmetros devem ser reportados no processo clínico logo no início do exame físico.

É importante avaliar a evolução destes parâmetros em relação aos parâmetros das consultas anteriores, uma vez que os dados isolados não informam completamente sobre o processo do crescimento e estado nutricional. Conhecendo os dados anteriores é possível julgar se o crescimento e a evolução do estado nutricional continuam regulares e nos valores normais ou se houve uma deflexão ou uma melhoria.

O **registo dos achados dos parâmetros antropométricos** pode ser feito no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Caso a mãe tenha o cartão de saúde da criança é aconselhável por o dado do peso na curva de crescimento *(Vide PA 3);*
- Caso o clínico tenha um processo clínico, ao lado dos valores é aconselhável que escreva o ganho da altura edo perímetro craniano em cm e o ganho do peso em gr tendo em conta a consulta anterior.

  Exemplo:

  1ª Consulta: Peso = 7Kg, Estatura = 70cm, Perímetro craniano: 44

  2ª Consulta: Peso = 8Kg (↑1Kg); Estatura = 73cm (↑3cm), perímetro craniano: 44

4.2.5 Desenvolvimento psicomotor *(Vide PA4 e 5)*

Como foi abordado nos planos de aulas 4 e 5, uma parte essencial do exame físico é a avaliação do desenvolvimento psicomotor (DPM) que o clínico avalia examinando as habilidades atingidas na esfera motora, social e da linguagem segundo a idade da criança.

O **registo dos achados do DPM** pode ser no processo clinico conforme exemplificado abaixo:

- Se for no de cartão de saúde há uma tabela onde devem ser anotadas as etapas atingidas pela criança *(vide PA16);*
- Se for no processo clínico da criança o examinador escreve a sigla DPM (Desenvolvimento Psicomotor) e anota os achados da consulta.

  Exemplo: DPM normal, anormal ou atraso. Nos três casos o clínico deve documentar as habilidades mais avançadas que a criança sabe fazer no dia da consulta; por exemplo se a criança tem 13 meses e tem um DPM normal, escrever DPM: normal, a criança levanta sozinha, faz pequenos passos com apoio, fala duas sílabas.

4.2.6 Exame físico das mucosas, pele e tecidos moles

Caso a criança esteja despida é rápido avaliar a pele e mucosas, mas caso não, o clínico avalia inicialmente as áreas expostas como as mãos, face, braços, pernas, pés e em seguida, as outras regiões do corpo juntamente com o exame dos outros aparelhos.

A avaliação das mucosas também não difere da avaliação que acontece em adultos *(Vide PA26, 29 da Disciplina de Semiologia)*, incluindo as conjuntivas, mucosa oral e gengival. Nas crianças, em particular deve-se respeitar os seguintes achados:

- Coloração:
    - Hipocoradas/Descoradas/pálidas: indica a presença de anemia, seu grau de intensidade é descrito com o símbolo (+) que significa levemente descoradas até (++++) que significa branca;
    - Cianóticas: de cor azulada em caso de redução de oxigénio no sangue (geralmente por problemas cardiopulmonares);
    - Ictérica: é a cor amarelada ou amarelo-esverdeada melhor visível nas mucosas conjuntivas, e freio da língua; a ser controlada principalmente nos primeiros dias de vida. Reflecte geralmente problemas no fígado ou hematológicos (hemólise)
- Humidade:
    - Normal: as mucosas são húmidas;
    - Seca, muito seca caracterizadas por perda do brilho, os lábios e língua ficam brilhantes e as mucosas aparecem ressequidas. Indica que há desidratação.
- Presença de lesões: lesões esbranquiçadas fisiologicamente presentes em lactentes nos primeiros meses de vida mas patológicas nos anos a seguir; aftas, vesiculas, ulcerações, que podem ser frequentes nos primeiros anos de vida.

A avaliação da pele da criança é feita da mesma forma que no adulto, inspecção e palpação, como também são as mesmas características a serem observadas *(vide PA22 da Disciplina de Semiologia e PA5 da Disciplina de Dermatologia)*. Dito isso, há algumas particularidades sobre a pele e anexos da criança, que devem sempre ser avaliadas, que podem assinalar uma patologia subjacente. São as seguintes:

- Cor e eventuais alterações:
    - Icterícia relacionada com patologia hepática, das vias biliares e com hemólise severa. A icterícia do R-N pode também ser fisiológica devida a uma elevada mudança e destruição de GV no contexto de um fígado imaturo que não consegue metabolizar e eliminar a bilirrubina *(vide PA41);.*
    - Palidez nas palmas das mãos: por ex. em caso de anemia por défice nutricional*;*
    - Coloração branco-leitosa generalizada que indica albinismo: evidente ao nascimento ou nos primeiros dias após o nascimento*;*
    - Cor azulada (cianose) na área peribucal, leito ungueal e polposa digital relacionada geralmente com condições cardiopulmonares
- Textura e eventuais alterações:
    - Uma pele lisa ou fina é característica em desnutridos

- Humidade e eventuais alterações:
    - "Pele hidratada" em condições normais; pele desidratada, seca em caso de desidratação

- Elasticidade e eventuais alterações:
    - Redução da elasticidade quando a pele retorna vagarosamente a posição primitiva, é sinal de desidratação

- Continuidade ou integridade: é a avaliação da presença de lesões, o estado normal é chamado de "pele íntegra". Eventuais alterações incluem todas as lesões elementares *(Vide PA5 da Disciplina de Dermatologia).*

Na Avaliação dos anexos da pele o clínico avalia os cabelos, as unhas e os pêlos, estes últimos com mais ênfase na fase da puberdade. Examina:

- Quantidade: no recém-nascido e nos primeiros meses de vida, os cabelos podem estar ausentes por motivos fisiológicos sem indicar patologia. Por outro lado, ausência de cabelo pode estar relacionada à carências nutricionais (principalmente vitamínicas). No adolescente, há alteração do crescimento e distribuição dos pêlos com o início da puberdade (avaliar as áreas axilares, inguinais, facial);
- Qualidade: a espessura e cor de cabelos indicam o estado de bem-estar de uma criança; são finos e claros em desnutridos; as unhas podem ter forma, cor, consistência alterada em caso de desnutrição, alguns tipos de anemia, e em caso de infecções por fungos, ou em caso de doenças cardiorespiratórias crónicas.

O **registo dos achados do exame da pele, mucosas e anexos** deve ser feito no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Pele e anexos: hidratada, integra, anexos normais;
- Mucosas: rosadas, hidratadas;
- Pele e anexos: pele seca e fina; cabelos finos e descorados;
- Mucosas: secas

4.2.7 Avaliação do estado de nutrição *(Vide PA2, 3, 129)*

Os achados da avaliação do crescimento, da pele, panículo adiposo (gordura), musculatura, pêlos e olhos juntamente fornecem uma ideia do estado nutricional da criança.

4.2.8 Avaliação do estado de hidratação *(Vide PA84)*

O conjunto dos achados do peso, exame da pele, mucosas, fontanelas, aspecto do globo ocular e diurese (quantidade de urina nas 24h) indicam o estado de hidratação da criança: este parâmetro é muito importante porque, uma criança tem menor capacidade de responder e resistir a um estado de desidratação que pode tornar-se muito perigoso em pouco tempo.

4.2.9 Avaliação de edema *(vide PA130)*

O edema é o acumulo de líquido no espaço intersticial dos tecidos que constituem a pele e dos tecidos subcutâneos. Pode ser associado a doenças renais, cardiovasculares, desnutrição. Manifesta-se pela apresentação de inchaço local ou generalizado. Os detalhes da sua avaliação serão abordados nas aulas da desnutrição desta disciplina *(PA130)*

4.2.10 Avaliação da fácies

Como em adultos a fácies é o conjunto de dados exibidos na cara do paciente sendo resultante dos traços anatómicos e da expressão dos olhos, da anatomia do nariz, da posição da boca, das

orelhas. Quando a fácies é atípica significa que nào se relaciona com nenhuma patologia, por outro lado a fácies típica pode indicar alguma patologia. Em crianças podem ser reconhecidas logo algumas patologias como a fácies típicas, como por exemplo: a fácies da Síndrome de Down com olhos de forma de amêndoa e nariz plano.

4.2.11 Atitude e decúbito preferido

É a posição adoptada pela criança com objectivo de conseguir alívio ou por causa de uma patologia. Usualmente o clínico os avalia ao mesmo tempo que é feita a avaliação do estado geral. Caso a criança tenha uma patologia do sistema músculo-esquelético ou neurológico pode adoptar uma posição voluntária que alivia uma dor por exemplo ou uma posição involuntária como no caso de hemiparesia cerebral ou a posição em opistótono no tétano.

4.3 Exame físico de Cabeça

Como em adultos inclui a avaliação de todas as estruturas da cabeça na ordem a seguir.

4.3.1 Exame do crânio

É avaliado através da inspecção e palpação. As características do crânio variam dependendo da raça, características familiares, sexo e idade. Algumas patologias genéticas, congénitas e adquiridas podem determinar uma alteração da forma e tamanho do crânio.

- Tamanho: é determinado pelo conteúdo do crânio ou seja pelo encéfalo e o líquido cefaloraquidiano; em criança é importante sua avaliação, pelo facto de ser indicadora do correcto crescimento do encéfalo; e é avaliado medindo o perímetro craniano *(PA2,3),* cujo valor indica se estamos perante um aumento do volume em função ao normal ou macrocefalia ou a uma redução do volume, ou microcefalia. A medição deve ser feita de rotina a cada consulta, pelo menos até 2 anos de idade.
- Forma e contorno: a forma é determinada pela forma dos ossos e das juntas ou articulações; alterações da forma podem indicar a presença de patologias como deficiência de vit. D, sífilis congénita; assimetrias no contorno nos primeiros dias de vida podem ser devidas a trauma durante o parto; podem surgir anomalias em condições normais.
- Fontanelas: são os espaços existentes entre os ossos do crânio que, ainda não se fecharam definitivamente. Esta situação permite o crescimento do cérebro e dos próprios ossos. As fontanelas maiores, palpáveis pelo clínico, são a frontal, na parte anterior-superior do crânio e a occipital na parte da região da nuca (que é mais pequena, pode não ser palpável); geralmente é a fontanela frontal que o clínico avalia. A palpação é mole e depressível em condições normais, podendo ser tensa, abaulada e pulsante em caso de processos inflamatórios do cérebro e aumento do líquido cefaloraquidiano. Sua avaliação é mais fidedigna com a criança em posição sentada. Importa lembrar que a fontanela pode pulsar também quando a criança está a chorar muito e este não é um sinal patológico.
- Nos primeiros 3 meses de vida o tamanho da fontanela frontal é de cerca 2,5cm x 2,5cm, ao longo dos meses o tamanho reduz-se e fecha-se entre os 9 e 18 meses. A fontanela occipital fecha-se aos 3 meses.

4.3.2 Exame do couro cabeludo e cabelo

No exame físico geral foi referido como avaliar o cabelo. A avaliação do couro cabeludo deve sempre ser feita através de inspecção (a olho nú ou com lanterna) e palpação.

O clínico avalia a integridade do couro cabeludo e a eventual presença de lesões elementares. Algumas alterações do couro cabeludo são típicas de algumas idades:

- São típicas dos primeiros 3 meses de vida a presença de escamas oleosas do couro cabeludo, sobretudo na parte superior e frontal; estas lesões estão relacionadas com a dermatite seborreica;
- Após de 4-6 meses de vida, o eczema pode ser frequente estando localizado também nas áreas retroauricolares, na cara;
- Na idade pré-escolar e escolar são frequentes as tinhas, os piolhos.

4.3.3 Exame da cavidade oral

Através da Avaliação da cavidade oral o clínico examina as mesmas estruturas estudadas em adultos (gengivas, língua, palato, faringe, amígdalas, dentes) com a diferença que em crianças acontece o processo da dentição *(PA3)* e que as amígadas são mais volumosas e podem ser local de infecção frequente. Os aspectos da mucosa oral foram abordados no exame fisico geral.

4.3.4 Exame dos olhos

É constituído por vários passos que permitem observar macroscopicamente o globo ocular e seus anexos, testar a via óptica.

Na consulta de rotina não são executados todos os testes para avaliar o sistema visual, que devem ser realizados de forma sistémica sempre que houver uma queixa ou uma suspeita de patologia visual ou neurológica. No exame geral da criança os olhos são avaliados em relação as suas características macroscópicas como a forma, posição, alinhamento e mobilidade incluindo os anexos (pestanas e sobrancelhas). O clínico deve avaliar os reflexos pupilares e a acuidade visual em caso de queixa ocular ou do sistema neurológico, mas os restantes exames dos campos visuais e do fundo ocular são feitos pelo especialista.

4.3.5 Exame do ouvido

É feito através da inspecção, palpação, percussão. Na consulta de rotina o clínico deve avaliar:

- O pavilhão e o trago (tamanho, forma, evocação de dor com a tracção), a região retroauricular e pré-auricular (pele, tumefações) e o canal auditivo externo (secreções, lesões);
- A membrana timpânica e indirectamente as estruturas da orelha média através da otoscopia *(Vide PA28 da Disciplina de Semiologi*a): cor, secreções, lesões.

Uma avaliação grosseria da acuidade auditiva pode ser feita pelo técnico caso haja queixa que a criança não esta a ouvir bem, ou no caso de um lactente que não atingiu as etapas da linguagem: esta avaliação deve sempre ser completada pelo especialista.

4.3.6 Registo dos achados do exame da cabeça

O perímetro craniano já foi abordado juntamente com os outros parâmetros antropométricos, o resto do exame da cabeça deve ser registado no processo clínico, conforme exemplificado abaixo:

- Cabeça: normal, fontanela anterior normotensa;
- Cavidade oral: mucosa oral normal;
- Membranas timpânicas-ouvidos: rosadas/normais;

ou

- Cabeça: macrocefalia, fontanela anterior abaulada, olhos encovados, o resto normal;
- Cavidade oral: mucosa oral com placas esbranquiçadas;
- MMTT (membranas timpânicas-ouvido): opacas e abauladas bilateralmente.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1. A história familiar inclui todas as informações sobre as doenças genéticas, de carácter familiar como a diabete, as doenças crónicas, ou infecciosas, que se apresentaram ou estão a decorrer nos familiares

5.2. A história pessoal e social inclui informações sobre a história socioeconómica e ambiental da criança e dos seus familiares; um estado de pobreza ou a falta de condições apropriadas de saneamento de meio e de habitação podem influenciar o desenvolvimento da criança, tal como no aparecimento de determinadas doenças.

5.3. Tanto na avaliação do adulto como na da criança, o clínico deve informar o cuidador e a criança (conforme a idade da criança), sobre o que vai fazer durante o exame físico e porquê precisa de fazer; desta forma ele garante a confiança e a colaboração do cuidador/criança

5.4. Sempre que for possível é importante avaliar a criança despertada (em caso de lactente), tirando a roupa; no caso do adolescente é importante que o clínico saiba explicar e tratar o adolescente com delicadeza e respeito.

5.5. Tanto na avaliação do adulto como na da criança a primeira etapa do exame físico é o exame físico geral que inclui diferentes componentes através do qual são obtidos dados gerais da criança como um todo

5.6. O exame físico geral pediátrico, para além dos componentes do adulto, inclui componentes específicas como a avaliação do crescimento e o desenvolvimento psicomotor

5.7. O exame físico da cabeça inclui o exame do crânio, couro cabeludo e cabelos, cavidade oral, olhos e ouvido

5.8. As fontanelas são espaços entre os ossos do crânio que ainda não se fecharam: a maior a ser examinada é a fontanela frontal que se fecha entre os 9 e 18 meses.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	18
Tópico	Avaliação Pediátrica	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Exame Físico: 2ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever os aspectos do exame físico pediátrico a ser avaliados no exame de cada sistema/aparelho (2ª parte):
    a) Pescoço
    b) Aparelho respiratório
    c) Aparelho cardiovascular
    d) Abdómen
    e) Aparelho genito-urinário
    f) Aparelho músculo-esquelético
    g) Sistema nervoso
2. Descrever como reportar os achados no processo clinico

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Exame Físico Pediátrico: Pescoço, Aparelho Respiratório e Cardiovascular		
3	Exame Físico Pediátrico: Abdómen e Aparelho Genito-Urinário		
4	Exame Físico Pediátrico: Aparelho Músculo-esquelético e Sistema Nervoso		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MEDEX. Anatomia e Fisiologia, História da Medicina. Texto do aluno.
- Coovadia H M, Wittenberg D F. Pediatria e Saúde Infantil. Um manual para profissionais de saúde nos países em desenvolvimento. 5 ª Edição. Oxford; 2004.
- MISAU. Normas de atenção à criança sadia e à criança em risco. 2011
- Kliegman, KM, et al. Livro Didático de Pediatria de Nelson.19ª Edição 2011.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2. Apresentação da estrutura da aula

1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: EXAME FÍSICO PEDIÁTRICO: PESCOÇO, APARELHO RESPIRATÓRIO E CARDIOVASCULAR

2.1 Introdução

Após ter examinado a cabeça o clínico continua com a avaliação sequencial do pescoço, do tórax, do sistema respiratório e cardiovascular usando as mesmas técnicas aplicadas para o adulto (inspecção, palpação, percussão e auscultação). Idealmente o exame inicia na parte anterior do tórax e continua na posterior porém, isto vai depender da colaboração do paciente e da posição na qual ele fica mais confortável.

2.2 Exame físico do pescoço

A avaliação do pescoço, tal como nos adultos é feita através da inspecção, palpação e auscultação e inclui uma atenta análise da forma, do tecido cutâneo e subcutâneo, dos gânglios, da laringe, da traqueia, dos músculos, da coluna cervical, da tireóide, dos grandes vasos (artérias carótidas e veias jugulares).

2.2.1 Exame físico dos linfónodos ou gânglios linfáticos

A avaliação é feita por meio da inspecção e palpação e comparação bilateral nas regiões do pescoço, cabeça, axilas e virilhas onde encontramos os linfónodos superficiais. Nas crianças estes linfónodos são mais facilmente palpáveis do que nos adultos pois as crianças têm menos gordura. Para além disso os gânglios podem estar fisiologicamente aumentados de volume enquanto estiverem no processo de crescimento e amadurecimento do sistema imunológico As características a serem avaliadas são as mesmas que nos adultos *(vide PA29 da Disciplina de Semiologia).*

2.2.2 Registo dos achados

O exame dos gânglios deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Gânglios linfáticos ou linfónodos: normais em todas cadeias ganglionares;
- Gânglios linfáticos ou linfónodos: aumento do tamanho dos gânglios linfácticos cervicais esquerdos, com um gânglio do tamanho de cerca 2cm, mole; indolor, resto normal ou doloroso, duro;
- Gânglios linfácticos ou linfónodos: aumento dos gânglios occipitais generalizado, o maior de cerca de 3cm, moles e não dolorosos à palpação.

2.3 Exame físico do sistema respiratório *(Vide PA31 e32 da Disciplina de Semiologia)*

O exame físico do tórax e pulmões é feito através de:

- **Inspecção:** tal como nos adultos avalia a forma do tórax, suas eventuais anomalias/malformações congénitas ou adquiridas, os movimentos respiratórios, suas características e alterações. Os movimentos respiratórios nas crianças, sobretudo nos lactentes e nas crianças magras, são mais visíveis, do que nos adultos; é fácil avaliar a FR olhando somente para o tórax e abdómen. Também é fácil observar a dispneia nos caso de

dificuldade respiratória, podendo estar visível observando os espaços intercostais, a margem costal e o abdómen.

- A **palpação** permite avaliar:
    - A estrutura da parede torácica, identificar a presença de edema, de ar no tecido subcutâneo (ou enfisema); detectar nódulos da parede, pesquisar presença da dor, examinar melhor eventuais lesões da pele;
    - A transmissão das vibrações vocais, o frémito vocal táctil: é mais fácil se a criança puder falar, mas também é possível se a criança estiver a chorar. Esta manobra não é tão comum para a avaliação dos pulmões nas crianças, mas é mais usada nos adolescentes;
    - A expansibilidade dos pulmões e mobilidade do tórax: raramente usada nas crianças, mas pode ser aplicada nos adolescentes
- **Percussão**: geralmente não é feita nas crianças pequenas, isto é abaixo de 5-6 anos de idade. Se for feita nas crianças mais pequena, deve-se percutir a parede torácica directamente com a ponta do dedo medio, isto é sem interpor um outro dedo. A percussão tem como finalidade a de avaliar os sons normais pulmonares e anormais de órgãos contidos na caixa torácica e de seus componentes.
- **Auscultação**: permite avaliar a funcionalidade dos pulmões, através da auscultação com o estetoscópio de sons normais (murmúrio vesicular – MV) e anormais produzidos pela passagem de ar dentro das vias aéreas. Em princípio devia-se usar um estetoscópio pediátrico de tamanho diferente dependendo da idade da criança (para RN e para criança). A partir de 5-6 anos pode-se usar o estetoscópio do adulto. A diferença do tamanho permite localizar mais facilmente as áreas potencialmente afectadas, mas tendo em conta que em Moçambique geralmente só há disponibilidade de estetoscópio de tamanho padrão, usa-se o do adulto. A auscultação pode ser difícil se no momento a criança estiver a chorar, neste caso o clínico não deve desistir e deve continuar a auscultar as áreas pulmonares e prestar atenção sobretudo nos momentos em que a criança inspira o ar entre os gritos do choro.

2.3.1 Registo dos achados

O exame do sistema respiratório deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Sistema respiratório: FR 20 ciclos/mim, auscultação pulmonar: MV normal;
- Sistema respiratório: FR 40 ciclos/mim, auscultação pulmonar: MV ausente na base do pulmão direito, dispneia moderada.

2.4 Exame físico do sistema cardiovascular: coração *(Vide PA36 da Disciplina de Semiologia)*

O exame físico do coração na criança é feito através de:

- **Inspecção** e **a palpação** da área cardíaca de maneira a especificar:
    - O choque da ponta ou Ictus cordis: facilmente localizável nas crianças magras nas quais pode também ser visível. O choque da ponta deve ser sempre avaliado nas crianças com suspeita de patologia cardíaca;
    - Abaulamentos e batimentos ou movimentos: visíveis ou palpáveis ou mais facilmente identificáveis nas crianças magras;
    - Frémito cardiovascular: corresponde as vibrações da parede torácica na área cardíaca no caso de presença de sopro de intensidade maior (grau 3/6 até 6/6).

- **Percussão:** permite delimitar a área cardíaca para evidenciar eventuais alterações do tamanho e da posição do coração ou massas no mediastino superior. Contudo, este método não é utilizado de forma rotineira em criança porém, sempre deve ser feito nas crianças com patologia cardíaca ou pulmonar crónica.
- **Auscultação:** Assim como nos adultos, deve ser feita com ajuda do estetoscópio. Nas crianças os sons da respiração podem dificultar a identificação dos sons normais e anormais do coração. Nos casos de crianças maiores que podem colaborar com o clínico, pede-se que pare de respirar por alguns segundos para facilitar a auscultação concentrando-se assim nos sons cardíacos. Frequentemente nas crianças de 3-7 anos de idade ausculta-se uma arritmia fisiológica devida a respiração: para o clínico conferir que de facto trata-se de uma arritmia fisiológica pede a criança para parar de respirar por alguns segundos enquanto ausculta o coração e sente que a arritmia desapareceu. Os focos de auscultação cardíaca são as áreas da parede do tórax utilizadas para a auscultação cardíaca (vide **Tabela.1**).

Tabela 1: Focos de auscultação

Foco	Localização
Aórtico	2º espaço intercostal direito, junto ao esterno
Pulmonar	2º espaço intercostal esquerdo, junto ao esterno
Tricúspide	5º espaço intercostal esquerdo, junto ao apêndice xifoide
Mitral	Na área do choque da ponta ou ápex, 4-5º espaço intercostal esquerdo na linha hemi-clavicular

Os sons ou tons cardíacos são os mesmos identificados nos adultos (vide tabela 2):

Tabela 2: Sons Cardíacos

Sons	Devido ao	Fase cardíaca correspondente	Timbre	Foco de maior intensidade	Significado
S1	Encerramento das válvulas mitral e tricúspide;	Assinala o início da sístole	Prolongado, forte, timbre grave; som de“TUM”.	Foco mitral	Normal
S2	Encerramento das válvulas aórtica e pulmonar;	Assinala o fim da sístole e o início da diástole	Curto e suave, parece ouvir o som de um “TA”	Focos aórtico e pulmonar	Normal
S3	Enchimento ventricular rápido e vibrações da parede ventricular	Mesodiastólico ou no meio da diástole	Tonalidade baixa, fraco	No meio da fase de diástole	Significado normal em crianças e jovens
S4	Enchimento ventricular devido e contracção auricular	Telediastólico (na fase final da diástole)			Patológico

Para além dos tons cardíacos, tal como no adulto, nas crianças podem ser ouvidos outros tipos de sons, **os sopros** causados por turbulências ou alterações do fluxo sanguíneo *(vide PA36 da Disciplina de Semiologia)*. Os sopros podem ser patológicos, sinal de uma patologia cardíaca geralmente congénita a nível das válvulas, das 4 câmaras do coração ou dos grandes vasos, ou infecciosa como a doença cardíaca reumática.

Nas crianças, sobretudo nos primeiros anos de vida, a maior parte dos sopros são fisiológicos, ou seja não estão associados a nenhuma alteração patológica do sistema cardiovascular, e são chamados sopros inocentes: são sempre sistólicos e meso-sistólicos (auscultáveis no meio da fase da sístole), têm intensidade máxima de grau 2/6, não se acompanham de frémito e não se irradiam e frequentemente desaparecem com a manobra de Valsalva.

É preciso sublinhar que a identificação e descrição correcta dos sopros requer um bom nível de experiência a ser adquirida ao longo da prática médica.

O exame do coração é completado palpando os pulsos periféricos na seguinte ordem: a nível braquial, radial, femoral, poplíteo e pedioso, com as mesmas técnicas usadas nos adultos *(Vide PA35 e 38 da Disciplina de Semiologia)*. Contudo a palpação dos pulsos periféricos não é feita de forma rotineira nas crianças, mas somente nos casos de suspeita patologia cardíaca.

2.4.1 Registo dos achados

O exame do sistema cardiovascular deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Aparelho cardiovascular/Coração: FC 70 batimentos/minutos, rítmica, S1, S2 normais, ausência de sopros; pulsos presentes bilateralmente (caso sejam avaliados os pulsos);
- Aparelho cárdio/vascular/coração: FC 65/min, rítmico, S1, S2 normais, sopro de grau 2/6 na área mitral; pulso radial esquerdo fraco em relação ao direito, os restantes normais (caso sejam avaliados os pulsos).

BLOCO 3: EXAME FÍSICO EM PEDIATRIA: ABDÓMEN E APARELHO GENITO-URINÁRIO

3.1 Introdução

Após o exame do pescoço e do tórax, o clínico deve prosseguir com a avaliação da criança enfocando no abdómen para obter informações sobre o aparelho gastrointestinal e o aparelho genito-urinário e os gânglios linfáticos inguinais.

3.2 Exame físico do abdómen *(vide PA41 e 42 da Disciplina de Semiologia)*

Através do exame do abdómen o clínico avalia indirectamente alguns órgãos e sistemas neles contidos como parte do sistema gastrointestinal, o sistema genito-urinário e parte do sistema linfático.

Para que este exame seja fiável e factível a criança deve estar tranquila e deixar palpar o abdómen. A posição mais recomendada é com o paciente em decúbito dorsal, mas nas crianças que não querem ficar deitadas ou choram, e querem ficar no colo da mãe a posição pode ser com a criança sentada nas pernas da mãe tendo o abdómen descoberto.

A avaliação é feita através das seguintes manobras, na seguinte ordem:

1. **Inspecção:** avalia a forma (geralmente globosa nos lactentes e nas crianças gordas), o umbigo (muito importante no primeiro mês de vida) e eventuais lesões da pele do abdómen;
2. **Auscultação:** avalia os movimentos intestinais. Fala-se de ruídos hidro-aéreos mantidos quando os movimentos e sons intestinais são normais, ruídos hidroáreos ausentes ou ausência de peristaltismo se não ouvir nenhum som, e ruídos hidroáreos aumentados caso oiça muitos sons ou peristaltismo de intensidade elevada como acontece na diarreia;
3. **Percussão**: avalia a posição e tamanho dos órgãos intra-abdominais, fígado, baço, rins, intestino, estômago, a presença de eventuais massas e/ou de ascite. A percussão produz

sons dependendo do órgão avaliado /a ser percutido: som timpânico caso o som seja do intestino, som maciço no caso de órgãos como o fígado o baço, uma massa;

4. **Palpação**: avalia posição, tamanho a dor dos órgãos intra-abdominais e de eventuais massas, anomalias da parede abdominal. A palpação é feita como nos adultos em duas etapas: primeiro é feita a palpação superficial e depois a profunda:
    - Descreve-se uma palpação "normal" quando não há nada de patológico; " palpação não dolorosa quando durante a palpação o doente não reclame de dor;
    - Os achados do fígado e do baço podem ser reportados da seguinte forma: "Bordo do fígado e/ou do baço palpáveis ou não por baixo da margem subcostal". Descreve-se os bordos e se os órgãos são lisos ou não. Em caso do fígado: "fígado palpável"; ou "fígado não palpável", Caso o fígado seja palpável é necessário medir quantos cm da margem subcostal (por ex: fígado palpável, a 3cm da margem subcostal). No caso de baço: esplenomegalia ou baço não palpável, em relação ao baço palpável diz-se baço palpável grau I (ponta de baço), II (quando o baço esta entre o rebordo costal e o umbigo), III (a nível do umbigo), VI (abaixo do umbigo). É preciso sublinhar que nas crianças o fígado pode ser palpável até a 2cm abaixo da marxem costal direita . Em um lactente rescém nascido, a extensão da borda do fígado a mais de 3,5 cm abaixo da margem costal na linha hemiclavicular direita sugere aumento hepático;
    - Em caso de massas, escrever todas as características da massa identificando localização, consistência, dimensão, mobilidade, e pele que cobre a massa.

Durante o exame do abdómen, o paciente pode chorar, estar tenso, sobretudo se a queixa principal for "dor abdominal"; a palpação pode provocar cócegas, ou se for um adolescente, este pode ficar envergonhado; esta tensão, preocupação ou dor podem provocar contracções da musculatura da parede abdominal, dificultando o exame do abdómen.

Nos casos em que a criança esteja a chorar é necessário que a mãe acalme-a e a pegue no colo, para crianças mais velhas que compreendem o que o clínico diz, este deve tentar explicar e relaxar o paciente usando as seguintes técnicas:

- Conversar com ele sobre os amigos, a escola, o futebol de maneira que os músculos abdominais relaxem;
- Pedir o paciente a flectir ligeiramente os joelhos, no caso de contracção da parede abdominal,
- Pedir o paciente deitado em decúbito dorsal para colocar os membros superiores estendidos lateralmente até a cabeça, nas crianças menores pode se dar um brinquedo para relaxar e descontrair os músculos abdominais

3.2.1 Registo dos achados

O exame do sistema respiratório deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Abdómen: globoso, sem hepatoesplenomegalia, sem dor a palpação, sem massas, peristaltismo normal;
- Abdómen: plano, fígado palpável a 2cm da margem subcostal, esplenomegalia a grau II da margem subcostal, sem dor, sem massas, peristaltismo normal;
- Abdómen: globoso e tenso, doloroso a palpação profunda no flanco direito, peristaltismo ausente

Assim como nos adultos, pode ser útil fazer também um desenho dos achados anormais do exame físico do abdómen.

3.3 Exame físico do aparelho genital

O aparelho genital é avaliado de maneira diferente dependendo do sexo, feminino ou masculino, da idade da criança e da queixa apresentada. O aspecto e as características deste aparelho variam com o desenvolvimento/crescimento da criança, e cada faixa etária têm características e achados específicos.

Em geral, quando os pais não referem algo relacionado ao aparelho genital dos seus filhos a tendência é de não avaliar este sistema por um senso de pudor, privacidade, mas esta atitude não é correcta: os pais podem não ter reparado em algumas alterações no aparelho genital do seu filho/a, a qual somente a experiência do clínico pode evidenciar ou por não saber como explicar o problema, ou no caso de adolescente nem sabem do problema do filho/a.

É portanto importante avaliar este sistema sempre, a cada consulta.

Na idade neonatal o exame dos órgãos genitais é essencial para avaliar a normal conformação dos genitais externos: é necessário pesquisar eventuais malformações congénitas como uma hipospadia ou alterações da descida dos testículos ou hérnias.

Em lactentes o anel inguinal interno ainda está aberto e portanto há possibilidade de hérnias, de passagem de líquido – hidrocele - no saco escrotal: nesta situação é importante informar aos pais sobre os sintomas de uma possível complicação destas situações inicialmente benignas, pelas quais eles devem vir a consulta imediatamente.

Nas crianças em idade pré-puberal é importante monitorar a descida dos testículos caso não tenham descido.

Na puberdade é necessário avaliar o correcto desenvolvimento dos genitais externos (vide PA5) e eventuais hérnias e varicocele.

Nas crianças, qualquer que seja a idade, o exame físico é feito através da inspecção e palpação dos genitais externos; mas geralmente não é feito o toque rectal ou a avaliação dos genitais internos em meninas.

3.3.1 Exame físico dos órgãos genitais no sexo masculino

Devem ser avaliados os seguintes:

O pénis

- Tamanho: até a puberdade o pénis pode ser de tamanho pequeno, e isso não deve preocupar os pais; com o início do desenvolvimento sexual vai aumentar *(vide PA5)*.
- Prepúcio: avaliar se foi feita ou não a circuncisão; caso a criança não esteja circuncisada é necessário avaliar a mobilidade do prepúcio, avaliar se há aderências, fimose.
- Glande: normalmente tem mucosa rosada; é avermelhado no caso de inflamação; tem a abertura da uretra na ponta centralmente; tem que se avaliar a posição do meato uretral e a presença de secreções, (cor, odor) que podem ser fisiológicas (sobretudo em adolescentes) ou patológicas (em caso de infecção urinária baixa ou em adolescentes em caso de ITS).

O escroto e testículos

- Tamanho: aumenta juntamente ao aumento do tamanho dos testículos; pode aparecer grande e pode estar vazio nos primeiros meses de vida.
- Características da pele: a pele é lisa em crianças e começa a ser enrugada na puberdade; no caso em que há o líquido peritoneal (hidrocele) a pele torna-se brilhante e tensa.

- Aspectos vasculares: pesquisar a presença de varicocele na puberdade.
- Conteúdo: avaliar a presença dos testículos bilateralmente; o esquerdo situa-se mais abaixo do que o direito; pode ser que até a puberdade um testículo ainda não tenha descido no escroto.
- A distribuição dos pêlos na região púbica: até a puberdade não há pelos, depois começam a surgir *(vide PA5)*.
- A região inguinal: avaliar os gânglios inguinais, que normalmente são palpáveis.

3.3.2 Exame físico dos órgãos genitais no sexo feminino

Diferentemente dos adultos, nas meninas, em condições normais é feito somente o exame dos genitais externos.

Somente em algumas situações é necessário explorar a vagina (suspeita de massa vaginal, alguns casos de abuso sexual), mas isto deve ser feito pelo especialista.

O exame dos genitais externos é feito através de inspecção e palpação e permite avaliar:

- A vulva com os grandes e pequenos lábios;
- O óstio vaginal e o hímen: avaliar eventuais malformações, eventuais mutilações do clítoris, que são praticadas por algumas comunidades no norte do País principalmente entre os refugiados; a integridade do hímen (os abusos sexuais são frequentes, mas as vezes não são reportados);
- A implantação e aparecimento dos pêlos: somente na puberdade *(vide PA5);*
- A presença de secreções fisiológicas, que aparecem mais abundantes durante a puberdade ou patológicas em caso de infecção benignas, ou secundárias a ITS;
- Gânglios inguinais: que normalmente são palpáveis.

3.3.3 Exame físico do ânus

Em ambos meninos e meninas o ânus é avaliado através da inspecção e palpação, ao nascimento para ver perfuração ou imperfuração do orifício anal e sempre em caso de queixas como prurido, dor durante a defecação, sangue nas fezes: para avaliar a eventual presença de parasitas, fissuras secundárias a obstipação ou outras patologias.

Toque rectal no caso de suspeita de invaginação intestinal é obrigatório, patologia muito frequente em lactentes para avaliar a presenças de fezes com sangue tipo ``geleia de fambroesa`` (''geleia vermelha'').

3.3.4 Registo dos achados

O exame do sistema genital deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Sistema genital/genitais externos: normais;
- Sistema genital/genitais externos: presença de secreção purulenta do meato uretral, o resto normal;
- Sistema genital/genitais externos: testículo direito não palpável na bolsa escrotal, o resto normal.

3.4 Exame físico do aparelho urinário *(Vide PA42 e 44 da Disciplina de Semiologia)*

O aparelho urinário é avaliado por um lado através do exame abdominal e por outro com o exame dos genitais externos.

No exame abdominal é incluída a avaliação dos rins e de eventuais pontos dolorosos (por ex. a manobra de Murphy) e a palpação da bexiga, palpável se estiver cheia. Os rins são palpáveis somente se o volume tiver aumentado e mesmo assim são dificilmente palpáveis nas crianças menores. Nas crianças faz-se a palpação bimanual nas fossas ilíacas para descartar a presença de hidronefrose ou tumor de Wilms que é frequente nas crianças em Moçambique.

No exame dos genitais externos são incluídas manobras para avaliar as vias urinárias inferiores, ou seja a uretra.

As manobras para o exame da uretra são as usadas nos adultos: nos meninos faz-se a inspecção do meato uretral, descobrindo a glande caso a criança não esteja circuncisada e sobretudo no caso de sintomas urinários e suspeita de infecção das vias urinárias baixas; nas meninas faz-se a inspecção do meato uretral abrindo os grandes e pequenos lábios, em caso de suspeita e queixas de infecções das vias urinárias baixas (disúria, polaciúria) ou de secreções.

3.4.1 Registo dos achados

O exame do sistema urinário deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Sistema urinário: sem alterações;
- Sistema urinário: Manobra de Murphy positiva a direita, o resto sem alterações, palpação bimanual nas fossas ilíacas sem rins palpáveis.

BLOCO 4: EXAME FÍSICO EM PEDIATRIA: APARELHO MUSCULOESQUELÉTICO, SISTEMA NERVOSO

4.1. Exame físico do aparelho músculo-esquelético *(vide PA46 e 47 de Semiologia)*

O exame físico do sistema músculo-esquelético é feito através de: **inspecção, palpação** dos segmentos ósseos e musculares, complementados pelo estudo da mobilidade de cada segmento.

Nas crianças o sistema músculo-esquelético está em crescimento até ao fim da puberdade tendo nesse período o chamado surto do crescimento *(vide PA3).*

Este sistema está sujeito a alterações e malformações que podem acontecer ao longo deste processo na presença de determinados factores predisponentes.

As características a serem avaliadas, além do crescimento regular, são:

- A coluna vertebral: suas curvaturas, sobretudo na fase de crescimento durante a qual pode surgir a escoliose (curvatura lateral da coluna, vista no plano frontal). No plano frontal, a coluna é retilínea; no plano sagital/lateral, pode ser em cifose quando a convexidade é posterior (coluna dorsal), ou em lordose quando a convexidade é anterior (coluna cervical e lombar).
- Os movimentos da coluna nos diferentes segmentos (coluna cervical, dorsal, lombar): flexão, extensão, rotação ou torção direita e esquerda, lateralidade
- A horizontalidade e simetria dos ombros, omoplatas e crista ilíacas
- As principais articulações dos membros superiores, inferiores, da anca: forma, mobilidade (espontânea e passiva), sinais de inflamação (edema, rubor, dor, calor, impotência funcional)

- A marcha ou seja o modo de andar do paciente: é possível observar isso na criança que consegue andar, ao entrar na sala de consulta e se há alguma suspeita de alteração da marcha pede-se ao paciente para andar pela sala, seguindo algumas instruções. Uma marcha normal, coordenada, traduz o bom funcionamento do sistema nervoso, do cerebelo e da sensibilidade proprioceptiva. As alterações da marcha podem ser devidas a distúrbios do aparelho locomotor e/ou do sistema nervoso.
- A postura ou posição: é avaliada com o paciente sentado ou de pé ou deitado; depende de factores hereditários, estado psicológico, patologias dolorosas, hábitos como a tendência a ficar muito tempo sentada para estudar, malformações. É necessário observar como o paciente fica quando se põe de pé.
- Massas musculares: avaliar a massa muscular nos membros superiores e inferiores, sua tonicidade e força muscular palpando os músculos e com as manobras abordadas para os exames em adulto; no caso de bebés avalia-se o tónus e a força muscular olhando como o bebé fica sentado, como mantém o equilíbrio, com que força pega os objectos, fazendo uma tracção dos braços enquanto o bebé está em posição de decúbito dorsal

4.1.1. Registo dos achados

O exame do sistema músculo-esquelético deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Sistema músculo-esquelético: normal, tono e força muscular normais;
- Sistema músculo-esquelético: deformidade da coluna dorsal, tónus e força muscular normais;
- Sistema músculo-esquelético: hipotonicidade generalizada, força diminuída nos braços.

4.2 Exame físico do sistema nervoso *(Vide PA49-52 da Disciplina de Semiologia)*

O exame neurológico na criança varia dependendo da sua idade. As manobras convencionais aplicadas nos adultos nem sempre podem ser aplicadas nas crianças mais novas, somente nas crianças a partir de 6-7 anos e adolescentes. Portanto, existem diferentes técnicas para avaliar este sistema, são principalmente técnicas de observação que avaliam as diferentes habilidades que uma criança pode executar.

Por exemplo nos primeiros 2 anos de vida o exame neurológico é feito parcialmente através da avaliação do DPM que permite avaliar a capacidade da criança de ver, ouvir, falar, movimentar-se e coordenar os movimentos juntamente com as habilidades sociais que avaliam indirectamente o estado mental.

O exame neurológico assim como foi explicado para os adultos pode ser aplicado nas crianças a partir de 6-7 anos de idade, nas crianças mais novas é necessário saber avaliar os aspectos do funcionamento do sistema nervoso indirectamente através da observação do que a criança faz espontaneamente após uma ordem da mãe ou do clínico. Estas manobras específicas serão abordadas na aula prática *(PA19).*

Em todos os casos, o exame neurológico completo inclui a avaliação de:

- Estado mental: a avaliação convencional como é feita nos adultos através da inspecção e recolha de anamnese pode ser aplicada nos adolescentes, podendo-se avaliar a orientação temporo-espacial, a memória e a linguagem. Nas crianças mais novas é possível fazer perguntas sobre os pais, amigos, escola.

- Pares cranianos: o funcionamento dos 12 pares de nervos cranianos é avaliado através de manobras específicas que variam dependendo da idade *(PA19*); a partir de 6-7 anos podem ser aplicadas as técnicas abortadas no exame neurológico do adulto.
- Motricidade: avalia os movimentos voluntários, involuntários e reflexos, a força muscular, a coordenação dos movimentos. A modalidade de avaliação também neste caso difere segundo a idade;
- Sensibilidade: avalia a sensibilidade superficial e profunda através do exame do estado dos órgãos receptores periféricos e as vias aferentes sensitivas até os centros localizados no encéfalo
- Marcha e equilíbrio: avalia a maneira de andar do paciente que depende das características físicas e mentais e do estado de equilíbrio. Este exame somente é aplicável para crianças que conseguem andar
- Estado das meninges: é feito através das mesmas manobras aplicadas em adultos é possível avaliar um eventual estado de inflamação.

Normalmente o exame neurológico abrangente acima descrito, não é feito como exame de rotina, mas somente nos casos em que o paciente apresenta uma condição patológica relacionada ao sistema neurológico.

Caso a criança esteja bem, não tenha queixas neurológicas ou não relacionada ao sistema neurológico a simples observação (exame físico geral) do que ela faz ou do que fala enquanto esta no consultório oferece uma ideia do estado do sistema neurológico se está saudável ou se apresenta algum problema.

4.2.1 Registo dos achados

O exame do sistema neurológico deve ser registado no processo clínico conforme exemplificado abaixo:

- Sistema nervoso: sem alterações;
- Sistema nervoso: estado de confusão leve, rigidez da nuca, o resto normal.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 Nas crianças os linfonodos do pescoço e das outras regiões corporais são: mais facilmente palpáveis do que nos adultos pois as crianças têm menos gordura; podem estar fisiologicamente aumentados de volume enquanto estiverem no processo de crescimento e amadurecimento do sistema imunológico

5.2 No exame do aparelho respiratório é muito importante a inspecção dos movimentos respiratórios, do tórax e do abdómen: em caso de dificuldade respiratória por patologia das vias respiratórias é logo visível uma alteração da normal dinâmica respiratória.

5.3 O estudo do frémito vocal táctil e a técnica de percussão digito-digital não são usualmente feitos/usados nas crianças pequenas; a auscultação devia-se feita usando o estetoscópio pediátrico

5.4 No exame do coração a auscultação do S3 é na maior parte dos casos normal.

5.5 Nas crianças de 3-7 anos é possível ouvir na auscultação uma arritmia fisiológica devida a respiração que desaparece quando a criança para de respirar por uns segundos enquanto o clínico continua a auscultar.

5.6 O exame do sistema genital na criança de ambos os sexos é feito somente para os genitais externos.

5.7 O toque rectal é obrigatório no caso de suspeita de invaginação intestinal, patologia muito frequente em lactentes, para avaliar a presenças de fezes com sangue tipo ``geleia vermelha".

5.8 As técnicas para fazer o exame neurológico na criança variam dependendo da idade da mesma pois as manobras convencionais aplicadas nos adultos nem sempre podem ser aplicadas em todas as crianças, mas somente em crianças a partir de 6-7 anos; nas crianças mais nova se aplicada a avaliação do DPM.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	19
Tópico	Avaliação Pediátrica	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Laboratório: Exame Físico da Criança	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar um exame físico pediátrico completo num manequim.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5min
2	Introdução à Técnica (Revisão)	20 min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	20 min
4	Prática da Técnica pelos Alunos	75 min

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Manequim de lactente: 1
- Manequim de criança mais velha: 1
- Altímetros: 1 móvel e 1 fixo na balança, por mesa
- Fita métrica para medir o perímetro craniano: 1 por mesa
- Fita métrica para medir o perímetro braquial: 1 por mesa
- Otoscópio:1
- Luvas: 1 par por cada aluno (se disponível)
- Espátula descartável: 1 por cada aluno
- Lanterna: 3 (1 por mesa de exame físico)

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

- Os estudantes devem rever as aulas PA2, PA3, PA4 e PA5 da disciplina de Pediatria; todas as Aulas práticas da disciplina de Semiologia sobre o exame físico do paciente com a excepção do exame dos genitais internos.

Bibliografia

- MEDEX. Anatomia e Fisiologia, História da Medicina. Texto do aluno.
- Coovadia H M, Wittenberg D F. Pediatria e Saúde Infantil. Um manual para profissionais de saúde nos países em desenvolvimento. 5 ª Edição. Oxford; 2004.
- MISAU. Normas de atenção à criança sadia e à criança em risco. 2011
- Kliegman, KM, et al. Livro Didáctico de Pediatria de Nelson.19ª Edição 2011.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA (5 min)

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO A TÉCNICA (20 min)

2.1. Introdução

Em pediatria muito mais do que em adultos, é essencial que a criança colabore com o clínico, mas isto pode ser mais difícil, sobretudo em lactentes e na primeira infância. Portanto, o clínico deve aprender e aplicar algumas técnicas para que a criança sinta que o exame físico não é uma ameaça para ele e sinta-se a vontade e confortável podendo colaborar, no que for possível, durante a realização do exame físico.

2.2. Exame físico na criança

A sequência que o clínico deve seguir é a seguinte:

10. Exame físico geral
    a) Estado geral
    b) Nível de consciência
    c) Sinais vitais (abordados na disciplina de Primeiros Socorros e Enfermagem)
    d) Parâmetros antropométricos (avaliação do crescimento e do estado de nutrição)
    e) Desenvolvimento psicomotor
    f) Estado de hidratação
    g) Mucosas (este exame pode ser incluído no exame físico da cabeça)
    h) Pele, anexos e tecidos moles (este exame pode ser feito ou completado ao longo do exame físico por aparelho/sistemas)
    i) Edema
    j) Atitude e decúbito preferido
    k) Fácies
11. Cabeça
12. Pescoço
13. Aparelho respiratório
14. Aparelho cardiovascular
15. Abdómen
16. Aparelho genito-urinário
17. Aparelho músculo-esquelético
18. Sistema nervoso

Contudo esta sequência poderá ser alterada nos casos em que a criança não esteja a colaborar, por exemplo poderá iniciar com um sistema segundo a queixa do doente. Alem disso, é importante sublinhar que no caso do exame físico geral a sequência (acima mencionada) dos itens a serem avaliados não é rígida pois vários itens podem ser avaliados na mesma altura e em alguns caso a

avaliação é iniciada ou completada ao longo do exame físico por aparelhos/sistemas. Nesta aula serão descritos os passos que o clínico deve executar para completar o exame físico no recém-nascido, lactente e criança colaborante e não colaborante.

2.3. Particularidades do exame físico em lactentes e crianças

As técnicas aplicadas para o exame físico na criança não diferem das técnicas aplicadas para o exame físico dos adultos, contudo, existem algumas técnicas específicas/ excepções para crianças que serão abordadas nesta aula.

Tais excepções dependem de vários factores de entre os quais a idade da criança, o grau da sua colaboração durante o exame físico e o sistema/aparelho a ser avaliado.

2.3.1 Medição da altura

O altímetro pode ser portátil, ou pode ser fixado a uma balança ou a parede; este último pode servir somente para medir uma criança que consegue ficar em pé.

As crianças pequenas, geralmente até aos 18-24 meses, ou crianças < 85 cm, que não podem manter-se de pé, devem ser medidas deitadas e para isso usa-se o altímetro portátil.

As crianças que conseguem ficar de pé, geralmente com altura ≥ 85cm, devem ser medidas em pé.

2.3.2 Perímetro craniano

O perímetro craniano deve ser medido de rotina em crianças até aos 2 anos; utiliza-se uma fita métrica flexível.

2.3.3 Perímetro braquial

O perímetro braquial é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros *(PA3).* Pode ser empregue para crianças acima de 65 cm ou idade superior de 6 meses. É uma metodologia simples geralmente utilizada por pessoal que trabalha na comunidade para a busca activa (screening) de crianças desnutridas.

2.3.4 Exame do DPM e exame neurológico

O exame neurológico em lactentes corresponde essencialmente com a Avaliação do DPM. As técnicas abordadas em adultos podem ser aplicadas somente em crianças>6-7 anos.

2.3.5 Exame físico da cabeça

- **Fontanelas:** avaliar sempre até aos 18 meses, idade em que deveriam fechar-se
- **Cavidade oral e dentição:** na avaliação da cavidade oral é necessário avaliar o processo da dentição

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (20 min)

3.1. Preparação

- Preparar o material: manequim de criança em idade pré-escolar, e de lactente, cartão de saúde, bata, mesa/marquesa, altímetros, fita métrica, fita métrica para medir o perímetro braquial, otoscópio, espátula descartável, um estudante voluntário para executar o papel do cuidador, um estudante voluntário para ajudar o clínico em algumas técnicas.
- Explicar aos alunos que antes de iniciar o exame físico, o clínico deve sempre explicar ao cuidador e a criança conforme a idade, o que irá fazer com palavras simples, e como o cuidador/criança pode colaborar para que o exame físico seja feito corretamente.

3.2. Realização da Técnica

- O docente demonstra a execução das técnicas listadas abaixo, um aluno será o cuidador e o manequim a criança.
- Após a realização das técnicas descritas abaixo, dividir os alunos em 4 grupos: 1 que pratica o exame físico e os restantes que praticam as medidas antropométricas nas mesas 1,2,3.

Medição do peso: vide PA2 (Não vai ser demonstrada, nem praticada)

Medição da estatura:

- O clínico cumprimenta o cuidador e a criança e pede o cartão de saúde da criança
- Confere a identidade, a idade da criança
- Explica ao cuidador que vai medir a estatura e que é necessário que a criança tire os sapatos
- De acordo com a idade da criança e a capacidade de ficar de pé ou não, o clínico seleciona o tipo de altímetro a usar

  Para a criança que consegue ficar de pé:

  1. O clínico demonstra a metodologia de medição por meio do altímetro fixado à balança ou à parede;
  2. O clínico pede a criança para tirar os sapatos/chinelos e para ficar em pé com os calcanhares e as costas tocando a parede e a cabeça olhando para frente. O clínico posiciona correctamentea cabeça, que deve ser de forma que um plano imaginário que passa pela base dos olhos e o meato auricular seja paralelo ao chão;
  3. O clínico vai baixar o plano rígido móvel até chegar ao vértice da cabeça, na falta disso vai utilizar um caderno ou uma superfície dura, e vai ler o valor na haste milimétrica.

  Para a criança que não consegue ficar de pé:

  1 O clínico demonstra a metodologia de medição por meio do altímetro móvel;

  2 O clínico pede ao cuidador/estudante para tirar os sapatos/chinelos e para pôr a criança/manequim deitada no plano rígido do altímetro, e para segurar a cabeça da criança que deve olhar para cima; a posição correcta da cabeça deve ser para que um plano imaginário que passa pela base dos olhos e o meato auricular seja perpendicular ao chão;

  3 O clínico, enquanto o cuidador fica segurando a cabeça da criança, segura os pés dela de forma que as pernas fiquem esticadas e a planta do pé fique em posição de 90° em relação ao chão;

  4 O clínico pega o plano rígido móvel ligado a haste e o faz deslizar até tocar as plantas dos pés da criança

  5 O clínico lê o valor na haste milimétrica em função do plano rígido móvel;

  6 Após a medição da estatura o clínico anota os achados no processo clínico

Medição do perímetro craniano

4.1 O clínico continua com a medição do perímetro craniano e explica ao cuidador o que vai fazer, a criança deve estar com a cabeça descoberta e na posição correcta: em caso de lactentes este pode ficar deitado na marquesa, caso a criança não queira se deitar, pode ficar no colo da mãe, que fica sentada ou de pé.

4.2 O clínico usa uma fita métrica flexível, aplicando-a por cima da arcada orbitária, sobre as protuberâncias do osso frontal, ao mesmo nível de cada lado do crânio, e sobre a protuberância occipital externa.

4.3 O clínico vai fazer esta medição 2 vezes, vai ler o valor do perímetro craniano e reporta a medição mais fiável no processo clínico

Medição do perímetro braquial (não é rotina no exame físico):

1. O clínico continua com a medição do perímetro braquial;
2. A criança fica sentada ou de pé, com o braço esquerdo estendido ao lado do corpo;
3. O clínico põe a fita métrica colorida bem aderente (não solta ou apertada) no ponto intermédio entre o ombro e a ponta do cotovelo;
4. O clínico lê o valor entre as duas setas ou "janela" da fita. É necessário repetir a medição duas vezes para assegurar uma interpretação acurada;
5. O clínico reporta a medição mais fiável no processo clínico.

Exame físico pediátrico com enfoque em algumas técnicas particulares para crianças:

1 O clínico continua com o exame físico da criança**;**

2 Caso seja lactente, pedir a mãe para tirar a roupa, menos a fralda;

3 Se o lactente está tranquilo e não chora, colocá-lo em decúbito dorsal na marquesa ou por cima da mesa por uma capulana; o tronco do lactente deve estar perpendicular ao corpo do clínico, a cabeça para cima olhando para o clínico. O clínico deve estar muito perto do bebé de forma a evitar que ele caia da marquesa

Em RN e lactente:

1. O clínico completa a avaliação do estado geral, nível de consciência, estado de hidratação, fácies, atitude e decúbito preferido: no RN a posição fisiológica característica nesta idade é uma leve flexão dos membros superiores e inferiores.

*Depois inicia a avaliação do DPM**:***

Observa a motricidade global e os reflexos do lactente: avalia como o lactente está deitado na marquesa, os movimentos espontâneos dos braços, das pernas, da cabeça, pega suas mãos e puxa o bebé para frente para avaliar o controlo da cabeça, a tonicidade e força muscular. Avalia os reflexos:

1. Reflexo de Moro: está presente desde o nascimento até o terceiro mês. O clínico pega nas mãos do bebé juntas, com a mão direita apoiando a cabeça na mão esquerda, tracionando-as levemente e largando-as logo em seguida, permitindo que a cabeça cais rapidamente uns centímetros, observando-se a reacção do bebé. O reflexo do Moro consiste na abdução dos braços e flexão dos antebraços, como se o bebé estivesse assustado *(vide Figura 1 e 2 do PA4).* A criança geralmente emite um choro alto depois disso. Se o reflexo estiver ausente nos primeiros 3 meses ou persistir após o 3° a 5° mês de vida pode indicar uma doença neurológica.
2. Reflexos auditivos: cocleo-palpebral ou de piscar: o bebé responde a um barulho abrindo e fechando as pálpebras;
3. Reflexo de orientação**:** quando perto do bebé se faz um som forte ele vira a cabeça na direcção do som. A ausência destes dois reflexos, levanta a suspeita de surdez;

4. Reflexo de fixação para sucção: qualquer coisa que toque na bochecha ou perto da boca da criança faz ele virar a cabeça na direcção do estímulo (o bebé procura o mamilo); o reflexo está presente pós-parto e desaparece quando a criança estiver perto de um ano de idade. Este reflexo está ausente nos lactentes muito prematuros, no caso de hipoxia ou de trauma obstétrico e nas doenças musculares do RN. Desaparece depois do sétimo mês. Nota: Este reflexo não deve ser confundido com o reflexo de sucção;
5. Reflexo de sucção: é causado da mesma forma que o anterior mas consta nos movimentos de sucção. Persiste até um ano de vida, e a sua permanência após essa idade significa que há algo de patológico;
6. Reflexo da marcha: o bebé mexe as pernas como se estives a andar enquanto o clínico sustenta-o pelas axilas e toca com a ponta dos pés numa superfície plana *(Vide Figura 3 do PA4)*. Esses movimentos não têm nada a ver com a marcha propriamente dita. Desaparece após o 2° mês de vida;
7. Reflexo de Landau: a partir dos 3 meses o bebé levanta a cabeça e movimenta os membros como se estivesse a gatinhar enquanto o clínico pega-o e levanta-o com a barriga para baixo;
8. Reflexo tónico-cervical: o bebé está deitado de costas com ombros em contacto com a mesa, o clínico ao induzir a rotação da cabeça da criança pode observar a extensão dos membros superiores e inferiores do lado do rosto e extensão contralateral. Este reflexo está presente nos primeiros 2 meses. Se for assimétrico ou persistir após o 3° mês de vida há algo de patológico;
9. Reflexo do para-quedas: Está presente a partir dos 4 meses. O clínico põe o bebé sentado na marquesa e observa seu equilíbrio para se manter sentado, o bebé cai lateralmente com o tronco; aos 5-6 meses o bebé põe o braço para o lado em que está a cair;
10. Reflexo de Babinski: é a extensão dos dedos dos pés provocada pela estimulação da margem lateral da planta do pé; está presente até 12° a 18° mês de vida *(Vide Figura 4 do PA4)*. Se estiver presente após esta idade significa que há algo de patológico;
11. Reflexo palmar e plantar: O recém-nascido agarra o dedo do clínico com força. Esse reflexo ocorre tanto nas mãos como nos pés. O da mão em geral desaparece por volta do 3° mês *(Vide Figura 5 e 6 do PA4).* O do pé continua até entre o 7° e 8° mês.

A **visão e a motricidade fina:** avalia o olhar do bebé, se está a seguir os olhos do examinador, se está a fixar um objecto ou algo; em bebés >4 meses avalia a manipulação delicada e a coordenação óculo-manual apresentando-lhe um objecto e observando como ele o pega e o maneja

A **audição e a linguagem:** avalia os sons produzidos pelo bebé, o choro, o que sabe falar/dizer caso tenha >12 meses; avalia os ouvidos fazendo barulho com um chaveiro com chaves ao lado dos ouvidos e observa a reacção do bebé que geralmente fecha e abre as pálpebras, pode virar a cabeça para o lado do barulho, chorar.

As **relações sociais:** avalia o sorriso social ou seja se ele sorri após um estímulo apresentado pelo clínico (3-4 meses), se tem medo do examinador (9m), se olha sempre para a mãe, se fala com o examinador, o que fala.

Continua **com o exame da cabeça** (fontanelas, cavidade oral, otoscopia):

- **Avalia a forma, as fontanelas frontal e occipital** palpando-as com a polpa dos dedos indicador e médio, avalia o couro cabeludo; a posição e alinhamento dos olhos; palpa os gânglios da cabeça e pescoço; avalia os ouvidos incluindo a otoscopia; avalia a cavidade oral e dentição

- **Ouvido:** inspecciona, palpa a região pré e retroauricular e puxa o pavilhão e o trago; percute o osso mastoideo com o dedo indicador em caso de suspeita de infecção. Faz otoscopia: a metodologia é a mesma usada nos adultos mas pode ser mais difícil aplicá-la nas crianças porque elas podem movimentar-se e ter medo do instrumento. Nesse caso é necessário aplicar algumas técnicas para segurar a cabeça da criança que variam dependendo da idade da mesma.

  Em caso de lactente este pode ficar deitado na marquesa em decúbito dorsal e o clínico consegue imobilizar a cabeça e no mesmo tempo inspeccionar o canal auditivo e a membrana timpânica

  Crianças com 12-24 meses de idade a posição pode ser a mesma com o cuidador segurando a cabeça; nesta idade a criança vai ter mais força para se movimentar

  Caso a criança esteja agitada pode ficar no colo da mãe. A mãe apoia a cabeça da criança no seu ombro e segura-a

  Em crianças mais velhas que não queiram colaborar a criança pode ficar sentada na coxa direita da mãe com as pernas da criança presas entre as coxas da mãe, o braço direito da mãe segura os braços e o tronco da criança e braço esquerdo segura a cabeça a nível da testa. Desse modo o clínico avalia o ouvido direito; vice-versa para o ouvido esquerdo. O docente deve exemplificar

- **Avaliação da cavidade oral** em lactentes e crianças que não colaboram, deve ser feita no fim do exame físico enquanto não desencadeia o medo e o choro. Em lactente até os 3 meses pode ser usada a espátula descartável introduzida até 1/3 da língua: observar a mucosa oral, eventuais manchas esbranquiçadas que são frequentes nesta idade

  Em caso de criança que começa a ter força é necessário pedir ajuda ao cuidador que fica segurando a cabeça do bebé com as duas mãos

  Para crianças mais velhas, na idade pré-escolar ou escolar não colaborante, a criança senta-se na coxa da mãe com as pernas seguradas no interior das pernas da mãe, e com um braço a mãe segura os braços e o tronco da criança e com a outra mão segura a cabeça. Desse modo o clínico pode usar a espátula.

Continua **com a inspecção e palpação dos gânglios linfácticos da cabeça e do pescoço**, retroauriculares, submandibulares e cervicais (como em adultos)

Continua **com o exame do tórax – pulmões e coração:** em caso de criança colaborante a posição e a metodologia são as mesmas aplicadas para o adulto; em caso de lactente que não fica sentado, mas que colabora com o clínico, o clínico coloca-o na marquesa e avalia o tórax anterior (pulmões e coração) em posição de decúbito dorsal e o tórax posterior pondo a criança em decúbito ventral; em caso de criança que não colabora, a criança pode ficar sentada nas pernas ou no colo da mãe, enquanto o clínico avalia o tórax posterior e anterior para avaliar os pulmões e o coraçã

- Avalia a forma do tórax, os movimentos respiratórios e eventual dispneia, ausculta os sons pulmonares e os sons cardíacos.

O clínico **continua com o exame do abdómen:** em caso de criança colaborante a posição e a metodologia são as mesmas aplicadas no adulto ou seja a posição de decúbito dorsal; em caso de criança que não fica sentada, mas que colabora, o clínico coloca-a na marquesa em decúbito dorsal e

avalia o abdómen; em caso de criança que não colabora a criança pode ficar sentada nas pernas ou no colo da mãe e o clínico inspecciona, ausculta e palpa o abdómen. Avalia: forma, cicatriz umbilical sobretudo nos primeiros dias de vida; hérnia umbilical, movimentos respiratórios normais e anormais (dispneia); ausculta os ruídos hidro-aéreos, palpa o fígado e o baço.

Continua **com a avaliação do sistema urogenital:** no bebé avalia a morfologia dos genitais externos, em meninos observa o prepúcio, retrai-o e observa o meato uretral; palpa os testículos; em meninas abre as grandes e pequenos lábios e observa o meato uretral e o hímen; em adolescentes avalia os estadios de desenvolvimento puberal segundo as tabelas de Tanner *(vide PA5 Figura 1).*

Continua **com a avaliação do sistema nervoso:** no caso de lactente ver no exame físico, ponto 9, desta sessão os aspectos a serem avaliados; no caso de criança acima de 6-7 anos a metodologia é a mesma do adulto. Para a avaliação dos nervos cranianos numa criança não colaborante ou de idade <6-7anos o clínico não pode usar a técnica aplicada nos adultos mas são aplicadas outras técnicas, sobretudo a de observação dos movimentos coordenados pelos nervos em questão (vide **Tabela 1**)

Ao longo do exame físico dos diferentes sistemas/aparelhos o clínico **avalia a pele e anexos** com a mesma metodologia aplicada em adultos. Na criança deve prestar particular atenção a: crosta láctea, eczemas, tinha, piolhos, impetigo.

Tabela 1. Algumas manobras especiais para o exame dos nervos cranianos em lactentes e criança até aos 6 anos de idade

Nervos cranianos (NC)	**Funções principais**	**Manobras para avaliação em lactentes**	**Manobras para avaliação em crianças 2-6 anos**
I- Olfativo	Olfato	Geralmente não avaliado, mas se há suspeita de alteração, pôr abaixo das narinas algo com cheiro forte e ver a reacção da criança	
II-Óptico	Visão	Observar se o lactente fixa com seu olhar os olhos do clínico e objectos	Quadro de Snellen, quadro das E e quadro de símbolos *(vide PA71 desta disciplina*)
III- Óculo-motor	Motilidade ocular (RM,OI,RS,RI) e do músculo elevador da pálpebra Motilidade do esfíncter da pupila	Observar os movimentos dos olhos ao mostrar um objecto em diferentes posições, avaliar como o lactente fecha os olhos, induzindo o choro	Observar os movimentos dos olhos ao mostrar um objecto em diferentes posições e pedir para abrir e fechar os olhos
IV- Troclear	Motilidade ocular (RL)	Como para o NC III	Como para o NC III
V - Trigémeo	Mastigação Sensibilidade da metade anterior da cabeça	Não aplicável	Observar como a criança come uma bolacha
VI- Abducente	Motilidade ocular (RL)	Como para o NC III	Como para o NC III
VII-Facial (ramo oftálmico, maxilar, mandibular)	Actividade mímica facial Secreção salivar e lacrimal Gustação 2/3 anteriores da língua	Observar a simetria facial enquanto o lactente estiver a rir e a chorar	Observar a simetria facial enquanto a criança estiver a falar
VIII-Vestibulotroclear	Audiação (ramo coclear) Equilíbrio (ramo vestibular)	Fazer barulho com chaves ao lado de cada ouvido e observar a reacção	Como nos adultos

IX- Glossofaríngeo	Motilidade bucofaríngea Secreção salivar (glândula parótida) Gustação do 1/3 post da língua	Observar como o bebé chupa	Observar como a criança bebe ou engole uma bolacha
X- Vago	Motilidade do palato e faringe Enervação dos órgãos viscerais tóraco-abdominais	Como para o NC IX	Como para o NC IX
XI- Acessório	Motilidade do trapézio e do músculo esternocleidomastóideo	Não aplicável	Observar os movimentos espontâneos do pescoço e dos ombros
XII- Hipoglosso	Motilidade da língua	Observar a posição da língua durante o choro	Pedir para movimentar a língua nas diferentes posições

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS (75 min)

Estas actividades vão ser feitas em grupos: os alunos são divididos em grupos dependendo do número de mesas e do material existente, cada um rodeando na mesa 1-2-3, mesa 4 e mesa 5

Mesa 1-2-3: preparar 3 mesas para praticar as medidas antropométricas (30 min por cada grupo)

Os estudantes fazem a medição de peso, estatura, perímetro craniano, perímetro braquial

Mesa 4: Exame físico no lactente

O grupo que não está a fazer as medições antropométricas pratica o exame físico no lactente

Mesa 5: Exame físico na criança

O grupo que não esta a fazer as medições antropométricas pratica o exame físico na criança

Listas de verificação:

Mesa 1-2-3: Medidas antropométricas

1. Apresentação ao cuidador
2. Explicação sobre as manobras a serem feitas
3. Medição estatura com altímetro fixo
4. Medição estatura com altímetro móvel
5. Medição PC
6. Medição perímetro braquial
7. Comunicação dos achados ao cuidador
8. Registo dos achados

Mesa 4: exame físico do lactente

1. Apresentação ao cuidador
2. Explicação sobre as manobras a serem feitas
3. Avaliação do DPM:
    - Motricidade grossa e fina

- Capacidade visual
- Audição e linguagem
- Relações sociais
- Reflexos do RN e lactente:
    - Reflexo de Moro
    - Reflexo tónico-cervical
    - Reflexo da marcha
    - Reflexos auditivos: de piscar e de orientação
    - Refelxo de fixação da sucção
    - Reflexo da sucção
    - Reflexo de Babinski
    - Reflexo de Landau
    - Reflexo do para-queda

4. Avaliação da cabeça
    - Fontanelas
    - Cavidade oral
5. Avaliação gânglios linfáticos da cabeça e pescoço
6. Avaliação do tórax com criança no colo da mãe:
    - Pulmões
    - Coração
7. Avaliação do tórax com criança na marquesa
    - Pulmões
    - Coração
8. Avaliação do abdómen no colo da mãe
9. Avaliação do abdómen na marquesa
10. Avaliação do sistema músculo-esquelético
11. Avaliação do sistema nervoso
12. Avaliação da pele
13. Comunicação dos achados ao cuidador
14. Registo dos achados

Mesa 5: exame físico da criança

1 Apresentação ao cuidador

2 Explicação sobre as manobras a serem feitas

3 Avaliação do estado geral

4 Avaliação da cabeça
    - Cavidade oral

5 Avaliação dos gânglios linfáticos da cabeça e do pescoço

6 Avaliação do tórax com a criança nas pernas da mãe:

- Pulmões
- Coração

7 Avaliação do abdómen nas pernas da mãe

8 Avaliação do sistema músculo-esquelético

9 Avaliação do sistema nervoso

10 Avaliação da pele

11 Comunicação dos achados ao cuidador

12 Registo dos achados

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	20
Tópico	Meios Auxiliares de Diagnóstico	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Testes de Laboratório e Raio X	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever as indicações e os valores normais (por idade se for o caso) de:
   a) Hemograma;
   b) VS;
   c) Bioquímica básica (Glicémia, Ureia, Creatinina, Iões Sódio e Potássio);
   d) Bioquímica especifica (Bilirrubina, ALT, AST, Fosfatase alcalina, Proteínas);
   e) Provas básicas de coagulação (prova da actividade parcial do tempo de protrombina, prova do tempo de protrombina e prova do tempo de trombina);
   f) Análise do LCR;
   g) Análise da urina;
   h) Esfregaço para *Mycobacterium tuberculosis*;
   i) Cultura e sensibilidade;
   j) Testes diagnósticos de HIV (Teste rápido e PCR DNA DBS)
2. Descrever os valores normais das células CD4 em termos absolutos e percentuais e as indicações da sua contagem.
3. Noções básicas de leitura de Raio-X do tórax, abdómen e ossos.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Testes de Laboratório		
3	Raio X		
4	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005
- www.medscape.com/pediatrics
- *http://www.goldanalisa.com.br/produtos/BILIRRUBINAS.pdf*
- http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Valores_de_Referencia_Pediatrico.pdf
- Hallouët, P. e tal, Fichas de Cuidados de Enfermagem – CLIMEPSI Editores, 1ª Edição
- **http://www.fcf.usp.br/Ensino/Graduacao/Disciplinas/Exclusivo/Inserir/Anexos/LinkAnexos/VELOCIDADE_DE_HEMOSSEDIMENTACAO.pdf*
- R. Bonardi, V. Deambrogio, A.Oliaro. Interpretazione dei Dati di Laboratorio. Edizioni Minerva Medica, 1ª Edizione, 2001.
- R. De A. Moura, C. Wada ,A. Purchio, T. V. de Almeida. Técnicas de Laboratório. Etheneu, 3ª Edição.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2 Apresentação da estrutura da aula
1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: TESTES DE LABORATÓRIO

2.1 Introdução

Os testes de laboratório foram já abordados na Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnostico e nos planos de aulas relacionados a este tópico que foram incluídos nas várias disciplinas clinicas do adulto. Neste plano de aula serão abordados as indicações, os valores normais de acordo com a idade da criança da maioria dos testes laboratoriais cuja interpretação/pedido entram nas competências do TMG. A interpretação dos valores anormais será abordada nas várias aulas clínicas desta disciplina.

2.2 Hemograma

É uma análise quantitativa e qualitativa dos elementos celulares existentes a nível do sangue periférico. Especificamente permite de:

- Fazer a contagem completa das células do sangue, isto é, os leucócitos, glóbulos vermelhos e plaquetas;
- Avaliar a quantidade e a proporção de cada uma das séries de glóbulos brancos (GB);
- Avaliar a quantidade de hemoglobina (Hb);
- Avaliar o hematócrito (Ht);
- Avaliar os índices eritrocitometricos, isto é o volume corpuscular médio (VCM), a hemoglobina corpuscular media (HCM) e concentração da hemoglobina corpuscular media (CHCM).

Valores normais

Os valores normais das células sanguíneas nas crianças variam consoante a idade. Na **Tabela 1**, em **Anexo**, estão representados os valores normais dos glóbulos brancos, glóbulos vermelhos e das plaquetas, existindo ligeiras variações nos parâmetros consoante a fonte pesquisada.

Indicações

- Investigar se existe uma infecção em caso de criança com febre.
- Distinguir entre infecções bacterianas, virais, parasitarias.
- Suspeitar/confirmar uma hipótese diagnóstica de linfoma, leucemia.
- Suspeitar processos infiltrativos da medula ou de sequestro hemático (hipersplenismo).
- Monitorizar pacientes com HIV/SIDA ou outras doenças crónicas.
- Ajudar a determinar o tipo de infecção em pacientes sem sinais clínicos específicos.
- Fazer diagnóstico de anemia e fornecer informações sobre o tipo de anemia.
- Identificar distúrbios da coagulação relacionados com alterações quantitativas das plaquetas.
- Ajudar a direccionar investigações adicionais.
- Avaliar/monitorar a resposta terapêutica instituída (por ex. resposta à terapia antibiótica)

2.3 Velocidade de sedimentação.

A velocidade de sedimentação (VS) mede a velocidade de deposição dos glóbulos vermelhos existentes no sangue circulante. É um teste não específico, mais é um indicador geral de inflamação.

Valores normais

Os valores normais da VS nas crianças variam de:

- Recém-nascido (R-N): <2mm/1hora
- Criança> 1mes: 0-13 mm/1 hora

Indicações

- Suspeita de infecções bacterianas ou virais, agudas ou crónicas (por ex: tuberculose).
- Suspeita de processos inflamatórios (por.ex.febre reumática).
- Suspeita de processos malignos (leucemia e linfomas).
- Avaliação/monotorização da resposta terapêutica instituída.

2.4 Bioquímica Básica

A bioquímica básica inclui a medição hemática dos seguintes testes: glicemia, ureia, creatinina, colesterol e triglicéridos, iões sódio e potássio, proteína total e albumina.

2.4.1 Glicemia

Valores normais

Em jejum os valores da glicose considerados normais nas crianças variam de 3.3mmol/l a 5.5mmol/l (60 - 100mg/dl) e nos R-N, sobretudo no prematuro, o valor é relativamente mais baixo e varia de 1.1mmol/l a 4.9mmol/l (20 - 90mg/dl) - Ver **Tabela 2**, em **Anexo**.

Indicações

- Suspeita de Diabete Mellitus.
- Suspeita de hipoglicemia.
- Avaliação/monotorização da resposta terapêutica instituída

2.4.2 Ureia

A ureia sanguínea é o produto final da degradação das proteínas. A sua quantidade hemática varia directamente com a ingestão proteica e ela é facilmente reabsorvida pelo ducto colector medular do rim. Por estas razões, a ureia é um parâmetro menos fiável do que a creatinina para avaliar a filtração glomerular.

Valores normais

Os valores da Ureia considerados normais em Pediatria encontram-se na **Tabela 2**.

Indicações

- Suspeita de Insuficiência renal aguda.
- Suspeita de Insuficiência renal cronica

2.4.3 Creatinina

A creatinina é um produto da degradação resultante do metabolismo dos músculos esqueléticos. A excreção da *creatinina* é principalmente renal como a ureia, e na ausência de patologias, a sua eliminação é relativamente constante. A creatinina é a medida clínica mais útil da taxa de filtração glomerular.

Valores normais

Os valores da Creatinina considerados normais em Pediatria encontram-se na **Tabela 2**.

Indicações

- Suspeita de insuficiência renal aguda (IRA).
- Suspeita de insuficiência renal cronica (IRC).
- Avaliação/monotorização da resposta terapêutica instituída.
- Ajuste da dose de medicamentos na IRA e IRC

2.4.4 Iões sódio e potássio

Os iões sódio e potássio são electrólitos que contribuem para a função osmótica, equilíbrio ácido-básico, estímulos nervosos, ritmo cardíaco e actividade metabólica. Com a medição destes valores no plasma sanguíneo, podemos obter informação sobre o funcionamento renal e todos os tipos de distúrbios que desequilibram o balanço hidro-electrolítico (água e electrólitos) no organismo.

Valores normais

Os valores dos iões considerados normais em Pediatria encontram-se na **Tabela 3**.

Tabela 3: Valores Normais dos Electrólitos

Idade	Sódio (mmol/L)	Idade	Potássio (mmol/L)
<1Mês	134 - 146	<2Meses	3.0 - 7.0
1-12Meses	139 - 146	2-12Meses	3.5 - 6.0
>12Meses	138 - 145	>12Meses	3.5 - 5.0

Fonte: *Adaptado R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição*

Indicações

- Vómito severo
- Diarreia severa
- Suspeita de insuficiência renal
- Desnutrição
- Tratamento com diuréticos

2.4.5 Proteínas

As proteínas totais são compostas por albumina e globulinas. A albumina é a principal proteína circulante no organismo humano. É uma proteína produzida no fígado, e desempenha um papel fundamental na manutenção da pressão osmótica colóide no plasma e no transporte de substâncias (bilirrubina, medicamentos) pelo sangue.

Valores normais

Os valores normais das proteínas estão apresentados na **Tabela 4** (vide bioquímica específica).

Indicações

- Pesquisa de condições relacionadas com uma diminuição dos valores (hipoalbuminemia).
- Pesquisa de dano hepático.
- Pesquisa de causa de edema (síndrome nefrótico, mal absorção, desnutrição).

2.5 Bioquímica específica

A bioquímica específica inclui a medição hemática dos seguintes testes: Bilirrubina, ALT, AST, Fosfatase alcalina

2.5.1 Bilirrubina

A bilirrubina, principal componente dos pigmentos biliares, é o produto final da destruição da porção "heme" da hemoglobina e de outras hemoproteínas. Pode ser directa (conjugada) ou indirecta (não conjugada

Valores normais.

Valores normais da bilirrubina na criança estão apresentados na **Tabela 4**.

Indicações

- Suspeita de lesão hepatocelular (por ex. hepatite viral, febre tifoide, toxicidade por tratamento tradicional).
- Suspeita de obstrução dos canais biliares (por ex: colestase neonatal, atrésia biliar, tumores abdominais).
- Patologias afectando o tempo de vida dos eritrócitos (hemólises, malaria).
- Diferentes tipos de icterícia do RN.
- Avaliação da capacidade de síntese do fígado.
- Avaliação/monitorização da resposta terapêutica instituída

Tabela 4: Valores Normais da Bilirrubina e Proteínas na Criança por Grupo Etário

<table>
<tr><th colspan="2">Idade</th><th>Bilirrubina Total (BT)</th><th>Bilirrubina Directa (BD)</th><th>Bilirrubina Indirecta (BI)</th><th>Idade</th><th>Albumina gr/l</th><th>Idade</th><th>Proteínas Totais gr/l</th></tr>
<tr><td rowspan="3">R-N</td><td>1º Dia</td><td>Até 5.1 mg/dl</td><td rowspan="4">Até 0.4mg/dl</td><td rowspan="4">BI = BT - BD</td><td>Prematuro</td><td>18 - 30</td><td>Prematuro</td><td>43 - 76</td></tr>
<tr><td>1º- 2º Dia</td><td>Até 7.2mg/dl</td><td>R-N Termo <6 dias</td><td>25 - 34</td><td>R-N Termo</td><td>46 - 74</td></tr>
<tr><td>3º- 5º Dia</td><td>Até 10.3mg/dl</td><td><5 Anos</td><td>39 - 50</td><td>1 - 7 Anos</td><td>61 - 79</td></tr>
<tr><td colspan="2">Crianças e Adolescentes</td><td>Até 1.2mg/dl</td><td>5 - 19 Anos</td><td>40 - 53</td><td>8 - 12 Anos</td><td>64 - 81</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td>13 - 19 Anos</td><td>66 - 82</td></tr>
</table>

Nota: O Factor de Conversão de Unidades ao Sistema SI: µmol/l de bilirrubina = mg/dlX17.1
***Fonte Bilirrubina**: http://www.goldanalisa.com.br/produtos/BILIRRUBINAS.pdf*
***Fonte Proteínas:** Adaptado de R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição*

2.5.2 Aspartato aminotransferase (AST)

Também pode ser chamada de Transaminase Oxalacética Glutámica (GOT). É uma enzima que se encontra principalmente nas células do fígado, músculos esquelético e cardíaco e eritrócitos.

Valores normais

Os valores normais estão apresentados na **Tabela 5**

Indicações

- Suspeita de lesão hepatocelular de qualquer causa (tóxica, infecciosa, traumática),
- Pesquisa de efeitos adversos medicamentosos (por ex. medicamentos ARV e medicamentos antituberculosos);
- Avaliação/monitorização da resposta terapêutica instituída.

2.5.3 Alanina aminotransferase (ALT)

Também pode ser chamada de transaminase pirúvica glutâmica (GPT), é uma enzima que é encontrada em altas concentrações apenas no citoplasma do hepatócito. É mais específico do AST de lesões hepáticas.

Valores normais

Os valores normais estão apresentados na Tabela 5. Em caso de condições patológicas podem aumentar até valores acima de 1.000U/L

Indicações

- Suspeita de lesão hepatocelular de qualquer causa (tóxica, infecciosa, traumática);
- Pesquisa de efeitos adversos medicamentosos (por. ex medicamentos ARV e medicamentos antituberculosos);
- Avaliação/monitorização da resposta terapêutica instituída

Tabela 5: Valores de Referência de AST e ALT

Idade	AST (U/L)	ALT U/L)
0 - 5 dias	35 - 140	6 - 50
1 - 9 Anos	15 - 55	5 - 45
10 - 19 Anos	5 - 45	5 - 45

Fonte: *Adaptado de R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição*

2.5.4 Fosfatase alcalina

A fosfatase alcalina (ALP) é uma proteína que se encontra em quase todos os tecidos do organismo, particularmente no fígado, onde se encontra em maior quantidade e nos ossos.

Valores normais

Os valores normais na criança estão apresentados na **Tabela 6**.

Indicações

- Obstrução do sistema biliar (canais biliares dentro ou fora do fígado)

Tabela 6: Valores da Fosfatase Alcalina

Idade	Valores Normais (U/L)	
1 - 9 Anos	145 - 420	
10 - 11 Anos	130 - 560	
	Masculino	Feminino
12 – 13	200 - 495	105 - 420
14 – 15	130 - 525	70 - 230
16 – 19	65 - 260	50 - 130

Fonte: *Adaptado de R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição*

2.6 Provas básicas de coagulação

As provas básicas de coagulação incluem a prova da actividade parcial do tempo de protrombina, a prova do tempo de protrombina e a prova do tempo de trombina. As provas básicas de coagulação ajudam a dectectar distúrbios dos factores de coagulação que são proteínas produzidas pelo fígado.

2.6.1 Prova de actividade parcial do tempo de protrombina

Avalia a inibição ou deficiência de vários factores tais como, Protrombina, Factor V, VII, IX, X, XI, XII e fibrinogénio.

Valores normais

R-N a termo: 31-54 segundos

Criança> 1 ano: 24-36 segundos

Indicações

- Doença hepática
- Deficiência de Vitamina K (íctero obstrutivo, mal absorção, doença hemolítica do R-N)
- CID
- Tratamento com heparina (medicamento anticoagulante)

2.6.2 Prova do tempo de protrombina

Avalia deficiência de factores tais como a protrombina, V, X, e fibrinogénio.

Valores Normais

R-N a termo: 10-16 segundos

Criança> 1 ano: 10-12 segundos

Indicações

- Doença hepática
- Deficiência de vitamina K (íctero obstrutivo, mal absorção, doença hemolítica do R-N)
- CID
- Tratamento com anticoagulantes orais (por ex. Warfarina)

2.6.3 Prova do tempo de trombina

Avalia a deficiência de fibrinógeno ou a inibição da trombina**.**

Valores normais: varia entre 12 a 15 segundos

Indicações

- Falência hepática
- CID
- Tratamento com Heparina

2.7 Análise do líquido Cefalorraquídeo (LCR)

Analisa-se o aspecto macroscópico, microscópico, bioquímico e as vezes microbiológico do LCR

2.7.1 Análise macroscópica, microscópica e bioquímica.

Valores normais

Os valores normais do LCR em crianças encontram-se na **Tabela 7**.

Tabela 7: Características do LCR

	Cor	Viscosidade	Coágulo	Nº Células/ mm^3	Leucocitose/ mm^3	Proteínas (mg/dl)	Glicose (% da glicemia)
Normal	Límpida	Normal	Ausente	< 5 RN <15	1 - 3 / mm^3 RN até 15/mm^3	10 - 40 RN até 120	60%

Fonte: *Adaptado de R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição*

Indicações

- Suspeita de meningite de qualquer natureza
- Convulsões
- Suspeita de hemorragia subaracnóidea
- Suspeita de malaria cerebral
- Alterações do estado de consciência

2.7.2 Análise microbiológica, inclui:

- Análise microscópica após coloração de Gram (diagnostico de meningite bacteriana);
- Análise microscópica após coloração de Ziehl Nielsen (diagnostico de Meningite Tuberculosa);
- Análise microscópica após coloração com Tinta de China (diagnostico de meningite criptococcica);
- Cultura e testes de sensibilidade (diagnostico etiológico e antibiograma); este teste está raramente disponível.

Indicações

- Suspeita de meningite de causa infecciosa

Testes específicos de pesquisa de antigénio podem ser usados para o diagnóstico presuntivo ou definitivo de algumas patologias:

- VDRL/RPR (diagnóstico de neurosífilis);
- Pesquisa do antigénio criptocóccico (diagnostico de meningite criptococcica); este teste raramente está disponível.

2.8 Análise da Urina

Analisa-se o aspecto, macroscópico, físico, bioquímico, microscópico e microbiológico

2.8.1 Análise macroscópica

Características normais

Cor: amarela, sendo a cor mais intensa quando a urina estiver concentrada e mais leve (até ser quase sem cor) quando a urina estiver diluída

Aspecto: Límpido

Volume urinário e densidade

Valores normais

Os valores normais por idade são apresentados na tabela 8

Tabela 8: Volume Normal e Densidade de Urina por Idade

Idade	Volume em 24/horas	Idade	Densidade
Recém-nascido	30 - 60	Recém-nascido	1.012
3 - 10 Dias	100 - 300	Lactente	1.002 - 1.006
10 Dias - 2 Meses	300 - 400	Criança mais velha	1.002 - 1.035
2 Meses - 1 Ano	400 - 500		
1 - 5 Anos	500 - 700		
5 - 8 Anos	650 - 1.000		
8 – 14 Anos	1.000 - 1.400		

Fonte: *http://sorrilab.vilabol.uol.com.br/Urina_propriedades_fisicas.htm*

2.8.2 Análise Bioquímica

Valores normais

Os valores normais são apresentados na **Tabela 9.**

Tabela 9: Valores normais das características bioquímicas da urina

Característica	Resultado
Acidez	pH entre 5-6.
Nitritos	Negativo
Proteínas	Negativo
Glicosúria	Negativo
Corpos cetónicos	Negativo
Bilirrubina	Negativo
Urobilinogênio	Negativo

Fonte: *Adaptado de R. Bonardi et al, Interpretazione dai Dati di Laboratorio, 4ª Edicao e R. de A. Moura et al., Técnicas de Laboratório, 3ª Edição.*

2.8.3 Analise Microscopica do sedimento

Valore normais

Os valores normais são apresentados na **Tabela 10.**

Tabela 10: Valores normais das características do sedimento urinário

Caracteristica	Resultado
Leucócitos	< 10/campo
Hemácias	<2/campo
Células epiteliais	Pequenas quantidades
Cristais de cistina, leucina, tirosina, colesterol, bilirrubina, hematoidina e sulfonamidas	Negativos
Cristais de fosfatos de cálcio, carbonato de cálcio. Fosfato triplo, fosfatos amorfos	Positivos dependendo da dieta e valor do pH
Cilindros: leucocitários, epiteliais, hemáticos, ialinos, grânulos	Negativos com excepção dos ialinos
Microorganismos	Negativos

Fonte: *Adaptado de R. Bonardi et al, Interpretazione dai Dati di Laboratorio, 4ª Edicao e R. de A. Moura et al., Técnicas de Laboratório, 3ª Edição.*

Indicações para o exame macroscópico, físico, bioquímico e microscópico do sedimento (Urina II)

- Infeções das vias urinárias
- Doenças renais
- Diabete mellitus
- Doenças hepáticas
- Obstrução das vias biliares
- Hemólises
- Traumas

2.8.4 Microbiologia (microscopia e cultura e sensitividade)

Valores normais

- Exame microscópico: Ausência de microrganismos (bactéria, protozoa, parasitas)
- Urocultura: Cultivo com menos de 10^5 unidades formadoras de colónias (UFC) por mililitro após 48-72h de incubação da urina.

Indicações

- Exame microscópico: Identificação de possíveis microrganismos
- Urocultura: Confirmação diagnóstica quando não é possível determinar o agente infeccioso pelos outros exames (microscopia) e a antibióticoterapia não tem dado êxito positivo

2.9 Esfregaço para *Mycobacterium tuberculosis*

O esfregaço da expectoração faz-se com a coloração de Ziehl-Neelsen e permite efectuar o diagnóstico laboratorial da tuberculose. Este exame pode ser efectuado em outros líquidos orgânicos, embora com menor sensibilidade.

Indicações

- Suspeita de TB pulmonar e/ou extrapulmonar
- Monitorização do tratamento antitubercular

Este exame não é muito útil na Pediatria devido a vários factores:

- Nas crianças são produzidos poucos bacilos portanto, a baciloscopia através do microscópio resulta positiva em poucas crianças (<10-15%);
- As crianças muitas vezes não conseguem eliminar a expectoração;
- As crianças desenvolvem frequentemente a forma extrapulmonar da tuberculose

2.10 Cultura e sensibilidade

Os exames de cultura são usados para a confirmação diagnóstica quando não é possível determinar o agente infeccioso pelo exame directo ou a fresco. Em Moçambique, os exames de cultura mais frequentemente usados são: cultura do bacilo de Koch, vibrião colérico, coprocultura e urocultura.

Ao exame de cultura associa-se um exame de sensibilidade antibiótica (antibiograma), de modo a determinar a sensibilidade do agente infeccioso aos antimicrobianos).

Com a excepção da urocultura, os exames culturais usualmente são pedidos pelo clinico geral ou especialista. Contudo, é preciso que o TMG conheça as indicações para pedido dos exames culturais mais frequentes e contacte o médico caso haja necessidade de avançar com estes tipo de exames.

Indicações

- Cultura do bacilo de Koch:
    - Casos com baciloscopia negativa em pelo menos 2 amostras mas com suspeita clínica/radiológica de tuberculose pulmonar activa;
    - Casos que não convertem a baciloscopia de positiva para negativa ao 2º mês;
    - Casos com falência ao tratamento, crónicos e sequelas de tuberculose pulmonar (para garantir que não é uma recaída);
    - Casos de pacientes com tuberculose que iniciam o regime de retratamento;
    - Diagnóstico de tuberculose resistente (mono, poli, multi ou extremamente resistente);
    - Contactos de tuberculose resistente;
    - Casos suspeitos de tuberculose extrapulmonar;
    - Estudos de vigilância da tuberculose resistente (multi e extremamente resistente).
- Cultura do vibrião colérico:
    - Diagnóstico da infecção por cólera
    - Determinação do tipo de vibrião que está a causar a infecção
    - Vigilância epidemiológica do tipo de vibrião circulante
- Coprocultura:
    - Diagnóstico do agente infeccioso nas gastroenterites agudas e crónicas
    - Determinação do padrão de sensibilidade aos antimicrobianos
- Urocultura (vide análise da urina)

2.11 Testes de Diagnostico de HIV

De acordo com a idade da criança, a determinação da infecção pelo HIV, nas crianças é feita através dos testes serológicos, usualmente os teste rápidos, a detectação do ADN proviral do vírus através da PCR DBS.

***Teste Rápido de HIV*:** os Anticorpos-HIV da mãe são transferidos de forma passiva para a criança através da placenta, pelo que o teste rápido de **TODAS** as crianças nascidas de mulheres infectadas pelo HIV é positivo à nascença podendo estar infectadas ou não infectadas. Os Anticorpos da mãe irão desaparecer do sangue do bebé com o passar do tempo. Aos 9 meses de idade, a maior parte das crianças já não os possuem mas podem permanecer excepcionalmente até os 18 meses de vida da criança.

Indicações

- Diagnóstico definitivo da infecção por HIV em crianças com idade acima de 18 meses
- Exclusão de infecção de HIV em crianças com idade igual ou acima de 9 meses que não fizeram o PCR ADN HIV antes ou cujo teste PCR ADN tiver resultado negativo.

PCR DBS: o PCR é abreviatura, em Inglês, de Polymerase Chain Reaction, e significa Reacção em Cadeia da Polimerase. É um teste sensível, específico e simples que pode ser feito com sangue colhido em papel de filtro (que em Inglês denomina-se Dried Blood Spot -DBS).

Indicações

- Diagnóstico definitivo da infecção por HIV em crianças exposta ao HIV de 1 a 9 meses de idade.
- Diagnostico definitivo da infecção por HIV em crianças com idade entre 10 e 18 meses com teste serológico de HIV positivo.

2.12 Linfócitos T CD4

Os Linfócitos T CD4, são um subtipo de linfócitos considerados os “”soldados do nosso corpo” e actuam na defesa contra as doenças. A disfunção deste tipo de linfócitos enfraquece quase todo o sistema imunológico com o desenvolvimento de uma síndrome de imunodeficiência. A causa principal desta tipo de imunodeficiência é representada pelo vírus HIV.

Valores normais

A contagem dos linfócitos CD4 em termos absolutos e percentuais, em crianças saudáveis e muito mais elevada do que nos adultos saudáveis e decresce lentamente atingindo os valores idênticos aos do adulto por volta dos 6 anos de idade. A contagem de CD4 em termos absolutos é muito menos constante e mais dependente da idade do que os valores em termos percentuais. Por isso, abaixo de 5 anos de idade recomenda-se usar os valores em termos percentuais e os valores absolutos de linfócitos CD4 só a partir dos 5 anos de idade.

Tabela 11: Classificação Imunológica da OMS

	< 12 meses	**1 a 5 anos**	**≥ 6 anos e Adultos**
Imunodeficiência Ausente	>1500 (≥25%)	≥1000 (≥25%)	≥500 (≥25%)
ImunodeficiênciaModerada	750-1499 (15-24%)	500-999 (15-24%)	200-499 (15-24%)
Imunodeficiência Severa	<750 (<15%)	<500 (<15%)	<200 (<15%)

Indicações

- Estadiamento imunológico da infecção por HIV
- Monitoria da resposta ao tratamento ARV ou à infecção oportunista (IO).

BLOCO 3: RAIO X

3.1 Introdução

Existe uma maior sensibilidade das crianças às radiações, pelo que se deve apenas realizar exames radiológicos quando justificáveis para investigação clínica. As crianças devem ser protegidas das exposições desnecessárias aos raios X tanto pelo número desnecessário de exames como por doses de radiação maiores do que a necessária pois as radiações têm carácter cumulativo e podem levar à indução de danos genéticos e neoplasias malignas, principalmente a leucemia. Por disso quando for absolutamente necessário fazer-se o Rx deve-se usar protectores para as gónadas, ovários e testículos, da tiróide e aventais de chumbo (vide **Figura 1**).



Figura 1: Protecção Radiológica

Fonte: *http://www.scribd.com/doc/54971648/Radiologia-Pediatrica-1-aula*

As técnicas de imobilização, como por exemplo a mumificação, são também muito importantes, pois eliminam os artefactos ocasionados pelos movimentos que as crianças fazem e também porque melhora bastante a qualidade da imagem radiológica e para a redução da necessidade de repetição dos exames (vide **Figura 2**). Informações sobre os fundamentos do exame radiológico, tipos de densidades radiológicas e leitura do RX normal foram dadas na Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnostico (*Vide PA16 e 17)*



Figura 2: Exemplos de imobilização

Fonte:*http://www.scribd.com/doc/54971648/Radiologia-Pediatrica-1-aula*

3.2 Raio X do Tórax

O Rx deve ser tomado com a criança com os braços e pernas estendidas para evitar a rotação da pélvis, e o tórax não deve estar rodado. Na leitura do Rx deve-se avaliar o parênquima pulmonar, os ápices e hilos pulmonares, os seios costo-diagramáticos, o coração, o timo e as estruturas ósseas da caixa torácica. Os detalhes sobre leitura do Rx foram apresentados na Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnóstico *(vide PA16).* A **figura 3** abaixo ilustra uma imagem do um Rx do tórax normal da criança. Imagens radiológicas patológicas serão apresentadas nas aulas de clínica médica desta disciplina.

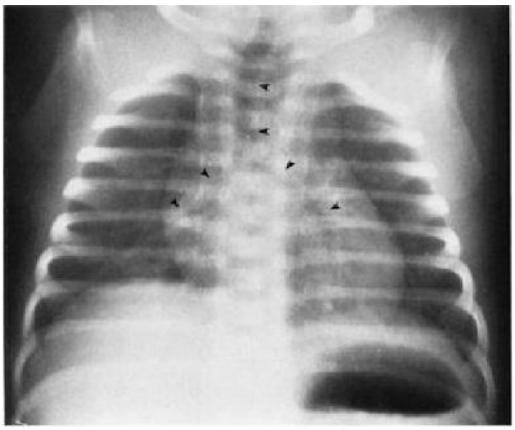


Figura 3: Tórax Normal, incidência AP: As setas indicam a traqueia centralizada, o ligeiro desvio para a direita é considerado normal. Observam-se ainda as clavículas simétricas, as costelas paralelas e a coluna vertebral sem desvios significantes. O parênquima pulmonar sem lesões. ***Fonte****: Fotografia: Currículo TARV Pediátrico, ANECCA, 2006*

3.3 Raio X do Abdómen

Na realização do Rx do abdómen, é preciso verificar se a radiografia foi feita em decúbito dorsal e abarcou todo o abdómen do paciente, incluindo o diafragma e a pélvis. Se houver suspeita clínica de obstrução intestinal ou perfuração gastrointestinal, a radiografia deve ser obtida na posição erecta (de pé). Deve-se verificar todas as estruturas ósseas, em particular as da coluna dorsal e a pélvis. Na radiografia de posição erecta verificar se no diafragma existe a presença de ar por baixo dos dois lados ou de um lado e o padrão do gás intestinal, para verificar se existem níveis hidro-aéreos (vide **Figura 4**).

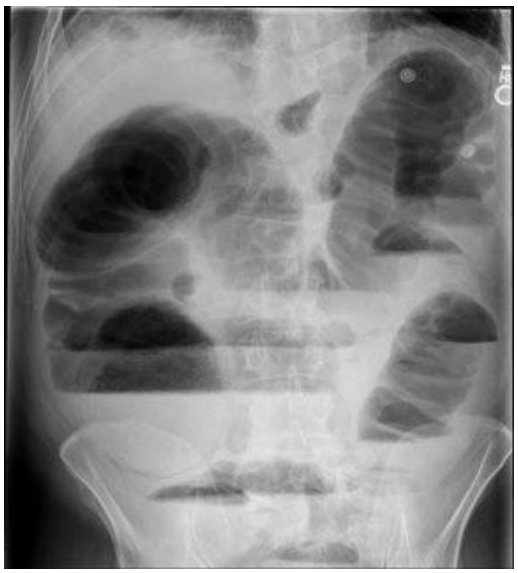


Figura 4: Rx do abdómen com níveis hidro-aéreos
Fonte: *http://img.skitch.com/20090119-nhrh25m1upxmmq3xxxc79putk4.preview.jpg*

3.4 Raio X dos Ossos

Os ossos dos R-N, lactentes e das crianças passam por vários estágios de crescimento até atingir a adolescência e a idade adulta (vide **Figura 5).**



3 anos 4 anos 6 anos 12 anos

Figura 5: Imagens de Crescimento Ósseo

Fonte: *http://www.scribd.com/doc/54971648/Radiologia-Pediatrica-1-aula*

Nos ossos longos, nos espaços entre as epífises e as diáfises existe um tecido cartilaginoso denominado de placa epifisária, que desaparecem após o crescimento ósseo estar completo, por volta dos 25 anos - Ver exemplo no Rx da pélvis de criança de 3 anos e de adulto na **Figura 6**. Por isso é preciso ter em conta estas diferenças quando se analisa um Rx dos ossos na criança. Para além disso, ao realizar-se a leitura de um RX normal dos ossos longos devem-se ter em conta a morfologia óssea normal examinando-se a cortical, a região medular e o espaço articular. Devem-se analisar todas as estruturas ao redor. Nesta região, encontram-se os músculos, tendões, vasos e nervos e que em alguns casos pode mostrar alterações identificáveis no RX. Pode-se encontrar algum grau de calcificação que indique a presença de doença. Deve-se avaliar se existe algum aumento na região ou se existe algum apagamento dos planos musculares e tecido adiposo (em trauma, infecções e lesões tumorais). Imagens radiológicas com patologia óssea, articular e dos tecidos moles serão apresentadas nas aulas de clínica médica pediátrica.

.

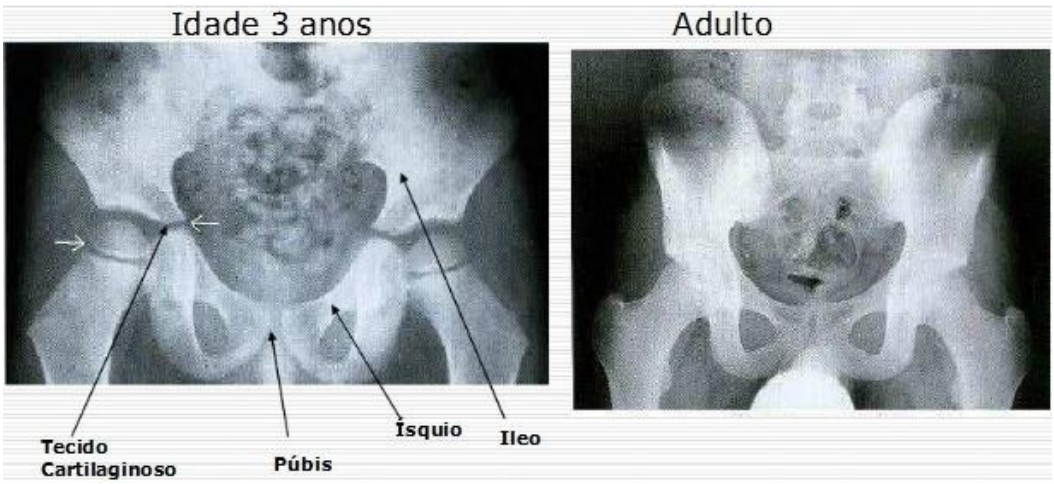


Figura 6: Pélvis de Criança e de Adulto

Fonte: *http://www.scribd.com/doc/54971648/Radiologia-Pediatrica-1-aula*

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 Os parâmetros dos testes laboratoriais são diferentes do adulto e variam de acordo com a idade da criança.

4.2 O hemograma é útil na investigação da anemia, doenças infecciosas, alérgicas, neoplásticas e nos distúrbios da coagulação relacionados com as plaquetas.

4.3 A VS é um teste não específico, mais é um indicador geral de inflamação.

4.4 A bioquímica básica inclui a medição hemática da glicemia, ureia, creatinina, colesterol e triglicéridos, iões sódio e potássio, proteína total e albumina enquanto a bioquímica especifica inclui a medição hemática dos seguintes testes: Bilirrubina, ALT, AST, Fosfatase alcalina

4.5 A análise do LCR e da urina inclui na sua totalidade o aspecto macroscópico, físico, bioquímico, microscópico e microbiológico.

4.6 O esfregaço para do escarro para *Mycobacterium tuberculosis* faz-se com a coloração de Ziehl-Neelsen e permite efectuar o diagnóstico laboratorial da tuberculose. Este exame pode ser efectuado em outros líquidos orgânicos, embora com menor sensibilidade.

4.7 Os exames culturais são usados para a confirmação diagnóstica quando não é possível determinar o agente infeccioso pelo exame directo ou a fresco. Em Moçambique, os exames culturais mais frequentemente usados são: cultura do bacilo de Koch, vibrião colérico, coprocultura e urocultura.

4.8 Os testes usados para o diagnostico de HIV nas crianças são principalmente o teste rápido e o PCR DBS. A escolha de um ou outro teste está relacionada com a idade da criança.

4.9 A contagem de CD4 em termos percentuais e absolutos é usada nas crianças HIV positivas de idade inferior e superior aos 5 anos respectivamente. Este teste é indicado no estadiamento imunológico da infecção por HIV e na monitoria da resposta ao tratamento ARV ou à infecção oportunista (IO)

4.10 A radiologia em Pediatria deve ser mais criteriosa devido à maior sensibilidade das crianças às radiações. Para leitura de Rx dos ossos é importante ter em conta a idade da criança pois desde o nascimento as crianças passam por vários estágios de crescimento até atingir a idade adulta.

ANEXO

Tabela 1: Valores Hematológicos por grupo Etário

		Hemoglobina (gr/dl)		Hematócrito (%)		Reticulócitos (%)	Volume corpuscular médio (Fenolitros-fL)	Leucócitos (WBC/mm^3)		Neutrófilos (%)		Linfócitos (%)	Eosinófilos (%)	Monócitos (%)	Plaquetas X 10^3/mm^3 (µL)
Idade		**Média**	**Intervalo**	**Média**	**Intervalo**	**Média**	**Mínimo**	**Média**	**Intervalo**	**Média**	**Intervalo**	**Média**	**Média**	**Média**	
Sangue da Medula		16.8	13.7 - 20.1	55	45 - 65	5.0	110	18.000	9.000 - 30.000	61	40 - 80	31	2	6	**No R-N:** 84 - 478 **Após 1 Semana igual ao adulto Adultos:** 150 - 400
2 Semanas		16.5	13.0 - 20.0	50	42 - 66	1.0		12.000	5.000 - 21.000	40		63	3	9	
3 Meses		12.0	9.5 - 14.5	36	31 - 41	1.0		12.000	6.000 - 18.000	30		48	2	5	
6 Meses - 6 Anos		12.0	10.5 - 14.0	37	33 - 42	1.0	70 - 74	10.000	6.000 - 15.000	45		48	2	5	
7 - 12 Anos		13.0	11.0 - 16.0	38	34 - 40	1.0	76 - 80	8.000	4.500 - 13.500	55		38	2	5	
Adulto	H	14	12.0 - 16.0	42	37 - 47	1.6	80	7.500	5.000 - 10.000	55	35-70	35	3	7	
	M	16	14.0 - 18.0	47	42 - 52		80								

Tabela 2 - Valores Glicemia, Ureia e Creatinina na Infância

Idade	Glicémia					Idade	Creatinina (mg/dl)	Ureia (mg/dl)
	Valores Normais em jejum (mg/dl)	Hiperglicémia jejum (Diabetes)	Valores Normais: Teste Tolerância à Glicose (1ª hora)	Teste Tolerância à Glicose (Diabético) (1ª hora)	Hipoglicémia (mg/dl)			
Prematuro	20-60					**R-N**	0.56 - 1.2	2 - 34
RN (1 dia)	40-60					**2 Semanas - 1Ano**	0.41 - 0.64	2 - 34
RN (>1 dia)	50-90					**1 - < 5 Anos**	0.42 - 0.67	8 - 36
Criança mais velha	60-100					**5 - < 9 Anos**	0.54 - 0.80	8 - 36
Todas as faixas etárias		≥126	120 - 170	≥200	40	**9 - < 13 Anos**	0.57 - 0.96	8 - 36

Fontes Hematológico e Glicémia: *R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição.* ***Fonte:*** *Ureia e Creatinina: http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Valores_de_Referencia_Pediatrico.pdf*

Disciplina	Pediatria	**Aula**	21
Tópico	Avaliação Pediátrica	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Diagnóstico e Conduta	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Elaborar uma sinópse ou resumo clínico.
2. Desenvolver uma lista de problemas e diagnósticos diferenciais com base na anamnese e exame físico.
3. Listar as análises laboratoriais e auxiliares, o tratamento imediato (incluindo estabilização, referência, hospitalização ou alta).
4. Descrever como elaborar um plano de gestão com base na anamnese, exame físico e meios auxiliares de diagnóstico.
5. Definir um plano de acompanhamento.
6. Explicar como aconselhar pais/cuidador sobre o diagnóstico e o plano de gestão imediato;
7. Descrever como explicar aos pais/cuidador as medidas de prevenção da doença e promoção da saúde.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Diagnóstico em Pediatria		
3	Manejo de um caso Pediátrico		
4	Aconselhamento sobre a Promoção de Saúde		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- MISAU. Normas de atendimento à criança sadia e à criança em risco. 2011.
- Ministério da Saúde. Repartição de Nutrição. Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional. Volume I. 2010.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: DIAGNÓSTICO EM PEDIATRIA

a. Introdução

Assim como nos adultos, o processo diagnóstico e terapêutico de um paciente pediátrico é constituído pelos seguintes passos:

1. Recolha da anamnese
2. Realização do exame físico
3. Elaboração de uma sinópse ou resumo clínico
4. Elaboração de uma lista de hipóteses diagnósticas
5. Pedido de exames diagnósticos auxiliares
6. Re-elaboração da lista de hipóteses diagnóstica e diagnóstico final
7. Tratamento: na unidade sanitária (internamento) ou em ambulatório (alta)
8. Transferência ou referência: dos casos aplicáveis ao nível superior

Após a recolha da anamnese e de ter feito o exame físico, para além de ter uma lista de possíveis diagnósticos, o clínico pode reconhecer se o caso é uma emergência/urgência, ou não e portanto, pode decidir a conduta a seguir indicando eventuais exames auxiliares para o diagnóstico, se for o caso e/ou decidir o tratamento que, dependendo do caso, poderá ser imediato com estabilização no caso de emergência, referência caso não seja do alcance do clínico, hospitalização, ou alta após a decisão do tratamento a ser seguido.

2.2 Elaboração de um resumo clínico

Tanto como nos adultos, também em pediatria é necessário, que após a recolha da anamnese e do exame físico, se elabore um resumo dos achados para poder fazer uma lista de hipóteses diagnósticas mais prováveis e continuar com o processo do diagnóstico através do auxílio de exames de laboratórios ou radiológicos direccionados a hipóteses diagnósticas.

O processo é o mesmo abordado para os adultos: o clínico juntando as informações obtidas durante a anamnese e os achados do exame físico deve ser capaz de combinar e relacionar todas estas informações tendo em conta as patologias mais frequentes na idade pediátrica e por faixa etária no próprio contexto.

No processo clínico, no fim do relato do exame físico, o clínico pode escrever uma lista de possíveis diagnósticos a partir do mais provável.

Exemplo:

Caso: criança de 3 anos, com diarreia aquosa há 3 dias, 2-3 vezes por dia, com febrícola, sem vómito, apesar de o apetite estar reduzido consegue alimentar-se e bebe normalmente; a mãe disse que não perdeu peso. A mãe disse que o irmão de 5 anos teve diarreia na semana passada, mas que agora passou. A criança teve malária dois meses atrás, fez todas as vacinações; a mãe acha que a criança é alérgica a alguma coisa porque quando come a comida da casa da tia sempre faz diarreia e sente dores da barriga. Alguns dias antes de aparecer a diarreia o filho ficou na casa da tia por 1 dia.

Ao exame físico a criança está em bom estado geral, não tem febre, as mucosas são coradas e húmidas, fala com o clínico, abdómen globoso, sem dor a palpação, com peristáltismo aumentado, aparelho respiratório e cardiovasculares normais, o resto normal.

Informações úteis para elaborar uma lista de hipóteses diagnósticas:

- Idade: 3 anos;
- Sintomas da criança: diarreia aquosa há 3 dias, 2-3 vezes/dia; Febrícola, ausência de vómito; alimenta-se e bebe normalmente; apetite reduzido; peso estável;
- Informações da história pessoal: irmão com história de diarreia alguns dias antes; malária 2 meses atrás, dor de barriga e diarreia quando come em casa da tia; vacinação completa;
- Exame físico: bom estado geral, sem febre, mucosas húmidas e coradas, abdómen globoso, não doloroso a palpação, com peristaltismo aumentado; outros aparelhos sem alterações.

Hipóteses diagnósticas:

- Gastroenterite aguda sem desidratação?
- Alergia alimentar?
- Intoxicação alimentar?

De entre as informações fornecidas pelo cuidador o clínico deve saber seleccionar as relevantes e relacioná-las com o possível diagnóstico. No caso do exemplo acima descrito as informações de "malária 2 meses atrás, dor de barriga e diarreia quando come em casa da tia; vacinações completas" não estão relacionadas ao quadro clínico.

O diagnóstico mais provável é a gastroenterite aguda sem desidratação pois a diarreia tem duração de 3 dias, a criança tem febrícola e o irmão teve os mesmos sintomas a alguns dias atrás. A gastroenterite é leve por isso a criança está hidratada e consegue comer e beber apesar de ter um apetite reduzido.
A alergia alimentar não é provável pois a duração dos sintomas é longa, e esta geralmente aparece no mesmo dia da introdução dos alimentos.

2.3 Meios auxiliares de diagnóstico

Para a maioria das doenças infantis (mais frequentes), não é necessário pedir nenhum exame auxiliar de diagnóstico pois o clínico geralmente consegue fazer o diagnóstico analisando as informações obtidas através da anamnese e do exame físico. Contudo existem casos em que há suspeita de doenças mais complexas ou a doença em causa não passa com o tratamento de primeira e de segunda linha: nestas situações o clínico após o tratamento inicial poderá avaliar a resposta clínica do paciente e eventualmente pedir os exames complementares.

Tal como nos adultos, o clínico, segundo a suspeita diagnóstica, pode usar alguns exames auxiliares que, dependendo da patologia suspeita, podem ser:

2.3.1 Exames de laboratório

- Hemograma completo: em caso de suspeita de processo infeccioso, patologia neoplástica, hematológica.
- Bioquímica: em caso de suspeita de patologia de alguns órgãos como fígado, rins, estado de desidratação.

- Exame da urina (Urina II e eventualmente microscopia para pesquisa de microorganismos): em caso de suspeita de infecção urinária, patologia renal, diabetes.
- Exame do líquido cefaloraquidiano: em caso de suspeita de infecção do SNC como a meningite, encefalite.
- Exame de fezes (microscopia): em caso de suspeita de patologia gastrointestinal como diarreia, parasitose, incluindo pesquisa de rotavirus por suspeita de causa viral.
- Cultura e antibiogramas de sangue, urina, líquido cefaloraquidiano: geralmente não está disponível em todos os níveis de atendimento; é indicada em caso de infecção que não passa com o tratamento de primeira linha; serve para identificar o agente patogénico e sua sensibilidade aos antibióticos.
- BK e cultura do escarro ou aspirado gástrico: em caso de suspeita de TB sempre pedir cultura se for possível obter uma amostra de escarro ou de aspirado gástrico.
- Teste de Mantoux: se houver suspeita Tuberculose.
- Teste para o HIV: aconselhar sempre o cuidador a fazer o teste caso a criança/adolescente nunca tenha feito o teste ou passaram 3 meses após o último teste e a criança/adolescente esteja em situação de risco.
- RPR: caso haja suspeita de sífilis em adolescentes.

2.3.2 Exames radiológicos

- Rx do tórax: para a suspeita de infecção das vias aéreas inferiores, nos casos de suspeita de cardiopatia, neoplasias.
- Rx da coluna: quando se suspeita de escoliose, doença de Pott.
- Rx dos diferentes segmentos ósseos: para o caso de traumas, suspeita de fracturas, neoplasias.
- Rx do crânio: em caso de trauma craniano moderado e grave.
- Ecografia do abdómen (usualmente pedido pelo medico): em caso de hepatomegalia não explicada, suspeita de neoplasia hepática, na suspeita de abdómen agudo, de tuberculose abdominal.
- Ecografia do coração (usualmente pedido pelo medico): em caso de suspeita de cardiopatia.
- TC (usualmente pedido pelo médico): disponível em Maputo e Beira serve para o estudo de doenças mais complicadas como por exemplos as neoplasias, em caso de suspeita de lesão intracraniana após um trauma craniano.

2.3.3 Biópsia e exames histológicos

Estes exames são úteis para o diagnóstico de patologias como a tuberculose ganglionar, neoplasia de órgãos sólidos. Estes exames são disponíveis em Maputo e Beira e são pedidos pelo médico.

BLOCO 3: MANEJO DE UM CASO PEDIÁTRICO

3.1. Manejo de um caso pediátrico

Após ter feito a lista das patologias mais prováveis o clínico vai seguir os seguintes passos:

Situação de urgência ou emergência:

- Estabilização do paciente: estabilizar os sinais vitais, medidas gerais (manter as vias aéreas abertas, aspirar secreções, administrar oxigénio por exemplo);
- Tratamento inicial: no sentido de salvaguardar a vida do paciente. Pode ser administrar 1ª dose de antibiótico, ou proceder com a drenagem simples de um pneumotórax por exemplo;
- Referência ao nível superior;
- Comunicação com o cuidador sobre a situação da criança

Situação de não emergência:

- Exames auxiliares de diagnósticos e interpretação dos resultados: se forem indicados;
- Decisão sobre o diagnóstico definitivo;
- Comunicação com o cuidador e criança, consoante a idade;
- Tratamento em ambulatório ou em regime de internamento;
- Seguimento na enfermaria em caso de internamento e alta da enfermaria;
- Seguimento na unidade sanitária na consulta de seguimento após alguns dias, dependendo do diagnóstico e estado clínico do paciente e da situação familiar;
- Alta definitiva caso a criança esteja curada e saudável.

Para o diagnóstico de doença crónica:

- Comunicação ao cuidador sobre a doença e ao tipo de tratamento e seguimento que a criança precisa;
- Marcação das consultas seguintes de acordo com o cuidador;
- Avaliação do estado da criança em cada consulta e educação contínua do cuidador e criança, consoante a idade, sobre a evolução da doença, seu manejo.

3.2. Comunicação com o cuidador/criança

A comunicação com o cuidador deve sempre estar presente em todos os casos, seja em caso de emergência, de doença aguda não urgente e de doença crónica.

Os objectivos da comunicação são:

- Em primeiro lugar, explicar ao cuidador o que esta acontecer: explicando em palavras simples o que a criança tem e se é grave ou não;
- Em segundo lugar explicar em palavras simples, as medidas que o clínico e sua equipa estão aplicando, o tratamento, para que a criança fique melhor;
- Explicar o prognóstico ou seja quanto tempo vai levar para melhoria da doença e o quê o cuidador deve fazer para isto acontecer, que o prognóstico depedende do tipo de doença.; caso o técnico não saiba prever o tempo de cura devido a complexidade da doença pode dizer ao cuidador que o médico irá lhe explicar melhor sobre a evolução da doença;
- Explicar ao cuidador como poderá ajudar no manejo do caso: tratamento em casa, medidas de prevenção de reinfecção (se for o caso), complicações e sequelas.

Todas estas informações são essenciais para envolver o cuidador no manejo do caso, e acalmá-lo caso seja agitado ou não sabe o que fazer: o cuidador deve perceber que a sua criança está em mãos seguras e que vai receber todos os cuidados possíveis.

Estas informações são importantes qualquer seja a patologia da criança, de uma gastroenterite aguda a uma malária cerebral até um acidente grave.

Em todos os casos os pais/cuidador estão preocupados e têm o direito de saber o que está a acontecer com a sua criança.

Em caso de doença crónica o envolvimento dos pais e da criança é ainda mais importante pois precisamos da sua colaboração para que a criança venha as consultas de seguimento e adira ao tratamento.

Para crianças> 8-10 anos ou adolescentes a colaboração desta é essencial: o clínico deve falar directamente com a criança explicando sua situação usando palavras simples, o clínico deve falar sozinho com o adolescente em caso de suspeita que este não fica a vontade de falar algumas coisas em frente do cuidador.

A revelação do estado de HIV na criança, é um exemplo típico: é um processo gradual e difícil, mas necessário para obter a colaboração da criança. A comunicação clínico-criança deve resultar numa aliança em que a criança se sinta responsável pelo seu estado de saúde e haja um seguimento regular efectivo por parte do clínico.

BLOCO 4: ACONSELHAMENTO SOBRE A PROMOÇÃO DA SAÚDE

4.1 Aconselhamento sobre a promoção da saúde

Uma das responsabilidades do clínico, além de cuidar e tratar a criança em caso de doença, é a educação sobre a saúde do cuidador e da criança, consoante a sua idade.

A educação sanitária pode ser através da educação individual e colectiva.

As oportunidades que se apresentam devem ser bem aproveitadas pelo pessoal de saúde: podem ser durante a consulta, durante um internamento ao longo dos dias em que a criança está na enfermaria, durante o tempo de espera para entrar na consulta de criança sadia, ou durante uma campanha de vacinação.

O momento mais apropriado para fazer a educação individual da mãe/cuidador é na altura da consulta ou ao longo do internamento, pois o cuidador está mais receptivo e interessado. Nos casos em que a criança se encontra grave o momento mais apropriado é quando a sua situação de saúde esta a melhorar, isto é, quando a preocupação do cuidador é menor e portanto pode prestar atenção a outras informações.

Em todas as situações uma forma positiva de iniciar a educação da mãe/cuidador é elogiando primeiro o facto de ter vindo a consulta, que reconheceu os sinais que a criança estava doente, se for o caso, e procurou ajuda médica para a situação do filho/a.

Em segundo lugar e após avaliar como a mãe esta a cuidar do filho/a, louvar todos os aspectos positivos da sua conduta, explicando porque são aspectos positivos e de seguida, explicar o porquê de certas condutas serem negativas, ou prejudiciais à criança, caso o clínico identifique algumas anomalias.

Se de facto a criança estiver doente o clínico continua a conversa falando sobre o estado de saúde da criança e explicando em palavras simples quais são os passos para que a criança fique melhor e curada da doença.

Os tópicos a serem abordados são os seguintes:

- Os sinais de perigo *(vide PA6)* que implicam uma visita urgente à unidade sanitária;
- Outros sinais importantes a vigiar que indicam que a criança deve voltar à unidade sanitária antes da data prevista para controlo;

- A data da consulta de controlo;
- As instruções de como cuidar da criança em casa;
- É no caso de tratamento ao domicílio, demonstrar, se possível, a forma de administrar a medicação e confirmar se a mãe conseguiu perceber todas as mensagens transmitidas.

Na educação sanitária colectiva, o educador deve evitar palestras longas. Para despertar o interesse dos participantes, deve incentivar a troca de experiências e opiniões perante problemas de saúde e encontrar oportunidades para transmitir mensagens.

O clínico pode usar várias técnicas: demonstrações práticas, meios audio-visuais como poster ou vídeo, sempre adaptando as mensagens à realidade concreta da comunidade e nunca fazer recomendações para além da capacidade da população.

Para além dos tópicos relacionados ao caso da criança, os temas gerais propostos para a educação colectiva, incluem:

- Crescimento e desenvolvimento da criança;
- Vacinações;
- Aleitamento materno exclusivo;
- Alimentação da criança maior de 6 meses;
- Importância da prevenção da cárie dentária – higiene oral e outros cuidados;
- Higiene individual e dos alimentos;
- Saneamento do meio;
- Tratamento da diarreia com solução reidratação oral –SRO- ou soluções caseiras e zinco;
- Tratamento de infecções respiratórias agudas das vias respiratórias altas como a gripe;
- Prevenção de acidentes e intoxicações;
- Prevenção da malária e tuberculose;
- Orientação para o planeamento familiar;
- Educação sexual para crianças maior de 10 anos;
- Envolvimento dos pais e outros membros da família na saúde da criança e do adolescente;
- Prevenção de HIV/SIDA, prevenção de transmissão vertical e tratamento anti-retroviral;
- Quando procurar a unidade sanitária.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1 O processo diagnóstico e terapêutico de um paciente pediátrico é constituído pelos mesmos passos abordados em adultos, e incluem a recolha da anamnese, a execução do exame físico, a elaboração de um resumo clínico, o pedido de exames diagnósticos auxiliares, a decisão sobre o diagnóstico final e o tratamento.

5.2 O clínico deve saber seleccionar de entre as informações fornecidas pelo cuidador as mais relevantes e que estão relacionadas ao possível diagnóstico, de forma a elaborar, no final do exame físico, uma lista de hipóteses diagnósticas mais prováveis.

5.3 Para as doenças infantis mais frequentes, as vezes não é necessário pedir exames diagnósticos auxiliares pois, geralmente o clínico consegue fazer o diagnóstico analisando as informações da anamnese e as obtidas através do exame físico.

5.4 A comunicação com o cuidador e com a criança, consoante a idade, é essencial em todas as situações, sejam elas de emergência ou de doença crónica, tendo como objectivos de explicar, em palavras simples, o que esta acontecer, as medidas que o clínico e sua equipa estão aplicando, o tratamento, para que a criança fique melhor, o prognóstico, e como o cuidador pode ajudar para o manejo do caso.

5.5 Em caso de diagnóstico de doença crónica (por exemplo infecção pelo HIV) a comunicação com o cuidador e com a criança (no caso de adolescentes), sobre a doença e o tipo de tratamento e seguimento que a criança precisa, é essencial pois permite maior adesão ao tratamento por parte da criança e um seguimento efectivo por parte do clínico.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	22
Tópico	Procedimentos clínicos e de Enfermagem Pediátricos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 1ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever os procedimentos utilizados nos cuidados pediátricos (incluindo o recém-nascido), a indicação para cada procedimento, o equipamento necessário, a técnica e potenciais complicações:
    a) Medição da temperatura por via axilar, oral e rectal;
    b) Colheita de amostras de sangue;
    c) Administração de injecções por via intramuscular, intradérmica, subcutânea e endovenosa;
    d) Administração de medicamentos por via oral, oftalmológica, otológica, tópica e rectal;
    e) Transfusão de sangue.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à aula		
2	Procedimentos clínicos e de Enfermagem		
3	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005
- www.medscape.com/pediatrics
- Hallouët, P. e tal, Fichas de Cuidados de Enfermagem – CLIMEPSI Editores, 1ª Edição

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2 Apresentação da estrutura da aula
1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: PROCEDIMENTOS CLINICOS E DE ENFERMAGEM

2.1. Medição da Temperatura Axilar, Oral e Rectal

2.1.1 Indicações

Em casos de alterações da temperatura, por

- Aumento ou hipertermia;
- Redução ou hipotermia

2.1.2 Equipamento necessário

Termómetro, que pode ser de mercúrio ou digital (*Vide PA3 da Disciplina de Enfermagem)*, bandeja, solução antisséptica (álcool a 70% ou solução iodada), bolas de algodão ou gaze, baldes para lixo infeccioso e comum.

Para medição correcta é necessário observar os seguintes princípios e medidas gerais:

- Usar termómetros que funcionem e que estejam limpos
- Os locais habituais de medição da T° na criança são: axila, boca, recto e mais raramente a prega inguinal e canal auditivo.
- Deve-se obedecer as normas de biossegurança para prevenção e controlo de infecções (PCI)

Técnica:

- Lavar as mãos e colocar luvas de exame.
- Deve ser feita uma boa higiene no local de medição (axilar, inguinal, rectal, cavidade bucal e auditiva). Deve-se secar a humidade e suor em caso de medição na axila. Ter em conta que o excesso de pêlo, no adolescente, na área axilar também pode alterar a medição.
- Fazer desinfecção do termómetro com algodão embebido com solução anti-séptica e sacudi-lo cuidadosamente (com movimentos circulares) até a coluna de mercúrio descer < 35°C.
- Após a medição voltar a limpar o termómetro com algodão embebido com solução anti-séptica e voltar guardá-lo e voltar a lavar as mãos.
- Anotar a temperatura no gráfico da temperatura no cardex ou processo clínico.
- Fazer o descarte de lixo conforme as normas de biossegurança (PCI).

Técnicas Específicas

Temperatura rectal é uma técnica utilizada em lactentes mas não é muito prática, por ser um incómodo e não aceite culturalmente. Também há risco de quebra do termómetro de mercúrio dentro da cavidade rectal se o paciente se movimentar durante a medição. Usa-se termómetro que possui bulbo arredondado e de maior calibre, o que não está disponível nas nossas US's. Sempre observando os princípios de biossegurança e medidas gerais descritas no ponto anterior proceder da seguinte forma:

- Colocar o paciente em decúbito lateral e proceder com a limpeza da área (região peri-anal);
- Lubrificar o termómetro com vaselina ou óleo e introduzir 2 cm do termómetro incluindo a ponta, dentro da ampola rectal. Em caso de criança, instruir a mãe a segurar as pernas e as nádegas da criança para que não se mexa;
- Após 5 minutos (ou após o "bip") retirar o termómetro, ler e anotar o nível aonde chegou a coluna de mercúrio ou ler a Tª que aparece no termómetro digital;
- A temperatura **rectal normal é de 36-37,5°C** e é considerada **a mais precisa.**

Temperatura oral não é uma técnica comum por não ser muito prática. Pode não ser higiénica e o resultado pode depender do grau de colaboração do paciente (há risco do paciente morder e romper o termómetro). É contra-indicada nas crianças pequenas, adolescentes não colaborantes, inconscientes, ou com lesões na boca. Sempre observando os princípios de biossegurança e medidas gerais descritas no ponto anterior proceder da seguinte forma:

- Pedir ao paciente para abrir a boca. Verificar se o paciente ingeriu há pouco tempo alimentos/líquidos frios ou quentes, e neste caso esperar 10 a 15 minutos antes de tomar a temperatura. Verificar se o paciente tem dispneia**;**
- Pedir ao paciente para levantar a língua, pôr a ponta do termómetro na região sublingual posicionando-o no canto do lábio e recomendar que fique com a boca fechada, respirando pelo nariz e não movimentando a língua ao redor do termómetro**;**
- Após 5 minutos (ou após o "bip") retirar o termómetro, ler e anotar o nível aonde chegou a coluna de mercúrio ou ler a T ª que aparece no termómetro digital;
- A temperatura bucal normal é de **36-37.4°C**

Temperatura axilar, mede-se na axila que é o local habitual para os adultos e também para as crianças de qualquer idade. Sempre observando os princípios de biossegurança e medidas gerais descritas no ponto anterior proceder da seguinte forma:

- Pôr a ponta do termómetro em contacto com a pele da região axilar e solicitar ao cuidador da criança para apertar o termómetro colocando a mão no braço e ombro da criança. Se for uma criança mais velha pode colaborar;
- Durante a medição o paciente deve estar com o braço parado para segurar que o termómetro fique em contacto constante com a pele e para impedir a caída do termómetro e uma medição imprecisa;
- Após 5 minutos (ou após o "bip"), retirar o termómetro, ler e anotar o nível onde chegou a coluna de mercúrio ou ler a Tª que aparece no termómetro digital;
- A temperatura axilar normal é de **35,5-37°C**

Temperatura inguinal, o método é o mesmo que o da temperatura axilar variando apenas o local onde o termómetro é colocado - na região inguinal. É o método mais apropriado para os recém-nascidos e lactentes. Nestes casos deve-se pedir ao cuidador/mãe da criança que mantenha a coxa flexionada sobre o abdómen.

Temperatura auricular, necessita um termómetro próprio de ouvido e deve-se:

- Ligar o termómetro de ouvido;
- Colocar o auricular e introduzir com suavidade no ouvido;
- Esperar 1 segundo e fazer a leitura;
- A temperatura timpânica é de < 0.5 a 0.6 ºC que a T. rectal, isto é **35.5 a 36,9°C**

Apesar de ser um método rápido e não invasivo, o termómetro auricular raramente está disponível nas US.

Em Moçambique, o método de medição axilar é o mais usado nas crianças de qualquer idade incluindo o recém-nascido.

2.1.3 Potenciais complicações

Exposição acidental. Por isso a Academia Americana de Pediatria recomenda que se evite o uso de termómetros de mercúrio e recomenda o uso de termómetros digitais. A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA3 da Disciplina de Enfermagem.*

2.2. Colheita de Amostras de Sangue

A colheita de sangue consiste na punção de uma veia de grande calibre num membro, geralmente braço, utilizando um garrote que se coloca durante todo o procedimento.

2.2.1 Indicações

Está indicado para colheita de sangue nos seguintes casos:

- Hemograma;
- VS;
- Análises bioquímicas;
- CD4;
- Tipagem sanguínea pré-transfusão;
- Outros: carga viral, hemocultura etc.

2.2.2 Equipamento necessário

- Luvas de exame, garrote para colocar no braço e almofada para apoio do braço.
- Agulha e seringa, tubos de laboratório estéreis secos (usualmente usados nos testes de bioquímica) ou com anticoagulante (hemograma).
- Bolas de algodão embebidas solução em anti-séptica e fita adesiva.
- Baldes para descarte do lixo infeccioso e comum, e caixas incineradoras (descarte de agulhas e outros perfuro-cortantes).

2.2.3 Técnica

- Lavar as mãos e calçar as luvas de exame.
- Colocar o braço do paciente por cima da almofada e em seguida o garrote apertado no antebraço;
- Limpar a zona onde se vai puncionar com algodão embebido na solução anti-séptica.
- Puncionar a veia e retirar o sangue aspirando a seringa e depositá-lo nos tubos de laboratório.
- Desapertar o garrote.
- Colocar a bola de algodão por cima do local de inserção da agulha e retirar a agulha fazendo um pouco de pressão.
- Manter a pressão durante 1 minuto e dobrar o braço da criança. Depois colocar um penso com adesivo apertado.

- Fazer o descarte do lixo obedecendo as normas de biossegurança.
- Retirar as luvas, coloca-las no balde de lixo infeccioso e lavar as mãos.

Pode-se também puncionar a veia jugular, contudo ter atenção que esta técnica deve ser usada somente como alternativa e por mãos experientes. Neste caso deve-se:

- Deitar a criança com a cabeça ligeiramente inclinada abaixo da linha do corpo fazendo um ângulo de 15 a 30°;
- Segurar a cabeça da criança virada para o lado contrário a que se pretende puncionar, tendo o cuidado de manter a criança bem imobilizada;
- Limpar a área com solução anti-séptica;
- Um assistente deve ocluir a veia pressionado na porção mais inferior da sua porção visível imediatamente acima da clavícula;
- Introduzir a agulha na veia e deixar o sangue fluir na seringa;
- Proceder como no caso anterior pressionado o local por 2 minutos;
- Fazer o descarte do lixo obedecendo as normas de biossegurança;
- Retirar as luvas, coloca-las no balde de lixo infeccioso e lavar as mãos.

2.2.4 Potenciais Complicações

- Hemorragias e/ou hematomas.
- Infecção do local da punção.
- Tromboflebite

A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA5 da Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnostico.*

2.3. Administração de Injecções e Acesso Endovenoso

As injecções devem ser dadas somente em caso de absoluta necessidade, pois para além de aterrorizar as crianças podem ser muito perigosas. Por isso antes da administração de qualquer injecção é necessário saber se a criança tem história de reacções alérgicas ou adversas a fármacos. Mesmo que os pais/cuidadores das crianças peçam injecções, o que é muito frequente em Moçambique onde existe o mito de que as injecções é que tratam bem as doenças, deve-se evitar quando a criança não precisa delas. Isto deve ser bem explicado aos pais/cuidadores. Existem várias vias de administração de injecções.

2.3.1 Indicações

Via intramuscular (I.M.), é administrada no músculo, usa-se para administração de medicamentos injectáveis que se pretenda que sejam absorvidos rapidamente e que:

- Quando os tratamentos não podem ser efectuados por via oral porque não existem medicamentos orais nem fórmulas endovenosas (ex: Gentamicina);
- Quando o estado clinico da criança não permite a via oral por estar grave e precisar que o medicamento actue rapidamente, ou por estar inconsciente ou com vómitos.

Via intradérmica (I.D.), é administrada na derme, e está indicada na administração de vacinas como BCG e teste cutâneos como o da toxina antitetânica e de tuberculina.

Via subcutânea (S.C.), é administrada no tecido subcutâneo. Está indicada nos casos que se pretende uma absorção lenta do fármaco para o sangue (ex: Insulina)

Via endovenosa (E.V.), é administrada na veia e está indicada nos casos em que se pretende atingir rapidamente altas concentrações no sangue, como acontece em:

- Administração de infusões para expansão plasmática (desidratação grave e choque);
- Transfusões sanguíneas;
- Administração de antibióticos que existem somente em formulação E.V.;
- Crianças extremamente doentes como em infecções graves, (meningite e sépsis).

2.3.2 Equipamento necessário

São necessárias seringas, as que se usam mais frequentemente são as de 5ml, 2ml e 1ml. Nos casos em que se administra glicose ou se faz preparação de medicamentos para infusão lenta, são necessárias seringas de 10 ou 20 ml. Há vários tipos de seringas e agulhas padronizadas e em geral usa-se material descartável, que é de plástico e vêm em embalagens individualizadas esterilizadas. Estas não podem ser reutilizadas. São necessárias também agulhas, específicas padronizadas para cada tipo de injecções, tabuleiros, bolas de algodão, solução antisséptica, caixa incineradora para objectos perfuro-cortantes e baldes para lixo infeccioso e comum.

2.3.3 Técnica

Via intramuscular (I.M.), a técnica consiste em:

- Inserir a agulha de padrão 23 a 25G, no músculo a um ângulo de 90º;
- Aspirar para garantir que não se aspira sangue. Caso se aspire, significa que se apanhou um vaso, retirar ligeiramente a agulha e tentar aspirar de novo;
- Se não sair sangue administrar todo o fármaco empurrando o êmbolo lentamente;
- Retirar a agulha e fazer pressão sobre o local com algodão por alguns segundos;
- Certificar que não há saída excessiva de sangue do local da injecção

Para escolha do local da injecção deve-se ter em conta a idade da criança e o estado nutricional (vide **Figura 1**). Assim nas crianças de:

- Mais de 2 anos aplica-se a I.M. na face externa da coxa ou no quadrante supero-externo da nádega, para não correr o risco de lesão do nervo ciático;
- Menos de 2 anos, malnutrição grave ou com >2 anos mas com desenvolvimento muscular reduzido devem ser aplicadas na face externa da coxa, a média distância entre o joelho e a articulação coxo-femoral, ou no músculo deltóide.

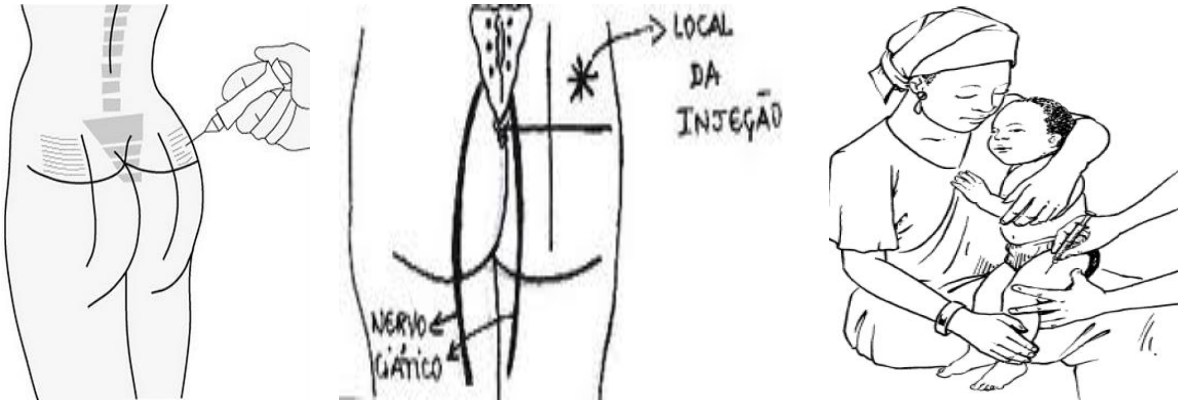


Figura 1: Esquema para identificação do local apropriado para injecções IM na nádega e coxa
Fonte Direita: *http://www.google.co.mz/nervociticoporinjeccoes&source*
Fonte Esquerda: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005*

Via intradérmica (I.D.), a técnica consiste em:

- Seleccionar uma área cutânea não danificada ou sem lesões como por exemplo o braço a nível do deltóide;
- Com uma mão esticar/apertar a pele entre o indicador e o polegar;
- Com outra mão inserir a agulha, padrão 25G, cerca de 2mm lentamente com o bisel virado para cima e paralelamente à superfície cutânea. Quando se faz isso sente-se uma considerável resistência à injecção. A formação de pápula indica que a injecção foi correctamente administrada (vide **Figura 2**).

Via subcutânea (S.C.), a técnica consiste em:

- Seleccionar o local de acordo com as mesmas indicações da I.M. Inserir a agulha padrão 23 a 25G num ângulo de 45º por baixo da apele, no tecido celular subcutâneo;
- Não se deve inserir demasiado pois corre-se o risco de apanhar os músculos;
- Aspirar de forma a garantir que não se aspira sangue. Se sim retirar ligeiramente a agulha e tentar de novo;
- Administrar o fármaco empurrando o êmbolo lentamente até ao fim;
- Retirar a agulha e fazer pressão no local da injecção com algodão.

Via endovenosa (E.V.) pode ser utilizada para:

- Administração directamente na corrente sanguínea: o medicamento é injectado directamente na veia por punção na rede venosa periférica ou cateter central;
- Administração intermitente: os medicamentos são administrados em preparações diluídas através de sistemas de infusão; a solução é administrada durante um período de tempo, e após a infusão o acesso venoso é mantido fechado permeabilizado com solução fisiológica 0.9%;
- Administração contínua: os medicamentos são administrados por infusão contínua de soluções durante várias horas, fluidos ou transfusões. Também é conhecido como gotejamento contínuo e é usado para infusão > 500 ml.



Figura 2: Formação de pápula pós injecção intra-dérmica
Fonte:http://www.rnpedia.com/home/notes/fundamentals-of-nursing-notes/intradermal-injection-test-for-drug-sensitivity

A técnica depende do local seleccionado, assim no caso de:

Veia periférica da fossa cubital ou a 4ª veia interdigital do dorso da mão (vide **Figura 3)** no meio - são as mais acessíveis em>2 anos e consiste em:

- Um ajudante deve manter o membro fixo, com os dedos à volta do braço para funcionar como torniquete, e ajudar a imobilizar a criança, ou colocar um garrote para ajudar o retorno venoso;
- Limpar a área que vai ser puncionada com solução anti-séptica;
- Introduzir a maior parte da cânula na veia;
- Fixar o cateter com adesivo;
- Colocar uma tala de forma a manter o braço estendido e imobilizado de forma correcta - vide **Figura 3** à Esquerda

<u>*Veias do couro cabeludo*</u> são frequentemente mais utilizadas em crianças com <2 anos, mas funcionam melhor para lactentes, vide **Figura 3** à Direita, onde a técnica consiste em:

- Encontrar a veia adequada (geralmente no meio da testa, área temporal ou atrás por cima do pavilhão auricular);
- Rapar o cabelo da área e limpar a pele com solução anti-séptica. O ajudante deve ocluir a veia na região proximal ao local da punção;
- Encher a seringa com soro fisiológico e encher o cateter;
- Desconectar a seringa e deixar a cânula aberta. Introduzir o cateter como explicado anteriormente. A presença de sangue na cânula indica que a agulha se encontra na veia;
- Ter a certeza que não se trata de uma artéria e isso pode ser confirmado palpando. Se for pulsátil trata-se de uma artéria. Nesse caso retirar a agulha pressionando o local por alguns minutos até parar a hemorragia. Em seguida procurar de novo uma veia.



Figura 3: Esquerda: Veia da Mão. Meio: Escavado antecubital. Direita: Couro Cabeludo
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005*

Notas gerais: Devem-se ter cuidados especiais com a cânula e como segurá-la quando introduzida. Pode ser necessário imobilizar as articulações vizinhas. Manter a pele adjacente limpa e seca. Após a inserção ou injecção a cânula deve ser imediatamente preenchida com soro fisiológico até que todo o sangue seja expelido e o cateter estiver preenchido com a solução. No caso de não ser possível canalizar uma veia periférica ou do couro cabeludo para manter a criança viva deve-se preparar a infusão intra-óssea como se descreve a seguir. Para os acessos venosos em lactentes e crianças pequenas (vide **Figura 4).** A técnica desta prática foi demonstrada e executada n*o PA9 da Disciplina de Enfermagem.*

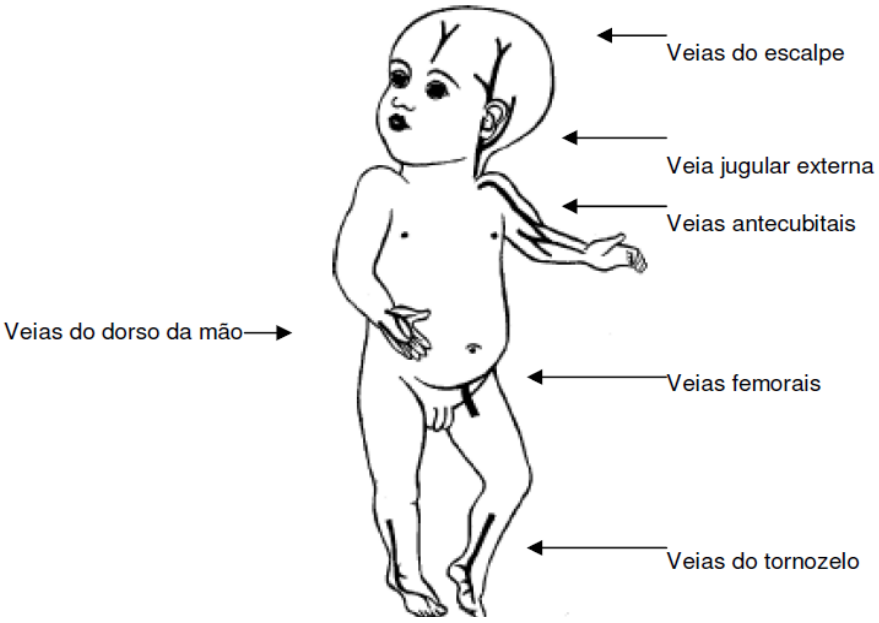


Figura 4: Acessos venosos e lactentes e crianças pequenas
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005*

2.3.4 Potenciais Complicações

Via intramuscular (I.M.), são:

- Abcesso;
- Dor viva em caso de punção do nervo ciático;
- Parestesias, paralisias do membro puncionado (em caso de punção do nervo ciático);
- Infecções ;
- Hematoma;
- Embolias no caso de injecções intravasculares.

Via intradérmica (I.D.), são os abcessos e as úlceras

Via subcutânea (S.C.), são:

- Dor à palpação;
- Hematoma;
- Embolias no caso de injecções intravasculares;
- Infecções;
- Abcesso;
- Aparecimento de tecido fibrótico e/ou de nódulos

Via endovenosa (E.V.), são:

- Reacções alérgicas;
- Embolia: devido à injecção de ar ou medicamento oleoso;
- Esclerose da veia: por injecções repetidas no mesmo local ou por efeito do próprio medicamento;

- Necrose tecidual: devido a administração de substâncias irritantes fora da veia;
- Hematomas: por rompimento da veia e extravasamento do sangue nos tecidos.

2.4. Administração de medicamentos pelas vias: Oral, Rectal, Oftálmica, Otológica, Tópica

2.4.1 Indicações

Via oral está, indicado para administração de medicamentos para tratar desde infecções, alergias a tumores em crianças cujo estado geral permita usar esta via (sem vómitos, sem irritabilidade, sem letargia). Usa-se em forma de:

- Comprimidos, drageias, pilulas, ou capsulas
- Xaropes ou misturas, que são mais facilmente administrados nas crianças sobretudo se tiverem um paladar agradável

Dar medicamentos por via oral tem:

- Vantagens: os medicamentos são mais baratos, a via é mais segura e mais prática
- Desvantagens: são de acção moderada a lenta, pode ser inactivada pelo suco gástrico, os alimentos e bebidas podem ter interferência na sua absorção e podem ser auto-administrados

Via Rectal, está indicada para o tratamento de pacientes que não toleram o medicamento por via oral ou pacientes inconscientes.

Via Oftalmológica, está indicada para tratamento tópico de patologia do olho como a conjuntivite

Via Otológica, está indicada para tratamento tópico de patologia do ouvido externo e do ouvido médio.

Via tópica, está indicada em geral em patologias da pele, como eczema, mucosas como a estomatite e patologias músculo-esqueléticas, como no caso de hematoma.

Nota: para cada tipo de via, existem formulações específicas a serem usadas definidas pelo fabricador. Por exemplo: o medicamento destinado a ser usado para a via otológica não deve ser deliberadamente usado pela via oral.

2.4.2 Equipamento Necessário

Em caso da via oral para comprimidos, oftalmológica e tópica não é necessário equipamento. No caso de xaropes é necessário colheres medida para dosagem correcta do medicamento.

2.4.3 Técnica

Não necessita nenhuma técnica especial, contudo é necessário garantir que:

- A mãe/cuidador entendeu para que serve o medicamento;
- Qual a via de administração a ser usada;
- Como vai dar em termos de doses;
- Horário, bem como número de vezes por dia e por quanto tempo;
- No casos dos xaropes lembrar que é necessário agitar os frascos antes da administração;
- Alguns xaropes apresentam-se em forma de pó e devem ser reconstituídos usando água limpa à temperatura ambiente;

- Nos casos de medicamento em pomada para tratamento oftálmico garantir que a pomada é aplicada na mucosa conjuntival;
- No caso dos tópicos para as mucosas como na estomatite garantir que a mãe/cuidador tenha as seguintes precauções:
    - Lavar bem as mãos;
    - Molhar uma compressa ou pano limpo em água com sal (na proporção de meia colher de chá de sal num copo de água). Enrolar a compressa num dedo e limpar a boca da criança gentilmente;
    - Com outra compressa ou espátula e algodão molhar com Violeta de Genciana a 0.25% e aplicar na boca da criança;
    - Lavar de novo as mãos.

2.4.4 Potenciais Complicações

Efeitos colaterais específicos para cada medicamento, a serem estudados nas próximas aulas, intolerância ao medicamento como dor de estômago e alergias. A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA7 e 8 da Disciplina de Enfermagem.*

2.5. Transfusões de Sangue: Dosagem, Velocidade de Infusão e Prevenção das Reacções Alérgicas

2.5.1 Indicações

A transfusão está indicada em caso de anemia resultante de diferentes mecanismos, a saber:

- Anemia grave resultante de hemorragias massivas (ex: traumas, hemorragia digestiva) em que há redução do volume (hipovolémia) de sangue em circulação em cerca de 20 a 30%.

  Nestes casos está indicado fazer transfusão de sangue total fresco na dose de 20ml/kg de peso corporal a correr em 3 a 4 horas.

- Anemia grave resultante de anemia hemolítica por malária por exemplo, definida como: toda a criança com Hb ≤ 4g/dl e hematócrito ≤12%, ou se a criança esta com sinais de descompensação independentemente dos valores

  Nestes casos está indicada fazer transfusão de concentrado de glóbulos, também chamada papa de glóbulos, na dose de 10 ml/kg de peso corporal a correr em 3 a 4 horas. Caso não haja papa de glóbulos disponível dar 20 ml/kg de sangue total fresco durante 3 – 4 horas.

- Anemia menos grave, definida como: toda a criança com Hb entre 4 a 6g/dl e hematócrito entre 13 a 18% acompanhada de um dos seguintes achados clínicos:
    - Desidratação clinicamente detectável;
    - Choque;
    - Alterações da consciência;
    - Insuficiência cardíaca;
    - Respiração profunda e dificultada;
    - Parasitémia da malária muito elevada.

  Nestes casos está indicada fazer transfusão da mesma forma que no caso de anemia grave (Hg≤4 g/dl).

- Choque séptico, nos casos em que os fluidos são insuficientes para manter a circulação adequada e em adição à terapêutica antibiótica.
- Para fornecer factores de coagulação, casos que serão diagnosticados e manejados por médicos especialistas.
- Exsanguíneo-transfusão na icterícia grave do RN, casos a serem manejados por médicos especialistas, pelo que o TMG deve referir a criança para nível superior

Equipamento Necessário

- Sangue armazenado, que tenha sido rastreado, que seja negativo para infecções transmissíveis por transfusões, tais como hepatite B e C e HIV. Não se deve usar sangue que esteja fora do prazo ou que tenha estado fora da geleira por mais de 2h.
- Sistemas de sangue adequados para crianças.
- Canalização de uma veia periférica consoante a idade da criança e estado e gravidade

2.5.2 Técnica

- Canalizar a veia periférica. No caso do membro superior, imobilizar bem o braço para evitar flexão (ver **Figura 5)**.
- Garantir que o sangue é do grupo correcto, que o nome e o número do paciente estão ambos na amostra, no rótulo e no impresso.
- Certificar que a embalagem de sangue não está danificada.
- Verificar se não há coágulos Em caso de qualquer sinal de insuficiência cardíaca administrar Furosemida na dose de 1-2mg/kg E.V. de peso corporal (dose máxima 20mg) no início da transfusão.
- Efectuar registo de Tª , FC e FR antes da transfusão para ter parâmetros de base.
- Se disponível usar um dispositivo para controlar o ritmo da infusão.
- Confirmar e controlar que o sangue corre a uma velocidade correcta.
- Vigiar os sinais de reacção transfusional, controlando o estado e aparência geral da criança, a temperatura, FC e FR de 30/30 minutos.
- Registar a hora de início e fim da transfusão, o volume de sangue transfundido e a presença ou ausência de reacção.
- Após a transfusão avaliar a criança e se a Hb após 2 horas se mantiver e se estiver clinicamente pálido, repetir a transfusão na mesma dose e Furosemida se tiver sido dada anteriormente.
- Em casos de crianças gravemente malnutridas o excesso de fluidos risco é uma complicação frequente e grave, por isso deve-se:
    - Dar a transfusão mais lentamente, em 3 horas, e menos volume;
    - Quando indicado sangue total, administrar 10ml/kg de sangue total fresco (em vez de 20ml/kg);
    - Se a criança apresentar sinais e sintomas de insuficiência cardíaca administrar papa de glóbulos, na dose de 10ml/kg, em vez de sangue total;

- Administrar Furosemida na dose de 1mg/kg E.V. de peso corporal (dose máxima 20mg) no inicio da transfusão;
- Avaliar a frequência cardíaca e respiratória a cada 15 minutos. Se uma delas estiver aumentada transfundir ainda mais lentamente;
- Controlar Hb após 2 horas, contudo mesmo que a Hb estiver baixa **NÃO** repetir a transfusão nos próximos 4 dias, tendo o cuidado de avaliar rigorosamente os sinais de descompensação.



Figura 8: Dar uma Transfusão Sanguínea
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005*

A técnica de transfusão foi demonstrada e executada na *PA4 da Disciplina de Procedimentos Clínicos.*

2.5.3 Potenciais Complicações

Apesar de ser considerada uma prática terapêutica segura, os procedimentos transfusionais podem apresentar complicações (na maior parte das vezes causadas por erro clínico), pelo que o clínico deve conhecer muito bem os seus critérios de administração e só indicar transfusões se for estritamente necessário. O uso de componentes específicos para a transfusão reduz o risco de complicações, para além de melhorar a gestão do sangue como produto terapêutico e de reduzir custos.

As principais complicações são:

- Transmissão de infecções (Hepatite B, HIV, Malária, Sífilis);
- Sobrecarga de volume (por transfusões de quantidade elevada sangue ou hemoderivados);
- Reacções transfusionais: podem ser agudas e crónicas, de causa imune ou não imune. As reacções agudas são as mais preocupantes, devem ser identificadas e tratadas precocemente. São as seguintes:
  - Hemólise Intravascular Aguda;
  - Choque Séptico;
  - Anafilaxia;
  - Reacção febril não hemolítica;

- Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (edema agudo do pulmão)

O manejo destas complicações, será descrito no PA105 desta disciplina.

A técnica de transfusão foi demonstrada e executada na *PA4 da Disciplina de Procedimentos Clínicos.*

BLOCO 3: PONTOS-CHAVE

3.1. A temperatura pode ser avaliada em vários locais do corpo, tendo em conta a idade da criança e usando termómetros de mercúrio ou digitais.

3.2. A colheita de sangue tem vários objectivos desde realização de exames laboratoriais até tipagem sanguínea para transfusões de sangue.

3.3. A administração de injecções pode ser feita utilizando-se várias vias, tendo em conta o tipo de fármaco e a gravidade da criança. Contudo deve-se ter em conta que devem ser reservadas para os casos de absoluta necessidade.

3.4. Sempre que possível a via oral e tópica deve ser a via preferida pois para além de mais seguras e mais práticas, são mais fáceis de ser manuseadas e são mais baratas

3.5. A transfusão de sangue está indicada em casos de anemia grave e a menos grave quando acompanhada de complicações como desidratação, choque, insuficiência cardíaca e respiratória, malária grave e alterações da consciência.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	23
Tópico	Procedimentos Clínicos e de Enfermagem Pediátricos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 2ª Parte	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever os procedimentos utilizados nos cuidados pediátricos (incluindo o recém-nascido), a indicação para cada procedimento, o equipamento necessário, a técnica e potenciais complicações:
    a) Colocação da sonda nasogástrica, incluindo colheita de aspirado gástrico para esfregaço e cultura de *Mycobacterium tuberculosis*;
    b) Punção lombar;
    c) Drenagem de abcesso;
    d) Toracocentese;
    e) Limpeza, desbridamento e sutura de feridas cutâneas;
    f) Preparação da amostra de sangue periférico: gota espessa e fina;
    g) Testes rápidos: Malaria, HIV, Hepatite B;
    h) Teste de Mantoux;
    i) Colheita de amostra de fezes.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à aula		
2	Procedimentos clínicos e de Enfermagem (Cont.)		
3	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005
- www.medscape.com/pediatrics
- http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADS744.pdf
- Hallouët, P. e tal, Fichas de Cuidados de Enfermagem – CLIMEPSI Editores, 1ª Edição

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: PROCEDIMENTOS CLÍNICOS E DE ENFERMAGEM

2.1. Colocação de Sonda Nasogástrica

Uma sonda gástrica é um tubo de plástico flexível de várias medidas, que é introduzido após lubrificação, no esófago por via nasal (sonda nasogástrica - SNG) ou bucal (sonda orogástrica - SOG) de maneira que a sua extremidade se situe a nível do estômago. Existem vários tipos de tubos, e o mais usado é o tubo de Levine que tem na sua extremidade vários furos pequenos para as diferentes funções. O tubo tem também marcos ao longo dele para ajudar o clínico a saber até que ponto das vias digestivas o tubo foi introduzido

2.1.1. Indicações

- Aspiração de secreções gástricas durante intervenções cirúrgicas do tubo digestivo quando se pretende que o estômago da criança esteja livre de secreções ou em casos de hemorragias digestivas;
- Entubação gástrica para colheita de secreções, logo de manhã, engolidas durante a noite para pesquisa de Bacilo de Koch em casos de suspeita de TB;
- Lavagem gástrica em casos de hematemeses abundantes ou em intoxicações medicamentosas;
- Alimentação entérica, quando a criança não se consegue alimentar (ex: coma);
- Administração de fluídos orais (gastroclise), quando não é possível por via oral.

2.1.2. Equipamento Necessário

- EPI: Luvas de procedimento, óculos, máscara, e avental plástico.
- Sonda nasogástrica ou de Levine (Numero 8);
- Solução de soro fisiológico a 0,9%
- Seringas de 20ml; 40 e 50 ou 60ml.
- Compressas de gaze, um copo de água, adesivo, cuvete, lubrificante anestésico (gel de xilocaína ou glicerina).
- Saco colector, se necessário.
- Estetoscópio.
- Água e sabão e toalha limpa..
- Frasco limpo para amostra do suco/aspirado gástrico para pesquisa do Bacilo de Koch.

2.1.3 Técnica

- Segurar a ponta da sonda contra o nariz da criança e medir a distância entre o nariz e o lobo da orelha e, depois, até o apêndice xifóide (epigástrio). Marcar este ponto na sonda (vide **Figura 1).**

- Segurar firmemente a criança. Lubrificar a ponta da sonda com água e passá-lo directamente por uma narina, empurrando-o lentamente. Este passa facilmente, sem resistência, até ao estômago. Quando se atinge a marca medida, fixar a sonda com fita adesiva ao nariz.
- Aspirar uma pequena quantidade de conteúdo gástrico com uma seringa para confirmar a sua localização. Se não se aspirar conteúdo gástrico, injectar ar pela sonda e auscultar com o estetoscópio o abdómen.
- No caso de dúvidas sobre a localização da sonda, retirá-la e introduzir de novo.
- Quando a sonda está no local certo, fixar, ao fim da sonda, uma seringa de 20 ml sem êmbolo. Colocar alimentos líquidos na seringa permitindo que estes fluam por gravidade e no fim passar sempre 5ml de água para evitar que a sonda fique entupida. Para pesquisa do BK aspirar o conteúdo gástrico com uma siringa de 20 ml, pô-lo num frasco limpo e rotulá-lo.
- Nos casos em que se está, simultaneamente, a administrar oxigénio por sonda nasal, passar ambas as sondas pela mesma narina e tentar manter a outra narina livre



Figura 1: Tenha de Inserção da SNG ou SOG
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

2.1.3. Potenciais Complicações

As complicações são raras se o procedimento é feito correctamente. São:

- Irritação nasal: mais frequente;
- Tosse: comum;
- Epistaxe e sinusite: raras;
- Trauma nas narinas ou esófago (raro)

Caso a SNG seja posicionada incorrectamente:

- Passagem pelos brônquios provoca dificuldade respiratória;
- Pneumotórax;
- Aspiração e morte

A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA13 da Disciplina de Procedimentos Clínicos*

2.2. Punção Lombar

A **punção lombar** (PL) é um procedimento clínico, através do qual se colhe o líquido encefalorraquidiano (LCR), contido na medula espinhal e cérebro.

2.2.1 Indicações

- Diagnóstico de alterações ou infecções neurológicas como a meningite.
- Também se realiza com finalidade terapêutica como na Criptococcose Neuromeníngea, onde se retira diariamente até 20 ml de LCR para alívio da cefaleia severa (o TMG deve referir a criança caso seja necessário realiza-la)**.**
- Introdução de medicamentos e produto de contraste em exames radiológicos (não é da competência do TMG)

2.2.2 Equipamento Necessário

- Luvas cirúrgicas
- Bolas de algodão e gaze estéril
- Álcool a 70% ou mistura iodada
- kit para fazer penso pequeno
- Mandris para punção lombar ou se não estiverem disponiveis usa-se agulha 21G
- Frasco sem anticoagulante (bioquímica), frasco com anticoagulante (citologia) frasco estéril sem anticoagulante (microbiologia).

2.2.3 Técnica

Para descrever a técnica é necessário primeiro explicar que existem duas posições possíveis:

- Decúbito lateral esquerdo (em especial nas crianças pequenas) onde se deve (vide **Figura 2** à esquerda):
    - Usar uma superfície dura. Colocar a criança de lado para que a sua coluna vertebral fique paralela em relação à superfície e o eixo transversal das costas esteja vertical;
    - O assistente coloca a criança em posição flectida, puxando os joelhos até ao tronco e segura-a firmemente na porção superior das costas, entre os ombros e nádegas, para que o dorso fique encurvado;
    - Garantir que as vias aéreas não se encontram obstruídas e que a criança respira normalmente. É de extrema importância segurar firmemente as crianças, principalmente as mais novas. A criança não deve flectir nem ser segurada pelo pescoço de forma a evitar obstruções da via aérea.
- Posição sentada (em especial nas crianças mais velhas) onde (vide **Figura 2** à direita):
    - A criança deve ficar sentada com as pernas pendentes;
    - O assistente deve passar o braço esquerdo por frente (na direcção do abdómen) e segurar a coxa direita da criança;
    - Com o braço direito deve segurar firmemente o pescoço, na região da nuca, sem obstruir as vias aéreas, cruzando a linha média e segurar o braço direito da criança na zona próxima ao cotovelo.

Proceder à punção lombar do seguinte modo:

- Localizar o espaço entre a 3ª e 4ª ou a 4ª e 5ªvértebras lombares. A 3ª vértebra lombar encontra-se ao nível da linha que une as duas cristas ilíacas;
- Usar uma técnica asséptica: Lavar as mãos e usar luvas esterilizadas;
- Preparar a pele à volta do local de punção com solução anti-séptica;

- Usar campos esterilizados;
- Nas crianças mais velhas, as quais se encontram alertas, dar anestesia local com lidocaína a 1%, infiltrando a pele do local de punção;
- Usar agulha de PL ou um catéter 22G nos lactentes mais novos e 20G nas crianças mais velhas; se não estiverem disponíveis, usar agulhas hipodérmicas;
- Inserir a agulha no meio do espaço intervertebral, direccionada para o umbigo. Avançar com a agulha lentamente. Esta vai avançar com facilidade até encontrar os ligamentos entre os processos vertebrais, onde é necessário fazer maior pressão para penetrar nos ligamentos. Sente-se menor resistência quando se penetra na dura-máter. Nas crianças mais novas nem sempre se sente essa redução de resistência por isso é preciso ter cuidado;
- Retirar a agulha deixando o mandril, o LCR vai passar em gotas, através do mandril. Se não se obtiver LCR, a agulha pode ser reinserida e ligeiramente avançada. Se a agulha for introduzida em demasiado, pode-se atingir uma veia lombar. Neste caso teremos uma "punção traumática" com saída de LCR hemático. Deve-se retirar a agulha (com mandril) e repetir o procedimento noutro espaço intervertebral;
- Obter uma amostra de 0.5 - 1 ml de LCR e distribuí-la pelos diferentes tipos de frascos (de acordo com as analises a serem feitas);
- Depois da extracção do líquido, colocar novamente a agulha no mandril e retirar o conjunto;
- Aplicar pressão no local de punção durante alguns segundos;
- Colocar um penso pequeno estéril no local da punção;
- Rotular o frasco.

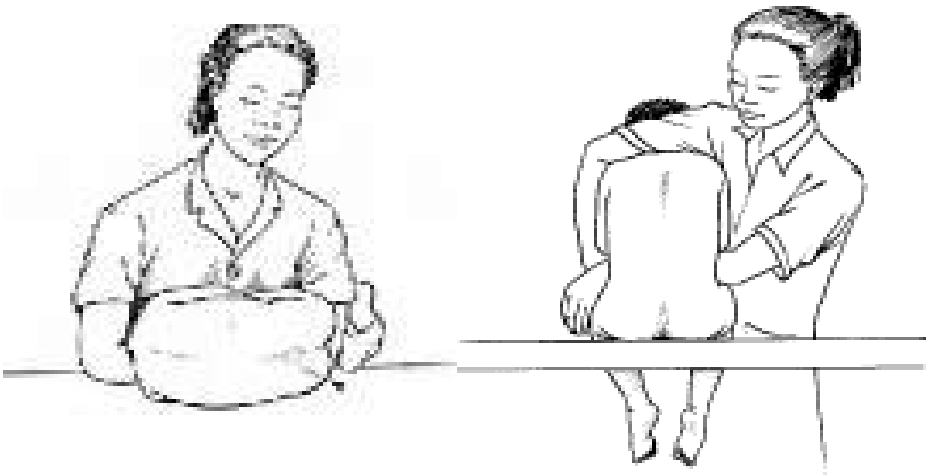


Figura 2: Posições para PL
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

2.2.4. Potenciais Complicações

- Punção traumática.
- Punção dum nervo da cauda equina (raro).
- Cefaleias.
- Parestesias

A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA2 da Disciplina de Procedimentos Clínicos.*

2.3 Drenagem de Abcesso

2.3.1 Indicações

Em abcessos cutâneos com mais de 5 mm. Nos casos de abcessos profundos completos (piomiosite), muito grandes ou localizados em áreas particulares como palmas das mãos, planta do pé, face e peito as crianças devem ser tratadas por Técnico de Cirurgia se disponível ou referidas para nível superior.

2.3.2. Equipamento Necessário

- EPI: Luvas cirúrgicas, máscara, óculos e avental estéreis
- Anti-séptico: Iodo Povidona
- Soro fisiológico.
- Compressas, gazes e campos estéreis e adesivo.
- Anestésico local: Lidocaína 1%.
- Bisturi ou lâmina cirúrgica.
- Tesouras rectas delicadas e pinça de dissecção
- Seringas de 5 a 10ml e agulhas de 25 ou 30G

2.3.3. Técnica - Ver Figura 3

- Lavar as mãos e calçar luvas, avental e óculos protectores se disponíveis.
- Posicionar o paciente de maneira que a região a ser tratada seja acessível e iluminada.
- Limpar a pele com iodo povidona com movimentos circulares do interior para o exterior (padrão circular/espiral) iniciando no centro do abcesso. Cobrir uma área ampla da pele ao redor para evitar contaminação com campo com orifício no meio.
- Anestesiar a área ao redor do abcesso usando a agulha de 25 ou 30G logo abaixo e paralela à superfície da pele (intradérmica). Em abcessos muito superficiais e presença de tecido macerado pode não ser necessário. Ao contrário em caso de abcessos grandes ou perianais podem ser necessários analgésicos gerais ou anestesia geral
- Aspirar para identificar o local do pús. Com a lâmina entre o terceiro dedo e o polegar (como pegar uma caneta) fazer uma incisão com pressão firme ao longo do eixo maior do abcesso. Poderá haver uma pequena resistência no início da incisão até que o pús comece a sair. Prestar atenção para não cortar o pavimento do abcesso.
- Alargar a incisão, até as margens do abcesso, de modo a criar uma abertura suficiente para permitir uma boa drenagem e limpeza da cavidade, com o dedo.
- Depois que o conteúdo saiu espontaneamente, espremer o conteúdo e introduzir o dedo na cavidade do abcesso para romper todas as loculações (deve ficar só uma cavidade). A exploração devia permitir avaliar a extensão, profundidade e localização em relação as estruturas subjacentes (detecção de pulso arterial) o contacto com ossos.

- Irrigar (lavar) a cavidade com soro fisiológico até que este saia claro. Em seguida lavar com Hipoclorito de Sódio ou Iodo Povidona (se for disponível)
- Introduzir na cavidade um cordão de gaze estéril começando num quadrante e avançando progressivamente nos outros.
- Caso se trate de um abscesso profundo pode-se colocar dreno canelado para permitir que a formação de pús seja drenada para o exterior
- Cobrir a incisão com um penso estéril não aderente.
- Associar terapia com antibióticos penicilinases resistentes (nível 3 de prescrição) em caso de abcessos com celulite subjacente e/ou pacientes imunodeprimidos: Amoxicilina e Acido clavulanico, oral: criança até 20kg calcular a dose em função da amoxicilina 25-50 mg/kg/dia de 8 em 8 horas; crianças com mais de 20kg: 375mg (250mg de trihidrato de amoxcilina e 125mg de clavulanato de potássio) 8/8 horas por 5 dias ou até resolução da celulite circundante.

NOTA: a flucloxacilina, outro antibiótico penicilinase resistente seria o antibiótico mais apropriado a ser usado mas raramente está disponível a nível das unidades de saúde do país.

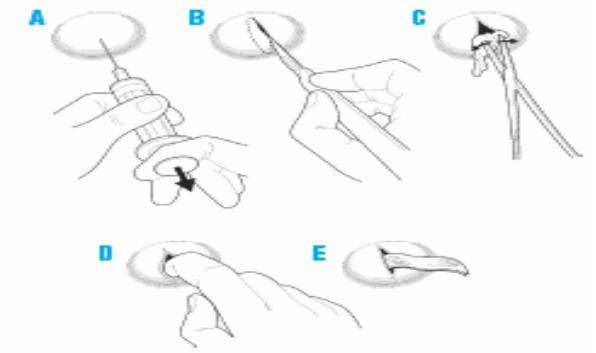


Figura 3: A. Aspiração para identificar o local do pús; **B.** Incisão elíptica; **C-D.** Separação de loculações e **E.** Colocação do dreno no lugar
Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

2.3.4. Potenciais Complicações

- Osteomielite
- Artrite séptica

A técnica desta prática foi demonstrada e executada no *PA6 da Disciplina de Procedimentos Clínicos.*

2.4 Toracocentese

Um procedimento que consiste na extracção de líquido da cavidade pleural, através da inserção de uma agulha (ou um cateter) no espaço pleural (através do espaço intercostal) com finalidade diagnóstica ou terapêutica.

2.4.1 Indicações

- Diagnóstica: confirmação da presença de líquido a nível do espaço pleural e colheita de uma amostra do líquido pleural para análises e identificação da causa do derrame.
- Terapêutica: paciente com presença massiva de líquido na cavidade pleural e sinais sintomas de dificuldade respiratória

2.4.2 Equipamento Necessário

- Luvas estéreis e de exame.
- Bolas de algodão, gaze estéreis, campo estéril, fita adesiva.
- Seringas de 5ml e 20-50ml, agulhas 20-23G ou cateter 16-18G para punção evacuativa.
- Um frasco estéril sem anticoagulante.
- Um frasco estéril com anticoagulante,
- Caixas para descartar o material perfuro-cortante e outro para material infeccioso

2.4.3 Técnica

- Lavar as mãos e colocar luvas esterilizadas.
- Colocar a criança sentada numa mesa ou no colo da mãe
- Limpar a pele do tórax com uma solução antisséptica
- Escolher um ponto na linha axilar média, logo abaixo do mamilo, no quinto espaço intercostal.
- Nesse ponto injectar 1ml de Lidocaína a 1% a nível da pele e tecidos subcutâneos ou Cloreto de Etilo em spray (mais usado na nossa prática).
- Inserir a agulha ou cateter através da pele e pleura e ir aspirando continuamente de forma a confirmar a presença de líquido pleural. Retirar uma amostra para exames laboratoriais.
- Se o líquido for límpido (cor de palha/acastanhado), retirar líquido suficiente de forma a aliviar a dificuldade respiratória. Retirar a agulha e fazer o penso no local da punção.
- Se o líquido for espesso ou turvo (como leite), deve se transferir a criança para o Técnico de cirurgia ou médico de clínica geral para se proceder com a drenagem torácica ou transferir para uma US com capacidade cirúrgica.

2.4.4 Potenciais Complicações

- Hemorragias.
- Pneumotórax**.**
- Enfisema subcutâneo**.**
- Lesão do feixe vásculo-nervoso situado no sulco da costela

A técnica desta prática foi demonstrada e executada na *PA11 da Disciplina de Procedimentos Clínicos*

2.5 Preparação da Amostra de Sangue Periférico: Gota Espessa e Gota Fina

A técnica desta prática foi introduzida demonstrada e executada nos *PA7 e 8 da Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnóstico*

2.6. Teste para Diagnóstico Rápido da Malária e do HIV

As técnicas destas práticas foram demonstradas e executadas no *PA07 da Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnóstico*

2.7. Teste de Mantoux

A técnica desta prática foi demonstrada e executada n*o PA3 da Disciplina de Procedimentos Clínicos*

2.8. Limpeza, Desbridamento e Sutura de Feridas Cutâneas

O conteúdo sobre feridas foi abordado na *PA22 da Disciplina de Enfermagem* e a técnica das práticas foi demonstrada e executada no *PA7 e 8 da Disciplina de Procedimentos Clínicos*

2.9. Colheita de Amostra de Fezes

A técnica destas práticas foi demonstrada e executada nos *PA5 da Disciplina de Meios Auxiliares de Diagnóstico.*

BLOCO 3: PONTOS-CHAVE

3.1 As indicações para a colocação duma sonda nasogástrica incluem a aspiração de secreções para esvaziamento gástrico, colheita de amostra para a pesquisa do Bacilo de Koch, lavagens gástricas e alimentação entérica quando a criança não consegue alimentar-se

3.2 A Punção lombar é indicada no diagnóstico de alterações neurológicas como a meningite e no alívio da cefaleia severa nos pacientes com criptococose neuromeníngea.

3.3 A drenagem de abcessos muito profundos e/ou localizados nas palma da mão, planta do pé, face deve ser feita pelo Técnico de cirurgia ou cirurgião.

3.4 A toracocentese faz-se em casos de derrames pleurais grande ou associados a dificuldade respiratória e também para diagnóstico da causa de derrame.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	24
Tópico	Procedimentos Clínicos e de Enfermagem Pediátricos	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	- Procedimentos Clínicos e de Enfermagem: 3ª parte	**Duração**	3h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever e praticar os procedimentos utilizados nos cuidados pediátricos (incluindo o recém-nascido), a indicação para cada procedimento, o equipamento necessário, a técnica e potenciais complicações:
    a) Oximetria de pulso;
    b) Testes rápidos para medição da glicémia;
    c) Teste de PCR DBS;
    d) Colheita asséptica de urina;
    e) Aplicação de anestesia local por infiltração;
    f) Imobilização de uma criança durante um procedimento.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		5 min
2	Introdução a Técnica		15 min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente		60 min
4	Prática da Técnica pelos Alunos		100 min
5	Pontos-chave		05 min

Material e Equipamento:

- Manequins flexíveis
- Oxímetro
- Glucómetro e respectivas fitas
- Frascos com urina
- Kits de PCR DBS
- Luvas e material para desinfecção
- Agulhas para anestesia
- Lidocaína a 1%
- Sacos colectores de urina
- Água, sabão e toalhas
- Frascos com sangue para Glicémia e PCR DBS
- Requisições para preenchimento e caneta para rotular as amostras

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- Hallouët, P. e tal, Fichas de Cuidados de Enfermagem – CLIMEPSI Editores, 1ª Edição
- Manual de Tratamento da criança com Infecção pelo HIV/SIDA em Moçambique-MISAU,2ª Edição, 2011
- MSF, Essential Drugs, Practical guidelines, 2010 Edition
- http://www.gruponitro.com.br/profi/conhecimentos_arq/artigos/multidisciplinares/SPDH_Anestesia_Local_em_Procedimentos_Ambulatoriais_Set08_Word.pdf

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA 5min

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: PROCEDIMENTOS CLINICOS E DE ENFERMAGEM - INTRODUÇÃO À TÉCNICA 15 min

2.1. Oximetria de Pulso

A oximetria de pulso (SpO_2) mede indirectamente, através de um feixe de luz, a percentagem de hemoglobina que se encontra saturada com O_2, de forma contínua e não invasiva. Pode ser avaliada nos dedos (local mais frequente), lóbulos das orelhas ou mesmo asas do nariz.

Usa-se um dispositivo médico chamado oxímetro de pulso que geralmente está anexo a um monitor que também mostra a frequência cardíaca, contudo isso não dispensa uma avaliação cuidadosa da criança na pesquisa de pulsos e sinais de dificuldade respiratória como cianose, taquipneia ou dispneia. Os valores normais nas crianças são > de 95%. Apesar de serem confiáveis há situações que podem interferir com uma correcta leitura do aparelho, tais como luz ambiente, uso de telemóveis, má posição e movimentação. Também nos casos em que há choque, hipotensão e hiportermia.

2.1.1. Indicações

São usados em todas as crianças com pneumonia grave, bronquiolite, asma e insuficiência cardíaca. É também muito útil na avaliação da oxigenação arterial no RN de alto risco.

2.1.2. Equipamento Necessário

Usa-se o oxímetro (vide **Figura 1**)

2.1.3 Técnica

- A criança deve estar deitada em decúbito dorsal.
- Coloca-se o oxímetro na parte distal dos dedos da mão (geralmente indicador) ou do pé (geralmente dedo grosso nas crianças pequenas).
- Deve-se fazer a leitura no monitor da saturação de oxigénio e da FC

2.1.4 Potenciais Complicações

Não tem complicações



Figura 1: Tipos diferentes de Oxímetro
Fonte:*À Esquerda: http://forumenfermagem.org/feridas/tag/oximetria/ Meio e à Esquerda: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ox%C3%ADmetro_de_pulso*

2.2 Medição da Glicémia Capilar

A glicémia pode ser avaliada à cabeceira do doente com teste de diagnóstico rápido, usando um aparelho portátil denominado glucómetro.

2.2.1 Indicações

Por permitirem uma estimativa da glicémia sérica em alguns minutos, está indicado em casos de suspeita de hiperglicémia, como acontece em casos de diabetes, ou de hipoglicémia (situação frequente nos RN sobretudo os de baixo peso, na infecção por malária e nas crianças com desnutrição e crianças em coma e/ou em jejum)

2.2.2. Equipamento Necessário

Glucómetro devidamente calibrado, fitas reactivas para glucometria, lanceta e bola de algodão. Há várias marcas de glucómetros, sendo que cada tipo de glucómetro tem fitas reactivas específicas provenientes do mesmo fabricador, e que não servem para usar em outras marcas. As fitas (testes) devem ser guardadas em locais secos ou em caixas fechadas pois a humidade deteriora os reagentes.

2.2.3 Técnica

Por existirem muitas marcas no mercado deve-se ler com atenção o método de utilização na embalagem ou folheto antes de se utilizar. Consiste em:

- Puncionar o dedo ou calcanhar da criança (no caso do RN):
- Introduzir a fita reactiva no local apropriado do glucómetro (de acordo com as instruções de cada aparelho), que deve estar devidamente calibrado (vide **figura 2** à direita);
- Colocar uma gota de sangue na fita reactiva e esperar 30 segundos ou 1 minuto consoante a marca do Glucómetro e referência adequada das fitas**;**
- Fazer a leitura do valor indicado no aparelho

Alternativamente pode-se usar fitas sem glucómetro, cuja técnica de uso consiste em:

- Após puncionar o dedo e colocar a gota de sangue no local apropriado, limpar o excesso de sangue e esperar por um período de tempo (de acordo com as instruções do fabricador) e verificar a alteração da cor
- Comparar a cor resultante com a escala impressa na caixa ou embalagem. O resultado é uma estimativa da glicose sérica entre 2 a 5mmol/l não permitindo contudo fazer uma avaliação exacta (vide **Figura 2** à esquerda)

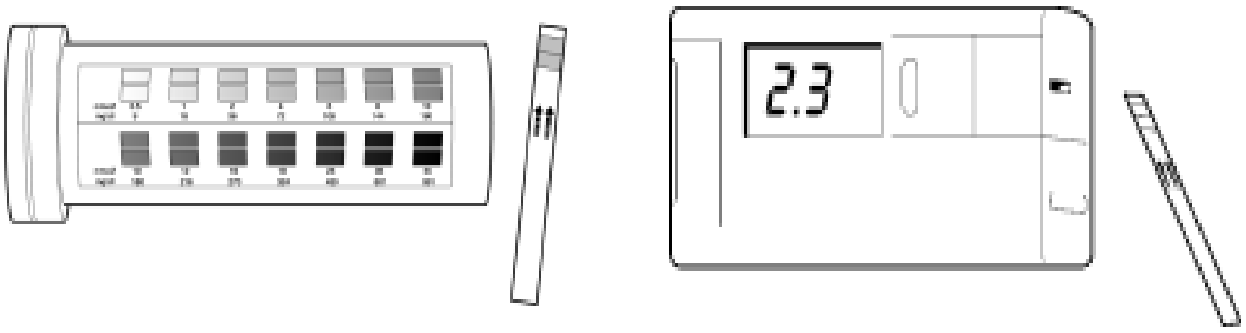


Figura 2: Esquerda: Fita de medição da Glicemia com escala de cores impressas na caixa. Direita: Glucómetro e respectiva fita reagente

Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

2.2.4 Potenciais Complicações

Raras: possível infecção no local de punção

2.3. Teste DBS PCR para ADN do HIV

2.3.1 Indicação

O PCR é abreviatura, em Inglês, de Polymerase Chain Reaction, que significa Reacção em Cadeia da Polimerase *(vide PA20*). É um teste viral (identifica ADN do vírus na circulação sanguínea) e está indicado para o diagnostico definitivo de infecção por HIV. Segundo o protocolo nacional, em Moçambique, está indicado para o diagnóstico de HIV em:

- Criança exposta ao HIV de 1 a 9 meses de idade (grupo em que o teste imunológico não se aplica);
- Criança com idade superior a 9 meses com teste serológico positivo.

2.3.2 Equipamento Necessário

Kits com o teste de PCR DBS com (vide **Figura 3**):

- Papel de filtro, num cartão, para colheita de sangue e papel de Glicina
- Sacos de plásticos com sistema de selagem e saquetas dissecantes
- Ficha com identificação da Criança e da US e código de Barras

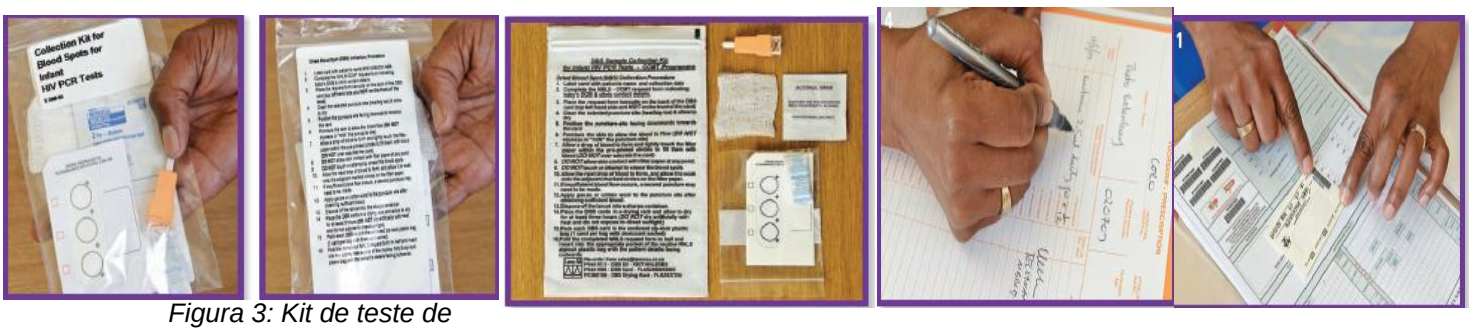


Figura 3: Kit de teste de PCR DBS

Fonte: http://www.unicef.org/southafrica/SAF_resources_pcrtesting.pdf

2.3.3 Técnica

O PCR é um teste sensível, específico e simples que pode ser feito com sangue colhido em papel de filtro, que detecta o ADN do vírus.

Os passos para a realização da técnica do PCR DBS são (vide fase 1 nas **Figura 4** e **5**):

- Usar as técnicas de assepsia e precaução seguras;
- Etiquetar o cartão com o número de identificação;
- Massajar por uns minutos a área a ser picada (vide abaixo);
- Fazer a picada no calcanhar, halux ou dedo da mão da criança (vide abaixo);
- Deixar as gotas de sangue cair por gravidade acima de cada círculo, tendo o cuidado para não ultrapassar os limites;
- Preencher o círculo uniformemente sem tocar nesses espaços;
- Aplicar uma bola de algodão ou compressa na área picada no fim do procedimento;
- Deixar secar por 3 horas ao ar livre numa sala à Tª ambiente, sem expor ao sol;
- Embrulhar os cartões com papel de Glicina

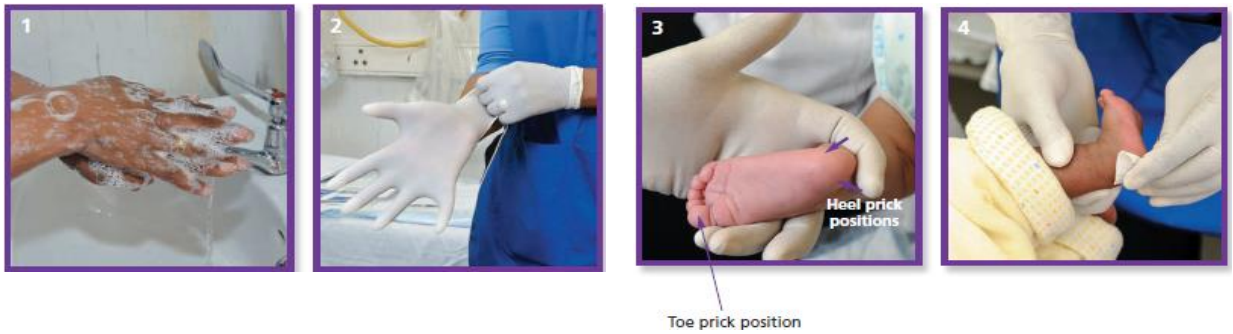


Figura 4: Fase 1: Passos da Técnica de o teste dePCRDBS
Fonte: http://www.unicef.org/southafrica/SAF_resources_pcrtesting.pdf

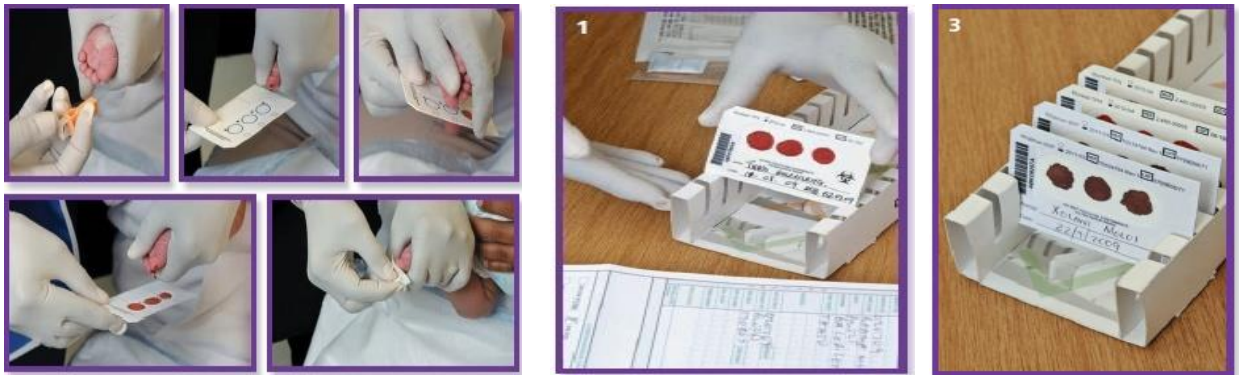


Figura 5: Fase 1: Passos da Técnica de o teste de PCR DBS
Fonte: http://www.unicef.org/southafrica/SAF_resources_pcrtesting.pdf

O local de punção mais apropriado varia de acordo com a idade ou peso da criança:

- Calcanhar-1-4 meses de idade ou peso <5 Kg
- Halux- 4-10 meses ou peso> 5 Kg
- Dedo da mão-acima de 10 meses ou peso> 10 Kg

*Fase 2 (vide **Figura 6**):*

- Colocar dentro do saco plástico com selagem
- Etiquetar o saco plástico
- Introduzir as saquetas dissecantes e cartões de humidade
- Colocar os sacos plásticos num envelope para envio ao Laboratório de referência com cuidado de não deixar dentro das viaturas, ao sol e calor
- Introduzir no envelope
- Selar o envelope e enviar para o Laboratório de Referência



Figura 6: Fase 2: Passos da Técnica de o teste de PCR DBS
Fonte: Esquerdahttp://www.unicef.org/southafrica/SAF_resources_pcrtesting.pdf
Fonte: Direita wwwn.cdc.gov/dls/.../Module14Presentation.ppt

2.3.4 Potenciais Complicações

Possível infecção no local de punção (rara)

2.4 Colheita asséptica de Urina

2.4.1 Indicações

A colheita asséptica de urina é feita quando é indicado o exame microbiológico (microscópico e/ou cultural) de urina (*vide PA15*).

2.4.2 Equipamento Necessário

- Frasco de colheita de urina, estéril.
- Sacos colectores de urina para as crianças que ainda não controlam os esfíncteres.
- Luvas.
- Bolas de algodão e gaze esterilizada.
- Água e sabão

2.4.3 Técnica

- Lavar as mãos e em seguida a região genital da criança, igualmente com água e sabão**.**
- Secar com gaze esterilizada**.**
- Aplicar o saco colector conforme indicado na **Figura 7.**
- Nos bebés do sexo masculino o pénis deve ficar introduzido na abertura do saco e deve ser aplicado na metade superior do órgão genital**.**
- Nas meninas a abertura do saco deve ser aplicada na metade superior dos órgãos genitais. Na criança mais velha pode-se também usar a urina do jacto médio colhida sob condições de assepsia.
- Após a colheita de urina retirar o saco e fechar colando metade do adesivo da outra metade**.**
- Se o bebé não urinar no espaço de 30 minutos ou caso também entrem fezes, o saco deve ser substituído e todo o procedimento repetido. Lembrar que um bom resultado de um exame bacteriológico depende de uma boa colheita e assépsia local

:



Figura 7: Método de colheita de urina em lactente do sexo masculino
Fontehttp://www.lab-lamartine.pt/instrcolheitas.htm#Sname

2.4.4 Potenciais Complicações

Não tem complicações

2.5 Aplicação de Anestesia Local por Infiltração

2.5.1 Indicações

A anestesia local por infiltração está indicada quando existe necessidade de efectuar cirurgias à superfície, de pequeno ou médio porte, envolvendo pequenas áreas.

2.5.2 Equipamento Necessário

- Seringas de 3 e 5ml
- Agulhas de pequeno calibre e com ponta bisel não romba de 25 a 27, pelo menos 2
- Material de penso com campos, bolas de algodão, gaze esterilizadas e fita adesiva
- Luvas de procedimento
- Solução anti-séptica
- Anestésico local: Lidocaína a 1%
- Equipamento de ressuscitação pois apesar de perecer um procedimento simples pode haver reacções tóxicas e sistémicas aos anestésicos locais. Deve incluir:
    - Cânulas para acesso E.V. de urgência
    - Fonte de Oxigénio
    - Material ventilatório manual
    - Atropina, Adrenalina e anti-convulsivantes

2.5.3 Técnica

- Após manobras de assepsia cobrir a pele com campo esterilizado para evitar a contaminação
- Aspirar cerca de 1ml de anestésico do frasco com uma das agulhas (até um máximo de 3mg/Kg)
- Por meio da infiltração de anestésico local da pele, primeiro a nível superficial, isto é epiderme e derme, fazendo uma “salsicha” (vide **Figura 8**)
- Em seguida injectar mais profundamente no tecido subcutâneo de modo a anestesiar os bordos da ferida (em casos de suturas) ou da região que vai ser incisada em caso de abcesso. A infiltração deve ser restringida somente à área onde se vai efectuar o procedimento

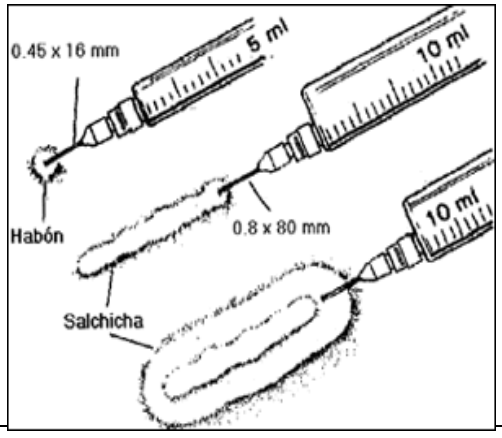


Figura 8: Infiltração local
Fonte: *http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple2/suple6.html*

2.5.4 Potenciais efeitos secundários e Complicações

- Sonolência
- Reações alérgicas
- Injecções intravasculares (bradicardia ate paragem cardíaca, hipotensão, choque)

2.5.5 Precauções

- Na anestesia das extremidades, injectar o anestésico em círculos a nível da base (por ex. do dedo) e nunca usar a associação lidocaína e epinefrina devido ao risco de isquemia e necrose.
- Em caso de abcesso a anestesia da área a ser incisada pode aumentar o risco de difusão da infecção.

2.6 Imobilização de uma Criança durante um Procedimento

2.6.1 Indicações

Quando se vai realizar um procedimento a uma criança é necessário imobilizá-la, não só para que seja possível efectuar-se bem o procedimento como para evitar que a criança se magoe com instrumentos usados nas técnicas por estar a mexer-se.

2.6.2 Equipamento Necessário

Usa-se somente 1 lençol ou conta-se com apoio da mãe/cuidador/assistente. Varia consoante as técnicas. No *PA17 desta Disciplina* foram apresentadas as técnicas de imobilização para a se efectuar a PL.

2.6.3 Técnica

- Uso do Lençol, do seguinte modo (Vide **Figura 9)**:
  - Uma das pontas do lençol envolve ambos os braços atrás das costas (A e B);
  - A outra ponta envolve toda a criança (C e D).
- Apoio da mãe/cuidador/ assistente

Neste caso a criança fica sentada no colo da mãe/cuidador/ assistente, que deve imobilizar o corpo da criança rodeando-a com o braço esquerdo e com a mão direita deve imobilizar a cabeça. Esta técnica útil para observação da boca, ouvidos e olhos

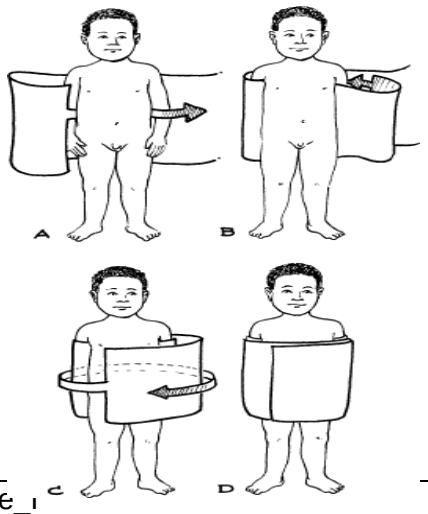




Figura 9: À esquerda: Imobilização com uso do lençol. À direita: Imobilização com apoio da Mãe

Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

2.6.4 Potenciais Complicações

Não tem complicações

BLOCO 3: DEMONSTRACAO DA TECNICA PELO DOCENTE 60min

3.1. Técnica de Oximetria de Pulso:

O docente pode demonstrar esta técnica com um aluno. **Pedir o aluno para ficar deitado em decúbito dorsal e seguir todos os passos descritos no ponto 2.1.3 do bloco anterior**

3.2 Medição da Glicémia Capilar:

O docente dever trazer um frasco com sangue para demonstrar esta técnica seguindo todos os passos descritos no ponto 2.2.3 do bloco anterior

3.3 Teste de PCR DBS:

O docente dever trazer um frasco com sangue para demonstrar esta técnica, seguindo todos os passos descritos no ponto 2.3.3 do bloco anterior

3.4 Colheita de Urina

O docente deve usar um manequim pediátrico flexível e demonstrar esta técnica, seguindo todos os passos descritos no ponto 2.4.3 do bloco anterior

3.5 Aplicação e Injecção de Anestesia local

O docente deve usar um manequim pediátrico flexível e demonstrar esta técnica, seguindo todos os passos descritos no ponto 2.5.3 do bloco anterior. Alternativamente, pode ser usado um manequim de adulto ou uma almofada apropriada para o efeito.

3.6 Imobilização de uma Criança durante um Procedimento

O docente deve usar um manequim pediátrico flexível e demonstrar esta técnica, seguindo todos os passos descritos no ponto 2.6.3 do bloco anterior

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS 100min

Os alunos devem ser divididos em grupos de 5 elementos em 6 grupos diferentes. Cada estacão é uma mesa previamente preparada pelo docente para se realizar cada uma das 6 técnicas acima descritas.

Os alunos irão utilizar os manequins ou um colega para repetir cada uma das técnicas demonstradas pelo docente. Irão usar as amostras de sangue para efectuar o teste da glicémia capilar e o PCR DBS.

Cada aluno executa as técnicas demonstradas e descreve em voz alta cada passo que está executando. Durante a prática nas diferentes mesas os alunos irão deixar cada um executar a técnica, anotando eventuais comentários que serão apresentados ao tutor da mesa após terem terminado a técnica.

Enquanto um aluno executa as manobras os outros tomam notas sem interromper o colega

O docente deve passar por cada estação para observar as técnicas executadas pelos alunos

No final quando todos os alunos demonstraram pelo menos 1 vez cada técnica, entre eles devem esclarecer dúvidas que tenham surgido. Após esta discussão mudam de grupo até todos os alunos terem passado pelos 6 estacões.

No final da prática os alunos, durante os últimos 10 minutos, podem apresentar dúvidas em sessão plenária que não tenham sido respondidas no grupo.

Lista de Verificação:

- Colocação correcta do **oxímetro na parte distal do dedo da mão ou do pé**
- Colocar correctamente uma gota de sangue na fita reactiva e esperar 30 segundos ou 1 minuto consoante a marca do glucómetro e fazer a leitura correcta**.**
- Preencher os círculos do papel de filtro no cartão do PCR DBS e fazer o correcto condicionamento no plástico e envelope**.**
- Colocar correctamente o saco de colheita de urina após a correcta limpeza dos genitais do manequim**.**
- Fazer uma aplicação correcta de anestésico local no manequim**.**
- Fazer uma correcta imobilização do manequim usando o lençol

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE **05 min**

5.1 O oxímetro de pulso é um instrumento simples para avaliar a oxigenação arterial em crianças com pneumonia grave, asma, insuficiência cardíaca e no recém-nascido de alto risco.

5.2 Os teste rápidos para medição da glicemia permitem de estimativa da glicémia sérica em alguns minutos em casos de suspeita de hiperglicemia ou de hipoglicémia, situação frequente nos RN de baixo peso, na infecção por malária, na desnutrição e crianças em coma e/ou em jejum).

5.3 O DBS PCR para ADN do HIV é um teste simples e sensível, que permite fazer o diagnostico definitivo de infecção por HIV na criança exposta ao HIV de 1 a 9 meses de idade e na criança com idade superior a 9 meses com teste serológico positivo.

5.4 A colheita asséptica de urina é feita quando é indicado o exame microbiológico (microscópico ou cultura) de urina.

5.5 A anestesia local por infiltração consiste na injecção de lidocaína a nível dos bordos da ferida ou da área a ser lancetada, primeiro a nível superficial (epidermite e derme) e depois mais profundo (subcutâneo).

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	25
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Princípios Gerais - Anti-convulsivantes -.Medicamentos para Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Princípios Gerais"

1. Definir as vias de administração de medicamentos: sistémica (oral, rectal e intravenosa, intra-óssea, intramuscular, intradérmica, subcutânea) vs. tópica (oftálmica e auditiva) e as diferenças nos efeitos terapêuticos
2. Descrever como a dosagem dos medicamentos pediátricos deve ser baseada no peso das crianças (ou área da superfície do corpo) dependendo do medicamento.
3. Descrever a diferença entre os medicamentos de 1ª linha e os de 2 ª linha e a sua relevância

Sobre o conteúdo "Anti-convulsivantes"

1. Indicar os principais anti-convulsivantes usados no tratamento das convulsões e das crises epilépticas.
2. Identificar por cada categoria de medicamentos abaixo listados a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, e via de administração, o nível de prescrição, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    a) Diazepam;
    b) Fenobarbital.
3. Descrever a dosagem e técnica de administração de um anti-convulsivante durante uma convulsão

Sobre o conteúdo "Medicamentos para Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo"

1. Indicar os principais tipos de medicamentos usados para tratar a crise asmática e broncospasmo.
2. Identificar por cada categoria de medicamentos abaixo listados a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    a) Broncodilatadores (Salbutamol, Aminofilina);
    b) Anti-inflamatorios esteroides (Prednisolona, Hidrocortisona).

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à aula		
2	Princípios Gerais		
3	Anti-convulsivantes		
4	Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo		
5	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição; 2009
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition; 2006
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition; 2009
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- https://apps.who.int/chd/publications/referral_care/referencepdf/02chap1.pdf
- www.medscape.com/pediatrics
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: PRINCIPIOS GERAIS

2.1. Vias de Administração de Medicamentos

A via de administração de medicamentos é o caminho pelo qual o fármaco entra no organismo. Geralmente, se diferenciam três grandes categorias de vias de administração, nomeadamente:

Tópica, onde o medicamento é aplicado localmente e o seu efeito é também local. A substância farmacológica é aplicada na área onde o seu efeito é necessário. As formas de aplicação tópica, podem ser:

- Aplicação cutânea, por exemplo cremes anti-micóticos, ou anestésicos locais;
- Gotas oculares, ou pomadas como antibióticos para algumas conjuntivites de origem infecciosa;
- Gotas auriculares, ou pomadas como antibióticos para otites externas de origem infecciosa e anti-micóticos;
- Transmucosa, especialmente sublingual. O tecido situado em baixo da língua tem muitos vasos sanguíneos, e os fármacos são absorvidos rapidamente e incorporados à circulação sanguínea;
- Inalatória onde se usa a via respiratória e o medicamento é inalado e absorvido pela mucosa respiratória

Entérica, que tem efeito sistémico (em todo o organismo), mas também pode ter efeito local (ex: fármacos que diminuem a motilidade no tratamento sintomático da diarreia). O medicamento pode ser administrado por várias vias, nomeadamente:

- Via oral, é a via de administração mais frequente de muitos fármacos;
- Sonda nasogástrica. É usada em pacientes que não são capazes de comer ou de tomar medicamentos por via oral, por exemplo, em crianças em coma;
- Via rectal onde o medicamento é introduzido através do ânus e depositado no recto. Os medicamentos são administrados em forma de supositórios ou líquida

Parenteral, tal como o anterior, também tem efeito sistémico e envolve a administração de injecções. O medicamento pode ser administrado por várias vias nomeadamente:

- A injecção endovenosa (E.V.), também chamada de intravenosa (I.V.), usada para uma grande variedade de fármacos, é usada muitas vezes para conseguir rapidamente o efeito desejado. A administração de fármacos por via E.V. pode ser rápida, injectando o fármaco diluído num volume pequeno de solvente (ex: Diazepam) ou pode ser mais lenta, com o fármaco diluído (ex: Quinina);
- A injecção intramuscular (I.M.), onde o fármaco é introduzido através duma injecção no músculo, onde é absorvido lentamente. Usada frequentemente para prolongar o efeito dum fármaco por meio duma única aplicação. Por exemplo, alguns antibióticos, como Penicilina Benzatínica ou Kanamicina;

- Injecção subcutânea (S.C.), que é administrada no tecido subcutâneo, e está indicada em medicamentos que se pretende que tenham uma absorção lenta e que retarde a absorção do fármaco para o sangue (ex: Insulina);
- Via intradérmica (I.D.), que é administrada na derme, e está indicada na administração de vacinas como BCG e teste cutâneo da toxina antitetânica;
- *Via intra-óssea (na medula óssea), é* um acesso intravenoso indirecto porque a medula óssea acaba no sistema circulatório. Esta via é usada ocasionalmente para drogas e fluídos na medicina de emergência e na pediatria

Os factores que determinam a escolha da via dependem de:

- Tipo de ação desejada;
- Rapidez de ação desejada;
- Estado clinico da criança;
- Natureza do medicamento

Detalhes sobre as vias de administração foram tratados no *PA16 da Disciplina de Ciências Médicas.*

2.2. Dosagem de Medicamentos Pediátricos (Baseada no Peso ou Área de Superfície corporal)

Dependendo do tipo do fármaco usado e do estado de desenvolvimento da criança, o cálculo da dose do medicamento na criança baseia-se em:

- Peso;
- Superfície do corpo;
- Idade

O risco de desenvolvimento de reacções adversas na criança é maior do que no adulto, pelo que o cuidado no cálculo das doses deve ser maior. Quanto menor for a criança maior deve ser o cuidado que se tem com os cálculos das doses. Isso deve ser feito até um peso máximo de 25 a 30 kg, consoante os medicamentos e a partir daí usa-se a dose preconizada no adulto.

A utilização da superfície corporal baseia-se no facto de que:

- Na criança a superfície corporal é maior em relação ao peso do que no adulto.
- A razão superfície corporal/peso varia inversamente com a altura, isto é quanto maior é a altura menor será a razão superfície corporal/peso.
- Prefere-se a utilização da superfície corporal da criança quando o peso for superior a 10kg. Quando é inferior a 10 kg, o próprio peso é usado.
- Assim a dose de medicamento é apresentada em **mg/kg/dia** ou **mg/m ^{2}/dia**.
- Alguns fármacos têm restrição por idade - Ver **Tabela 1**

O cálculo da área da superfície corporal é feito do seguinte modo:

$$\text{Área de superfície corporal em } m^2 = \sqrt{\frac{\{\text{altura (cm)} \times \text{peso (kg)}\}}{3600}}$$

Assim uma criança que pesa 10 kg e mede 72 cm tem uma área de superfície corporal de:

$$\sqrt{(10 \times 72/3600)} = 0.45$$

Doses dos fármacos por área de superfície corporal (m^2) da criança

Idade ou peso da criança	área de superfície
Recém nascido (< 1 mês)	0,2–0,25 m^2
Lactente (1–3 meses)	0,25–0,35 m^2
Criança 5–9 kg	0,3–0,45 m^2
Criança 10–14 kg	0,45–0,6 m^2
Criança 15–19 kg	0,6–0,8 m^2
Criança 20–24 kg	0,8–0,9 m^2
Criança 25–29 kg	0,9–1,1 m^2
Criança 30–39 kg	1,1–1,3 m^2

Fonte: *Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS - 2005*

A tabela acima apresenta a relação entre a idade e peso da criança e a área de superfície corporal média. Assim se por exemplo a dose recomendada de um fármaco for de 400mg/m^2 duas vezes por dia, para uma criança que pesa entre 15 - 19 kg, então a dose a ser administrada será: (0.6–0.8) x 400 = 244 - 316 mg duas vezes por dia.

Existe também a fórmula: Superfície Corporal (m^2) = $\frac{Pesox4+7}{Peso+90}$

2.3. Medicamentos de Primeira Linha e Segunda Linha

Os medicamentos de 1ª Linha são:

- Seguros
- Efectivos
- Geralmente mais baratos
- Mais apropriados na maioria das situações do nível do TMG

Os medicamentos de 2ª Linha geralmente são:

- Usados em pacientes em que os fármacos de 1ª Linha falharam
- Que tiveram reacções adversas importantes aos fármacos de 1ª Linha
- Quando há resistência, nos casos de infecções, aos fármacos de 1ª Linha
- Em alguns casos têm efeitos secundários maiores dos que os da primeira linha (por ex. medicamentos para o tratamento da tuberculose multirresistente)

BLOCO 3: ANTI-CONVULSIVANTES

Anti-convulsivantes. Grupo de fármacos utilizados para o tratamento das crises epilépticas e de convulsões.

Os mais usados em pediatria, ao nível do TMG são descritos abaixo:

3.1 Diazepam

- Acção terapêutica: Ansiolítico, hipnótico (que provoca sono), relaxante muscular e anti-convulsivante.
- Indicações: usa-se em casos de convulsões, tétano e agitação em decurso de uma crise de ansiedade ou de confusão.
- Apresentação e via de administração:
    - Ampolas de 10mg em 2ml (5mg/ml) para administração por via E.V. muito lenta (durante 2-3 minutos). Esta solução pode também ser utilizada por via rectal que é altamente eficaz para controlar as convulsões em pacientes em que não se consegue a via E.V (sobretudo status epiléptico, convulsões tónico-clónicas generalizadas). Alternativamente pode ser usada por via I.M., quando as outras vias não podem ser usadas
    - Comprimidos de 2 e 10mg para via oral
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM).
- Efeitos secundários,
    - Dor no local da injecção I.M. ou E.V.
    - Hipotensão, depressão respiratória, sobretudo em casos de administração rápida por via E.V. ou quando se administra em doses muito elevadas como no caso do tétano.
    - Hipotonia, letargia e coma em casos de sobredosagem
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Não deve ser administrado no caso de insuficiência respiratória ou hepática
    - Pode potenciar os efeitos sedantes de outros fármacos: Fenobarbital, anti-histamínicos (Clorfeniramina) e outros (ex: Prometazina)
    - Durante a administração endovenosa verificar a frequência respiratória e ter disponível material de ressuscitação
    - Possível absorção irregular em caso de administração I.M.

3.2 Fenobarbital

- Acção terapêutica: Anti-convulsivante, sedativo.
- Indicações:
    - A fórmula oral - Na epilepsia: Fármaco alternativo à Carbamazepina e Fenitoína no tratamento das crises parciais (com ou sem generalização secundária) e no das crises tónico-clónicas generalizadas. Em geral é menos tolerado que os outros fármacos.
    - A fórmula injectável: No *status epilepticus* não controlável com Diazepam ou no qual não se possa usar a Fenitoína. Também na epilepsia tanto no tratamento

como na prevenção das convulsões. Controle de convulsões em RN com < 2 semanas e na profilaxia de convulsões febris.

- Apresentação e via de administração: Ampolas de 200mg/2ml para injecção E.V. lenta diluída ou I.M. profunda (para tratamento das convulsões). Existe também em comprimidos de 15, 30 e 100mg (prevenção das convulsões). Pode existir em outras concentrações por isso é que se deve verificar bem as concentrações nas embalagens
- Nível de Prescrição: A forma oral é de Nível 2 (FNM) e a forma injectável é de nível 3 (FNM)
- Efeitos Secundários
  - Sonolência
  - Depressão respiratória
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Não se deve administrar em casos de insuficiência respiratória
  - Pode potenciar os efeitos sedantes de outros fármacos: Diazepam e Clorfeniramina.

3.3 Dosagem e Técnica de Administração durante a Convulsão

Diazepam e Fenobarbital

Durante uma convulsão administrar Diazepam, na base do peso da criança, na dose de 0.5 mg/kg via rectal (de preferência) ou 0.2-0.3 mg/kg E.V. durante 2-3 minutos não excedendo os 10mg, do seguinte modo:

- Retirar a dose, por kg de peso acima descrita, de uma ampola de Diazepam com uma seringa de tuberculina de 1ml
- Diluir os 2ml (10mg) de Diazepam em 8ml de Dextrose a 5% ou Soro Fisiológico a 0.9% e administrar a dose por kg de peso da criança acima descrita
- Para a administração rectal usar uma seringa sem agulha, inserindo cerca de 4 a 5 cm no recto e manter as nádegas da criança apertadas por alguns minutos após a injecção

Se não se obtiver o efeito desejado e a convulsão persistir após 10 minutos, repetir a dose, cuidadosamente administrar uma 2ª dose de Diazepam rectal (ou E.V, 2-3mg/kg. sem ultrapassar a dose total de 5-10mg))

Se as convulsões continuarem por mais 10 minutos, efectuar uma 3ª dose de Diazepam, lentamente e cuidadosamente devido ao risco de paragem respiratória. Outra alternativa em vez do Diazepam seria administrar Fenobarbital E.V. ou I.M. na dose de 15mg/kg. A fórmula E.V. deve ser diluída em 15 - 20 ml de Soro Fisiológico muito lentamente

A **Tabela 2** mostra as doses de Diazepam por idade e por kg de peso por via Rectal. Se necessário pode-se repetir a dose de 0.5mg/kg/dose 15 a 30 minutos depois. Lembrar que a fórmula E.V. deve ser dada diluída e muito lentamente.

Tabela 2: Doses de Diazepam por Idade e por Kg de peso por Via Rectal

Idade/Peso	Diazepam (10mg/2ml)
2 Semanas a 2 Meses (<4kg)*****	0.3 ml (1.5 mg)
2 a <4meses (4 a <6kg)	0.5 ml (2.5 mg)
4 a <12 Meses (6 a <10kg)	1.0 ml (5 mg)
1 a <3 Anos (10 a <14 kg)	1.25 ml (6.25 mg)
3 a <5 Anos (14 a 19 kg)	1.5 ml (7.5 mg)

Fonte: *Adaptado de OMS – Cuidados Hospitalares para Crianças, Edição 2005*

Em crianças com <2 Semanas de vida está aconselhado administrar Fenobarbital (solução de 200mg/2ml no FNM) iniciando numa dose de 10 - 15mg/kg/dose I.M. ou E.V. para controlar as convulsões.

BLOCO 4: MEDICAMENTOS PARA TRATAMENTO DA ASMA BRÔNQUICA E BRONCOSPASMO

4.1 Medicamentos para o Tratamento da Asma Brônquica e Broncospasmo

Na asma, e em algumas outras condições (alergia, reacção à efeitos de químicos tóxicos, fumos) os músculos dos brônquios contraem-se, causando espasmo dos brônquios. Para além disso, a mucosa da parede dos brônquios fica inflamada pelo edema. Estes dois mecanismos estreitam a passagem do ar nos brônquios causando dificuldade respiratória sobretudo durante a expiração. Por isso no tratamento e na prevenção da asma é necessário usar medicamentos que relaxam os músculos dilatando os brônquios (broncodilatadores) e que reduzam a inflamação da mucosa (anti-inflamatórios esteroides).

4.1.1 Brocondilatadores, os mais utilizados são:

Salbutamol

- Acção terapêutica: Broncodilatador**.**
- Indicações: tratamento sintomático da asma e do broncospasmo. As indicações dependem das formas de apresentação clínica. Ver mais detalhes no ponto seguinte**.**
- Apresentação e via de administração:
    - Ampolas de 500µg/1ml para administração S.C, I.M., E.V. (em perfusão). Indicado somente nos casos de asma brônquica grave, na unidade de cuidados intensivos, ou "*status asmático*"que não cede aos medicamentos habituais.
    - Aerossol pressurizado 100µg/inalação, frascos de 10ml. Indicado na prevenção e tratamento das crises de asma brônquica ou o**u**tras patologias que evoluem com broncospasmo (bronquite e enfisema).
    - Solução nebulizante em recipientes de 5mg/ml em frascos de 20ml para inalação com nebulizador. Indicado no tratamento de ataque agudo, ligeiro ou moderado, de asma brônquica ou broncospasmo**.**
    - Comprimidos de 2mg. Indicado no tratamento de manutenção da asma brônquica**.**
    - Xarope 2mg/5ml. Indicado no tratamento de manutenção da asma brônquica nas crianças mais novas

- Nível de prescrição: Todas as formas de apresentação do Salbutamol são de nível 2 (FNM), com excepção da fórmula em ampolas, injectável, e xarope que são de nível 3 (FNM)**.**
- Efeitos secundários. As fórmulas injectáveis e entéricas têm mais efeitos secundários, nomeadamente:
    - Tremor fino, cefaleias e palpitações. Em doses altas pode causar hipopotassémia grave, hipotensão arterial, arritmias, cãibras e hiperglicemia.

- Contraindicações, notas e precauções
    - Evitar ou usar com cautela em pacientes com insuficiência cardíaca, arritmias, hipertiroidismo e diabetes.
    - Vigiar em casos de associação com Furosemida, Hidroclorotiazida, Corticóides, Betabloqueadores e Teofilina pois pode potenciar a hipopotassémia

Epinefrina ou Adrenalina este medicamento está descrito nos anti-alérgicos *(vide PA26).*

Aminofilina

- Acção terapêutica: Broncodilatador
- Indicações: Raramente usada na asma na criança devido ao maior risco de efeitos colaterais. A fórmula oral é usada no tratamento de manutenção da asma brônquica e outras situações acompanhadas de broncospasmo como enfisema e bronquite. A fórmula injectável é usada na asma grave e outras formas severas de broncospasmo, por ter maior risco de efeitos colaterais. A sua administração deve ser supervisionada por médico.
- Apresentação e via de administração: Ampolas de 240mg/10ml para administração E.V. Comprimidos de 100mg para administração oral.
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM). Apesar de ser um medicamento de nível 1 este medicamento na criança deve ser usado com muita precaução e supervisionado pelo médico, sobretudo a fórmula injectável.
- Efeitos secundários**:**
    - Dispepsia, náuseas, vómitos
    - Taquicárdia, arritmias, palpitações e tremores
    - Cefaleias, zumbidos, insónias e agitação
    - A administração rápida ou em doses elevadas pode provocar convulsões, arritmias cardíacas, hipotensão arterial e hemorragia digestiva
    - Se dada por via I.M. pode causar lesão dos tecidos
    - Potencia a hipocaliemia induzida pelos adrenérgicos, corticóides e hipóxia
- Contraindicações, notas e precauções

- Reduzir a dose em doentes com insuficiência cardíaca ou hepática, infecções virais ou que estejam a tomar, Cimetidina, Eritromicina ou Ciprofloxacina, pois estes medicamentos reduzem o metabolismo hepático da Aminofilina, aumentado o seu nível plasmático.
- No caso do doente estar a tomar Rifampicina, Fenobarbital, Carbamazepina ou Fenitoína deve-se aumentar a dose pois estes medicamentos aceleram o metabolismo hepático.
- Nos doentes que estejam a tomar regularmente Aminofilina oral e for necessário administrar a fórmula injectável deve-se reduzir as doses e utilizar com muita precaução, pois os riscos de toxicidade são maiores. A dose de ataque neste caso não deve ultrapassar 3mg/kg.

4.1.2 Anti-inflamatórios Esteroides

Prednisolona

- Acção terapêutica: Anti-inflamatório esteróide (glicocorticóide)
- Indicações:
  - Anti-inflamatório de escolha em várias situações agudas e sobretudo crónicas em doenças respiratórias (asma brônquica, edemas alérgicos, pneumonias de aspiração), transtornos alérgicos, síndrome nefrótico, anemias hemolíticas, doenças reumáticas, colites inflamatórias, transtornos dermatológicos.
  - Em algumas formas graves de TB extrapulmonar**.**
  - Síndrome de restauração imunitária grave no início do TARV ou do tratamento da TB
- Apresentação e via de administração: Prednisolona: Ampolas de 50mg/10ml para injecção I.M ou E.V. Ampolas de 80mg/2ml para injecção intra-articular. Comprimidos de 5mg. Também existe em comprimidos de 20mg para os casos em que são necessárias doses mais elevadas mas esta composição é de nível 3, isto é para o médico.
- Nível de prescrição: Nível 2 (FNM) com excepção das fórmulas com doses mais altas (comprimidos de 20mg - nível 3 - e Prednisolona, acetato de metil ampola de 80mg/2ml para injecção intra-articular – nível 4).
- Doses: Oral: dose inicial de 0.5-2mg/kg por dia, dose de manutenção 0.25-0.5mg/kg/dia. E.V: dose de 1-2mg/kg a ser repetida conforme a evolução clinica. Dose max.50mg/dia.
- Efeitos secundários: surgem com tratamento prolongado, sobretudo se por mais de 1 mês:
  - Efeitos resultantes da supressão da ACTH e atrofia subsequente do córtex supra-renal que se traduz por um quadro de insuficiência supra-renal aguda após suspensão brusca do medicamento *(vide Disciplina de Endocrinologia);*
  - Distúrbios hidro-electrolíticos com retenção de água e sódio e, hipopotassémia (edemas e HTA) por acção exagerada dos corticoides;

- Hiperglicémia pela acção exagerada dos glicocorticóides;
- Síndrome de Cushing*;*
- Susceptibilidade aumentada às infecções (TB, Candidíase, herpes);
- Alterações do comportamento, como ansiedade, irritabilidade, insónias e comportamento maníaco-depressivo*;*
- Atrofia cutânea e muscular, acne, petéquias e equimoses;
- Catarata, glaucoma*;*
- Atraso do crescimento*;*
- Pancreatite aguda, sobretudo nas crianças

- Contraindicações, notas e precauções
  - Devido aos seus potenciais riscos, sobretudo em crianças, somente fazer corticoterapia quando absolutamente necessário e após avaliação da relação risco/beneficio.
  - Evitar ou usar com muita precaução e com supervisão estrita no pacientes com diabetes mellitus, insuficiência cardíaca, psicose ou HTA não controlada.
  - Em tratamento prolongado usar a dose mais baixa possível e de preferência numa única toma matinal.
  - Se o tratamento dura mais do que 3 semanas deve-se fazer supressão gradual para evitar quadros graves e fatais por suspensão súbita.

Hidrocortisona

- Acção terapêutica: Anti-inflamatório esteróides (corticóide)**.**
- Indicações: Tratamento sintomático de reacções alérgicas e inflamatórias severas como crise aguda de asma (como complemento do Salbutamol inalado), angioedema e choque Anafilático (como complemento da Adrenalina).
- Apresentação e via de administração: Ampola com pó de 100mg para dissolver em 2ml de água esterilizada para injecção para injecção I.M., E.V lenta. ou em perfusão
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses**:** menores de 1 ano,- 25mg; 1 a5 anos - 50mg; 6 a12 anos - 100mg. As doses podem ser repitidas até 3-4 vezes de acordo com o quadro clinico.
- Efeitos secundários: mesmo que a prednisolona.
- Contraindicações, notas e precauções: mesmos que a prednisolona.

4.1.3 Tratamento da Fase Aguda, Fase de Manutenção, Dosagem e Técnica de Administração

Este bloco, sobre o tratamento da asma, será desenvolvido nas Aulas de Aparelho Respiratório desta Disciplina. Será também desenvolvida uma aula de Laboratório de como se fazer os preparados para o tratamento da asma.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1. As vias de administração de medicamentos variam de tópica, na pele e mucosas, a entérica, que utiliza o sistema digestivo, até à via parenteral, e engloba a via intramuscular, endovenosa, intradérmica, subcutânea e intra-óssea.

5.2. A dosagem dos medicamentos nas crianças deve ser criteriosa, sobretudo nas crianças de pequenas, e baseia-se no peso, superfície do corpo e idade da criança.

5.3. Os medicamentos de 1ª linha são os mais seguros, mais eficazes, mais baratos e muitas vezes mais apropriados para serem utilizados a nível primário dos cuidados de saúde.

5.4. Os anti-convulsivantes são utilizados no manejo e na prevenção das convulsões e epilepsia.

5.5. Na asma e em outras patologias que evoluem com broncospasmo os broncodilatadores e anti-inflamatórios esteróides são os fármacos utilizados tanto para o tratamento como para sua prevenção.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	26
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Anti-alérgicos - Esteróides Tópicos - Antipiréticos, Analgésicos e Anti-inflamatórios não esteroides - Anti-psicóticos	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Para cada categoria de medicamentos abaixo listados, identificar a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    a) Antialérgicos (Prometazina, Clorfeniramina, Adrenalina)
    b) Esteroides tópicos (Betametasona, Dexametasona/Clotrimazol, Hidrocortisona)
    c) Antipiréticos, Anti-inflamatórios não esteroides, Analgésicos opioides (Paracetamol, Acido Acetil Salicílico, Acetil Salicilato de Lisina, Ibuprofeno Codeína, Petidina)
    d) Anti-psicoticos (Haloperidol)

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Anti-alérgicos		
3	Esteróides Tópicos		
4	Antipiréticos, Analgésicos e Anti-inflamatórios não Esteroides		
5	Anti-psicóticos		
6	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição; 2009
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition; 2006
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition; 2009
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- www.medscape.com/pediatrics
- www.bnf.org
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: ANTI-ALÉRGICOS

2.1. Anti-alérgicos

Nas reacções alérgicas há liberação de mediadores inflamatórios como a histamina entre outros. Isso pode resultar em distúrbios como a rinite alérgica, a asma, a urticária (que é uma reacção alérgica súbita), o angioedema (que é um edema de aparecimento súbito da pele e mucosas) e a anafilaxia. Os fármacos mais usados no tratamento dos transtornos alérgicos são os anti-histamínicos, os anti inflamatórios esteroides e a adrenalina. Os anti-histamínicos actuam por bloqueio dos receptores "H1" da histamina, diminuindo ou bloqueando as acções da histamina. Os anti-inflamatórios esteroides, abordados na aula anterior, actuam bloqueando a primeira etapa da inflamação, sendo por isto usados frequentemente em muitos processos alérgicos. A adrenalina, é um fármaco com propriedades simpaticomimeticas levando a broncodilatação, vasoconstrição e diminuição de edema.

Anti-histamínicos. Os mais utilizados são:

Prometazina

- Acção terapêutica: Potente acção anti-histamínica e por ter acção anti-colinérgica central funciona também como anti-emético e sedativo.
- Indicações: no tratamento sintomático de reacções alérgicas, na prevenção e tratamento de enjoos de viagem e vertigens, como anti-emético e no controlo dos estados psicóticos com agitação e insónia.
- Apresentação e vias de administração: Ampolas de 50 mg/2 ml para injecção I.M. e E.V. Comprimidos de 10 mg e elixir 5 mg/5 ml em frascos de 100 ml, para via oral.
- Nível de prescrição: Nível 2 para as formulações em comprimidos e nível 3 para as formulações em elixir e injectáveis (FNM).
- Doses: Em casos de náuseas, vómitos e reacções alérgicas ver as doses por idade de acordo com as formas de apresentação oral e injectável na **Tabela 1**. Na prevenção do enjoo de viagem dar na noite antes da viagem e repetir na manhã seguinte:
    - 2 - 5 anos: 5 mg
    - 5 - 10 anos: 10mg

Tabela 1: Doses em casos de Náuseas, Vómitos e Reacções Alérgicas

Náuseas e Vómitos				**Reacções Alérgicas**			
Idade (Anos)	**Oral**	**Idade (Anos)**	**Injectável**	**Idade (Anos)**	**Oral**	**Idade (Anos)**	**Injectável**
				2 – 5	5 - 15mg/dia em 1 - 2 tomas		
2 – 10	10 - 25mg/dia	5 – 10	12.5mg/injecção	5 – 10	10 - 25mg/dia em 1 - 2 tomas	5 - 10	12.5mg/injecção
> 10	25 mg/dia	>10	25 mg/injecção	>10	25 - 50mg/dia em 1 - 2 tomas	>10	25mg/injecção
		Se necessário pode repetir-se a dose respeitando um intervalo de 6 h entre as injecções				Se necessário pode-se repetir a injecção mas sem ultrapassar 3/dia	

Fonte: *Adaptado de MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition*

Nota: Qualquer que seja a indicação não ultrapassar a dose de 100mg/dia

- Efeitos secundários:
    - Sonolência, sensação de fadiga, tonturas, secura da boca e visão turva. Em altas doses, pode provocar confusão e ataxia.
- Contraindicações e precauções:
    - Deve-se ter a precaução de não se ultrapassar as doses indicadas e não deve ser administrado a crianças com < de 2 anos.
    - Não deve ser associado com outros anti-histamínicos (Clorfeniramina) ou outros medicamentos como Fenobarbital e Clorpromazina.
    - A fórmula injectável nas criançaS não deve ser dada por via E.V. Usar a via I.M.

Clorfeniramina

- Acção terapêutica: Anti-histamínico sedativo
- Indicações: Tratamento sintomático de estados alérgicos agudos ligeiros ou moderados e de alergias crónicas (de contacto, sazonais, por medicamentos, picadas de insectos, alimentos e outros). Deve ser administrado consoante a evolução clínica mas deve ser pelo mais curto período possível.
- Apresentação e via de administração: Comprimidos de 4mg e xarope 2mg/5 ml em frascos de 125 ml, para via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: 0.4 mg/kg/dia divididos em 3-4 tomas do seguinte modo *(fonte: BNF-Children)*:
    - 1 mês a 2 anos: 1 mg (2.5 mL) 2xs/dia;
    - 2 à 5 anos: 1mg (2.5ml) 4-6 x/dia (máximo 6 mg/dia);
    - 6 à 12 anos: 2 mg (5 ml) 4-6 x/dia (máximo 12 mg/dia).

- Efeitos Secundários: sonolência, sensação de fadiga, tonturas, secura da boca e visão turva. Em altas doses, pode provocar confusão e ataxia.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Não deve ser associado com outros anti-histamínicos ou outros medicamentos como Fenobarbital e Clorpromazina.
    - Usar com cuidado nas crianças e não administrar em R-N.

Difenidramina

- Acção terapêutica: Anti-histamínico sedativo.
- Indicações: Tratamento sintomático de estados alérgicos agudos. Tratamento de Vertigens e vómitos. Reversão dos efeitos extrapiramidais iatrogénicos (por ex. metaclopramida).
- Apresentação e via de administração: Ampolas de 50mg/5 mL, para injecção I.M ou E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses: 5 mg/kg/dia divididos em 4 tomas conforme a necessidade sem ultrapassar a dose maxima de 300mg/dia *(fonte: Nelson, Tratado de Pediatria)*. Continuar com clorfeniramina se necessário.
- Efeitos Secundários: os mesmos da clorfeniramina.
- Contraindicações e precauções: os mesmos da clorfeniramina

Epinefrina ou Adrenalina

- Acção terapêutica: Broncodilatador e vasoconstritor**.**
- Indicações: em casos de reacções alérgicas graves, anafilaxia, choque anafilático, asma brônquica muito grave *(status asmático)* e outras causas de broncoconstrição, angioedema, colapso cardiovascular e paragem cardio-respiratória.
- Apresentação e via de administração: Ampola de 1mg/ml (1:1000) para injecção E.V, I.M. ou S.C.
- Nível de prescrição: Nível 1.
- Doses: Anafilaxia: administrar uma dose de adrenalina não diluída (1:1000) I.M. de acordo com a idade da criança:
    - Idade abaixo de 6 anos: 0.15 Ml
    - Idade entre 6 e 12 anos: 0.3mL;
    - Idade acima de 12 anos: 0.5mL

  Repetir as doses várias vezes se necessário em intervalos de 5 minutos.

  No choque anafilático severo (colapso circulatório) ou que não responde ao tratamento I.M., diluir 1 mg da solução 1:1000 em 9 ml de soro fisiológico ou água destilada (formando uma solução de 1:10.000) e administrar 0.1ml/kg (0.01mg/kg) E.V. lento
    - Na paragem cardíaca: 0,1ml/kg (solução de 1:10.000) I.V. cada 3-5 minutos durante a ressuscitação;
    - Na asma: 0,01 mL/kg I.M.

- Efeitos secundários:
    - Vasoconstrição periférica (o seu prolongado pode causar necrose e gangrena de extremidades)**,** dispneia**,** HTA ou hipotensão, Taquicárdia e arritmias, Hipopotassémia, Poliúria, náuseas, vómitos, cefaleias, nervosismo e agitação
- Contraindicações e precauções: Taquiarritmia

BLOCO 3: ESTERÓIDES TÓPICOS

3.1 Corticoesteróides Tópicos

Os corticoesteróides tópicos são eficazes nos tratamentos das dermatoses inflamatórias. Não são úteis no tratamento da urticaria. Existem vários análogos com diferentes potências, concentrações e veículos. Os mais utilizados em Moçambique são os seguintes:

Betametasona

- Acção terapêutica: Actividade anti-inflamatória.
- Indicações: Corticoesteróide potente que deve ser reservado para dermatoses inflamatórias graves, não infecciosas e não infectadas e que não tenha respondido a um corticoesteróide tópico de fraca potência (Hidrocortisona - ver mais adiante).
- Apresentação: existe em várias fórmulas:
    - Betametasona em creme e pomada a 0,1% em embalagens de 30gr. Loção capilar a 0,05% em frascos de 100ml.
    - Betametasona (0,05%) associadas com Ácido Salicílico (3%) em pomada (30gr) e loção capilar (80ml)
- Nível de prescrição: Nível 3 (FNM).
- Doses: 2-3 aplicações ao dia por 5 dias, e depois deve-se passar para um corticoesteróide de fraca potência e reduzir a frequência das aplicações logo que se registem melhoria das lesões. A Tabela 3 resume as indicações e doses de cada uma das apresentações da Betametasona.
- Efeitos secundários:

  São vários e incluem efeitos sistémicos e locais:
    - Sistémicos, resultantes da sua absorção e têm como consequência a supressão do eixo hipofisário-supra-renal (*vide PA1 da Disciplina de Endocrinologia*) causando a Síndrome de Cushing quando usado em grandes quantidades, de forma prolongada em pensos oclusivos. Provoca atraso no crescimento das crianças
    - Locais, que resultam em atrofia da derme e epiderme reversíveis, estrias atróficas não reversíveis, púrpura, equimoses, aparecimento de pêlos, eritema persistente, dermatite perioral, acne e hipopigmentação; Agravamento de infecções não tratadas nos casos de infecções bacterianas ou fúngicas
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Não usar em caso de infeções cutâneas não tratadas;
    - Não usar por mais do que 2 semanas e reservado a uso pelos médicos;

- Não usar se houver acne e lesões ulceradas;
- Não aplicar por períodos prolongados nas pálpebras pelo risco de glaucoma;
- Evitar a aplicação na face (usar hidrocortisona)

Tabela 3: Indicações e Doses da Betametasona

Forma de Apresentação	Indicações	Doses/dia	Observações
Creme	Dermatoses inflamatórias graves com lesões húmidas exsudativas	2 - 3	Mudar para corticoesteróide menos potente logo que possível
Pomada	Dermatoses inflamatórias graves com lesões secas, liqueinificadas e descamativas	2 - 3	Idem
Loção Capilar	Dermatoses inflamatórias graves do couro cabeludo	2 - 3	Idem
Betametasona+ Ácido Salicílico Pomada	Dermatoses inflamatórias graves na fase crónica liqueinificadas nas zonas expostas. Psoríase com escamas	2 - 3	Idem
Betametasona+ Ácido Salicílico Loção Capilar	Dermatoses inflamatórias graves na fase crónica liqueinificadas. Psoríase com escamas	2 - 3	Idem

Fonte: *Adaptado do FNM*

Dexametasona + **Clotrimazol**

Corticoesteróide tópico potente associado a anti-micótico

- Acção terapêutica: Actividade anti-inflamatória + anti-micótica.
- Indicações:, útil nas dermatoses inflamatórias e pruriginosas severas com **componente infeccioso fúngico**.
- Apresentação: Dexametasona (0,1%) associado a Clotrimazol (1%) em creme, embalagem de 30gr.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM).
- Doses: Aplicar uma pequena quantidade numa camada fina fazendo uma fricção suave, 2xs/dia. Assim que as lesões melhoram passar para 1 aplicação/dia até a regressão total das lesões
- Efeitos Secundários, contraindicações, notas e precauções: vide acima.

Hidrocortisona

- Acção terapêutica: Actividade anti-inflamatória.
- Indicações: Corticoesteróide tópico de fraca potência. Formulação de escolha no tratamento de dermatoses inflamatórias e pruriginosas não infecciosas nem infectadas, leves ou moderadas. O creme está particularmente indicado para lesões húmidas, exsudativas.
- Apresentação: existe em várias fórmulas:
    - Creme de Hidrocortisona, acetato1% em creme, embalagem de 30gr;

- Pomada de Hidrocortisona, acetato a 1% embalagem de 15gr;
- Loção de Hidrocortisona acetato a 1% embalagem de 100ml;
- Creme de Hidrocortisona, 17-butirato 0,1% em creme, embalagem de 30gr;
- Loção capilar de Hidrocortisona, 17-butirato, embalagem de 100ml

- Nível de Prescrição: Nível 3 no FNM.
- Doses: Aplicar uma pequena quantidade, numa camada fina, 2-3 aplicações/dia. Quando as lesões melhoram, passar para 2 aplicações/dia, depois reduzir para 1/dia e finalmente e aplicação em dias alternados até a cura completa das lesões. Pode-se usar o método oclusivo com um plástico aderente muito fino. O creme usa-se em lesões húmidas e exsudativas. A pomada usa-se em lesões secas e descamativas e a loção capilar no couro cabeludo
- Efeitos Secundários, contraindicações, notas e precauções: vide acima mas menos intensos e ocorrendo com maior frequência.

De modo geral os corticoesteróides devem ser usados com muita precaução em crianças, procurando que o tratamento não supere 2-3 semanas, pois as crianças são mais susceptíveis aos efeitos adversos dos corticoesteróides. O método oclusivo deve ser utilizado só em circunstâncias específicas e por médicos familiarizados com esta técnica.

BLOCO 4: ANTIPIRÉTICOS, ANALGESICOS E ANTI-INFLAMATORIOS NÃO ESTEROIDES

4.1. Introdução

Os antipiréticos são medicamentos que reduzem a febre, diminuindo a temperatura corporal quando está acima do normal. Eles podem ter também um efeito anti-inflamatório e analgésico.

Os analgésicos são medicamentos usados para aliviar a dor. Alguns deles podem ter também um efeito antipirético e anti-inflamatório. Existem analgésicos opiáceos e não opiáceos.
Os anti-inflamatórios são medicamentos que reduzem a inflamação. Existem anti-inflamatórios esteroides e anti-inflamatórios não esteroides. Os anti-inflamatórios já foram abordados na aula antecedente.

4.2. Antipirético, Analgésicos e Anti-inflamatórios não esteroides

Paracetamol: é o medicamento de escolha em Pediatria

- Acção terapêutica: Analgésico, antipirético sem qualquer acção anti-inflamatória.
- Indicações: No tratamento da dor ligeira e moderada e na febre.
- Apresentação: Ampola de 1g/100 ml (raramente disponível) para injecção I.M. ou em perfusão E.V. Comprimidos de 500mg., Suspensão 120mg/5ml em frascos de 100ml. Supositórios de 125 e 250mg..
- Nível de prescrição: Nível 0 (FNM).
- Doses:
  - 10 a 15 mg/kg num máximo de 4 doses diárias. Sublinha-se que nos menores de 3 meses a dose é de 10 mg/kg, reduzindo a 5 mg/kg se icterícia estiver presente.
  - A dose máxima oral nas crianças é de 80mg/kg/dia.

- A dose máxima da fórmula injectável é de 60mg/kg/dia.

Com base na idade da criança ver dados na **Tabela 2**

Tabela 2: Dose de Paracetamol com base na Idade e Peso da Criança

Idade	Dose	Número de vezes
3 a 12 Meses	60-120 mg	6/6 horas (máximo de 4 doses/dia)
1 a 5 Anos	120-250 mg	6/6 horas (máximo de 4 doses/dia)
6 a 12 Anos	250-500mg	6/6 horas (máximo de 4 doses/dia)

Fonte: *FNM, 5ª edição, 2007*

- Efeitos secundários:
  - Em geral é muito bem tolerado. Apesar de raro podem ocorrer reacções cutâneas de hipersensibilidade, neutropénia e trombocitopénia
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Está contraindicado na doença hepática ou renal severa.
  - Evitar o uso prolongado e reduzir as doses em doentes com insuficiência hepática ou renal, doença cardíaca, anemia e outras doenças do sistema hematopoiético.
  - Por via rectal é menos activo e o tratamento é mais caro do que por via oral, por isso os supositórios só devem ser usados quando a via oral não é possível. Para além disso os supositórios devem ser conservados em lugar fresco e de preferência na geleira.
  - A fórmula em suspensão é mais cómoda de administrar do que as formas sólidas, sobretudo nas crianças pequenas mas o custo é também mais alto.

Àcido Acetil Salicílico (AAS), é um anti-inflamatório não esteroide (AINE)

- Acção terapêutica: Analgésico, antipirético, anti-inflamatório e anti-agregante plaquetário em doses baixas.
- Indicações: Dor de intensidade moderada (sobretudo de origem músculo-esquelética), febre, inflamação e prevenção das tromboembolias. É útil na febre reumática, uma condição que cursa com dor aguda causada pela artrite migratória.
- Apresentação e via de administração: Comprimidos de 500mg para via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 0 (FNM).
- Doses:
  - Como analgésico e anti-pirético: 50 mg/kg/dia dividido em 4 a 6 tomas (máximo 3,5 g/dia durante 1 a 3 dias);
  - Como anti-inflamatório: 50-100 mg /kg/dia dividido em 4 tomas.
- Efeitos Secundários:
  - Nas doses usuais, como analgésico anti-pirético é bem tolerado, mas pode provocar irritação gastrointestinal (dispepsia, náusea ou vómitos). Raramente sonolência, vertigens, prolongamento do tempo de hemorragia e reacções alérgicas (angioedema, erupções cutâneas e precipitação de broncospasmo sobretudo nos asmáticos);

- Em doses elevadas (usadas em afecções reumáticas) podem ocorrer distúrbios gastrointestinais mais severos (ulcerações gástricas e hemorragia digestiva), trombocitopénia, zumbidos, vertigens e alterações da função hepática e renal,
- Em doses tóxicas provoca surdez, confusão mental, vasodilatação, hipertermia, alterações do equilíbrio hidroelectrolítico, alcalose respiratória ou acidose metabólica.

- Contraindicações, notas e precauções:
  - Não administrar em crianças com <1ano o com peso inferior de 10kg (usar o Paracetamol);
  - Não administrar AAS em crianças com história asma pois pode desencadear uma crise de asma;
  - Não administrar AAS em crianças que estejam desidratadas ou que urinem pouco;
  - Não administrar em casos de alergias ao AAS e aos outros anti-inflamatórios não esteróides (AINE);
  - Não administrar em casos de hemorragias e úlcera gastrointestinal;
  - Evitar administrar em crianças e adolescentes com <16 anos (risco de Síndrome de Reye sobretudo quando usado em infecções virais como gripe, varicela, sarampo etc.). Preferir Paracetamol;
  - Não ultrapassar as doses recomendadas, pois pode causa dispneia com respirações profundas seguidas de respirações lentas e fracas e coma;
  - Administrar após as refeições e de preferência com muita água.

Acetil Salicilato de Lisina, é um anti-inflamatório não esteroide (AINE)

- Acção terapêutica: Analgésico e antipirético**.**
- Indicações: Como analgésico e antipirético quando não é possível a via oral.
- Apresentação e via de administração: Ampolas de 900mg/5ml para injecção I.M e E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 2 do FNM.
- Doses: Dos 6 - 15 anos 5 - 10mg/kg. Repetir estas doses de 4/4-6/6 h se necessário**.**
- Efeitos Secundários: os mesmos do AAS (vide acima)**.**
- Contraindicações, notas e precauções: os mesmos do AAS (vide acima).

Ibuprofeno, é um anti-inflamatório não esteróide (AINE).

- Acção terapêutica: Anti-inflamatório, analgésico e antipirético.
- Indicações: Como analgésico e anti-inflamatório no tratamento sintomático da artrite reumatóide, outras afecções reumatismais, bursites e tendinites e outros processos dolorosos de intensidade ligeira ou moderada, contudo é mais cara que o AAS e Paracetamol. Também pode ser usada em casos de febre.
- Apresentação: Comprimidos de 200mg. Suspensão oral de 100mg/5ml.
- Nível de Prescrição: Nível 2 no FNM.
- Doses: 20 mg/kg/dia divididas em 3-4 tomas.

- Efeitos Secundários:
    - Pode causar desconforto abdominal, sendo que estes podem ser minimizados se administrado com comida ou leite.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Não administrar em crianças que tiveram reacções ao AAS;
    - Tem a vantagem de ser muito melhor tolerado e dos seus efeitos secundários serem menos frequentes, menos intensos do que com outros AINE.

4.3. Analgésicos Opióides

Os opióides são utilizados no combate da dor associados ou não aos analgésicos não opiáceos, como o Paracetamol. O tratamento da dor depende do tipo de dor e da sua intensidade.

Codeína: é um analgésico opiáceo de acção central

- Acção terapêutica: Analgésico leve que se usa associado ao Paracetamol e AINE.
- Indicações: Dores de intensidade moderada.
- Apresentação e via de administração: Comprimidos de 30mg. Xarope 25mg/5ml para via oral.
- Nível de prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses - Como analgésico:
    - Crianças de 6 meses -12 anos: 0.5mg - 1 mg/kg/dose de 4/4 h ou 6/6h *(fonte: Nelson, Tratado de Pediatria, 18ª edição);*
    - Maiores de 12 anos: 30-60mg de 4/4 horas ou 6/6 horas (dose máxima: 240mg/dia).
- Efeitos secundários:
    - Nas doses terapêuticas a sua toxicidade é menor do que a da Morfina ou Petidina. Em doses superiores tem efeitos tóxicos semelhantes aos destes (vide Petidina),
    - Pode provocar constipação, náusea, vómito, tonturas, sonolência e raramente dependência,
    - Risco de depressão respiratória sobretudo no RN e 1º ano de Vida;
    - Raramente reacções alérgicas.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Não usar associado a outros opiáceos;
    - Reduzir a dose em caso de insuficiência renal ou hepática,
    - A associação com AAS ou Paracetamol pode produzir efeito analgésico aditivo se as doses de cada um deles forem as eficazes.

Petidina, é considerado analgésico opiáceo de acção central

- Acção terapêutica: Analgésico forte.
- Indicações: Dor aguda moderada a intensa.

- Apresentação e via de administração:
    - Ampolas de 100mg/2ml para injecção S.C., I.M. e E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 2 no FNM
- Doses:
    - Por via S.C. e I.M: 0.5 - 2mg/kg/dose de 8/8 horas),
    - E.V. lenta: 0.5 -1 mg/kg/dose até obter o efeito analgésico desejado (máximo 6 mg/kg/dia).
- Efeitos Secundários:
    - Depressão respiratória particularmente na administração E.V. rápida, em doentes com patologia respiratória ou trauma torácico e em doses altas;
    - Broncospasmo e sudação devido à libertação de histamina;
    - Depressão cardiovascular com hipotensão e bradicárdia particularmente em doentes hipovolémicos,
    - Convulsões em doses elevadas,
    - Sedação, euforia, disforia, confusão mental, alucinações e miose;
    - Risco de dependência e tolerância com uso prolongado,
    - Atraso no esvaziamento gástrico, espasmo biliar e retenção urinária;
    - Obstipação náuseas e vómitos;
    - Reacções alérgicas, urticária no sítio da injecção e dor.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Depressão respiratória;
    - Íleo paralítico;
    - Coma;
    - Traumas cranianos;
    - Evitar em paciente com insuficiência renal ou hepática.

BLOCO 5: ANTIPSICOTICOS

Os **anti-psicoticos** ou **neurolopticos** são um grupo de fármacos usados principalmente para tratar as psicoses mas que também tem um efeito sedativo e antiemético. Estes medicamentos são usualmente manuseados pelo médico. Nesta aula será abordado o Haloperidol que o TMG poderá usar somente nas condições de emergências.

Haloperidol

- Acção terapêutica: anti-psicótico, sedativo.
- Indicações: Tratamento e prevenção das psicoses agudas, estados de agitação e ansiedade resistente a outros tratamentos. Controlo sintomático dos soluços. Controlo sintomático dos tiques e coreia.
- Apresentação e via de administração: Ampolas de 5mg/1ml para injecção I.M. Comprimidos de 5 mg para via oral.
- Nível de prescrição: Nível 3 (FNM)

- Doses:

  Crianças 6-12 anos *(fonte: Nelson, Tratado de Pediatria, 18ª edição)*: I.M. 1-3mg a cada 4-8 horas (max. 0.15mg/kg/dia)

  Não ultrapassar as doses indicadas

- Efeitos secundários:
  - Frequentemente sonolência ou insónias, apatia, hipotensão ortostática e efeitos anti-colinérgicos (secura da boca, visão turva, obstipação, taquicardia);
  - Ocasionalmente, efeitos extra-piramidais (distonia, parkinsonismo e discinésia tardia muitas vezes irreversível), endócrinos (galactorreia, ginecomastia, alterações menstruais, diminuição da libido e aumento do peso);
  - Raramente icterícia colestática, erupção e pigmentação cutânea, fotossensibilidade, opacificação do cristalino, leucopenia ou agranulocitose, arritmias e síndrome maligna dos neurolépticos (hipertermia, tremores, agitação, hipo- ou hipertensão, delírio, coma, morte)

- Contraindicações, notas e precauções:
  - Coma causado por depressores do SNC, depressão medular, glaucoma, feocromocitoma

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1. Os anti-histamínicos, os anti-inflamatórios esteroides e a adrenalina são os medicamentos usados para os transtornos alergicos.

5.2. Os corticoesteróides tópicos são eficazes nos tratamentos das dermatoses inflamatórias graves, não infecciosas e não infectadas. As formas em creme são usadas para lesões húmidas e exsudativas. As pomadas para as formas secas, liqueinificadas e descamativas. As loções capilares estão indicadas para as dermatoses do couro cabeludo.

5.3. O analgésico e antipirético de eleição em Pediatria é o Paracetamol. O anti-inflamatório de eleição é o Ibuprofeno.

5.4. Os opiáceos são utilizados no combate da dor moderada ou severa. São utilizados em associação ou não com analgésicos não opiáceos

5.5. Os anti-psicoticos são medicamentos usualmente usados pelo médico com a excepção das condições de emergências psiquiátricas

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	27
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	- Cardiotónicos - Antieméticos e laxantes - Diuréticos - Antidiabéticos - Medicamentos Oftalmológicos e Otológicos	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Para cada categoria de medicamentos abaixo listados, identificar a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    e) Cardiotónicos (Digoxina);
    f) Antieméticos e laxantes (Metoclopramida, Parafina liquida, Bisacodil);
    g) Diuréticos (Furosemida, Manitol);
    h) Antidiabéticos (Insulina);
    i) Medicamentos oftalmológicos (Cloranfenicol, Tetraciclina) e otológicos para uso tópico (Cloranfenicol, Clorbutanol/Paradiclorobenzeno/Benzocaína, Fenazona/Procaina).

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Cardiotónicos		
3	Antieméticos e Laxantes		
4	Diuréticos		
5	Antidiabéticos		
6	Medicamento Oftalmológicos e Otológicos		
7	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição ; 2009
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition; 2006
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition; 2009
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- MISAU, Formulário Nacional de Medicamentos, 2007 - 5ª Edição
- www.medscape.com/pediatrics
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf
- http://www.sonutricao.com.br/conteudo/micronutrientes/p3.php
- http://www.bnf.org

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2 Apresentação da estrutura da aula
1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: CARDIOTÓNICOS

2.1. Cardiotónicos

Grupo de fármacos que estimulam o funcionamento normal do coração, influindo no ritmo cardíaco, ou na força com que a fibras cardíacas se contraem. Digitalis é o nome do género da família de plantas que fornece a maior parte dos glicosídios cardíacos úteis (digitálicos), donde faz parte a Digoxina.

2.1.1 Digoxina

- Acção Terapêutica: Aumenta a contratilidade do músculo cardíaco (cardiotónico) e reduz a frequência cardíaca.
- Indicações:
    - Tratamento da insuficiência cardíaca com compromisso sistólico ou com baixo débito;
    - Como anti-arrítmico nas arritmias supraventriculares (fibrilação atrial).
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas de 0.5mg/2ml para injecções I.M. e E.V (deve ser dada diluída em 10ml de Dextrose 5% ou Soro Fisiológico e administrar lentamente). Comprimidos de 0.25mg. Gotas orais 2.5mg em frascos de 50ml.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: Referem-se a dose oral pois a via E.V ou I.M. são raramente usadas nas crianças.
    - Criança de idade 1 mes-10 anos *(fonte, Nelson, tratado de Pediatria,18ª edição)*:
        - ✓ Dose de ataque: oral 0,03 mg/kg (30microgramа/kg/dia) divididos em 3 tomas nas primeiras 24 horas, da qual metade da dose na hora zero e o resto da metade da dose dividido em 2 tomas nas horas 8 e 16 seguintes administrando com muito cuidado porque a dose terapêutica é muito próxima da dose tóxica;
        - ✓ Manutenção: oral 0,01 mg/kg/dia (10microgramа/kg/dia) dividido em 2 tomas diárias.
    - Criança de idade> 10 anos *(fonte: BNF-Children)*:
        - ✓ Dose de ataque: oral 0.75-1.5mg divididos em 3 tomas nas primeiras 24 horas;
        - ✓ Manutenção: oral 0.062mg (62 microgramа) -0.25mg (250 microgramа) dividido em 2 tomas diárias.

          NOTA: 1mg = 1000 microgramа.

- Efeitos secundários:
    - Arritmias de vários tipos, diarreia, náusea, vómito, cefaleia, psicose, depressão confusão, delírio e alteração da visão das cores. Quando ocorrem estes efeitos significa que há sobredosagem pelo que se deve reduzir as doses ou mesmo suspender o fármaco
    - Ginecomastia na terapia de longa duração
- Contraindicações, notas e precauções ,
    - Está contra-indicado em casos de arritmias ventriculares na ausência de insuficiência cardíaca, na bradicardia, cardiomiopatia hipertrófica, Tetralogia de Fallot e bloqueio aurículo-ventricular;
    - Deve-se controlar o pulso antes da administração da Digoxina;
    - Não associar Digoxina com cálcio sobretudo na forma E.V.;
    - A dose terapêutica está próxima da dose tóxica. Em geral, a dose de ataque não é necessária para o tratamento da insuficiência cardíaca: utilizar desde o início as doses de manutenção;
    - Em crianças com insuficiência renal, a sua dose deve ser reduzida;
    - A hipopotassémia e a hipomagnesémia potenciam os efeitos tóxicos deste fármaco. Por isso é preciso associar ao tratamento uma dieta rica em potássio (citrinos, bananas, tomate);
    - Os fármacos indutores da hipopotassémia (diuréticos, corticóides) aumentam a toxicidade da Digoxina;
    - O trimetroprim pode aumentar os níveis plasmáticos da Digoxina em 50%;
    - A utilização da Digoxina na insuficiência cardíaca é actualmente controversa, pois não aumenta a sobrevida dos doentes, melhorando somente a sua sintomatologia e diminuindo a necessidade de reinternamento. Assim, só devia ser considerada quando a criança permanece sintomática apesar do tratamento combinado com diuréticos e inibidores da enzima de conversão da angiotensina (Nivel3)

BLOCO 3: ANTIEMÉTICOS E LAXANTES

3.1 Antiemético e laxantes

Os antieméticos são um grupo de fármacos que melhoram a motilidade digestiva. Por isso, são utilizados para o tratamento das náuseas e vómitos. Os laxantes são um grupo de fármacos que podem estimular a motilidade intestinal, o aumento da massa do bolo fecal e/ou o seu amolecimento. Por isso são utilizados para o tratamento da obstipação. Neste bloco serão abordados a metoclopramida, medicamento antiemético e a Parafina líquida e o Bisacodil que são ambos medicamentos laxantes. A Prometazina, outro medicamento com propriedade antiemética já foi abordado no PA20.

3.1.1 Metoclopramida

- Acção Terapêutica: Antiemético
- Indicações:
    - Náuseas e vómitos severos

- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas 10 mg/2 mL, para injecção I.M e E.V. a ser administrado lentamente. Xarope 5 mg/5 ml e comprimidos de 10 mg
- Nível de Prescrição: Nível 1 para formulação em comprimido e 2 para formulações em xarope e injectável (FNM)
- Doses: Ver Tabela 2.

Tabela 2: Dose de Metoclopramida

Idade (Anos)	Peso (kg)	Dose
<1	<10	1 mg, 2xs
1 – 3	10 – 14	1 mg, 2 - 3xs
3 – 5	15 – 19	2 mg, 2 - 3xs
5 – 9	20 – 29	2.5 mg, 3xs
9 – 14	≥30	5 mg, 3xs

Fonte: *FNM,5a Edição, 2007*

Nota: dose máxima de 0.5 mg/kg/dia, especialmente em crianças e jovens adultos.

- Efeitos secundários:
  - Sonolência, cefaleia;
  - Sintomas extrapiramidais (tremores, espasmos musculares, protrusão da língua, e descoordenação motora, mais comuns em crianças e jovens)
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Não administrar em caso de hemorragias, obstrução intestinal, perfuração intestinal e convulsões;
  - Evitar associar com anti-espasmódicos (butilescopolamina);
  - Reduzir a dose em caso de Insuficiência hepática ou renal.

3.1.2 Parafina líquida

- Accão Terapêutica: Amolecedor fecal
- Indicações:
  - Obstipação sobretudo em doentes com hemorroidas e fissura anal que não respondem a outros laxantes
- Apresentação e Vias de Administração: Emulsão de 100g por via oral
- Nível de Prescrição: Nível 0 (FNM)
- Doses: 10-20 mL à noite.
- Efeitos secundários:
  - Corrimento anal de parafina e consequente irritação anal depois de utilização prolongada;
  - Reacções granulomatosas causadas pela absorção de pequenas quantidades do medicamento.
- Contraindicações, notas e precauções:

- Crianças menores de 3 anos;
- Não deve ser tomado imediatamente antes de deitar;
- Não usar de forma prolongada.

3.1.3 Bisacodil

- Acção Terapêutica: estimulante da defecação (estimulando a motilidade intestinal e promovendo a acumulação de água, que amolece o bolo fecal).
- Indicações:
  - Indicado no alívio sintomático da obstipação
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 5mg, via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses: 5 mg à noite em crianças de 4 a 10 anos e 5 a 10 mg à noite em crianças com mais de 10 anos.
- Efeitos secundários:
  - Ocasionalmente cólica abdominal;
  - Diarreia.
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Contraindicado em situações de urgência cirúrgica abdominal, e na desidratação grave;
  - Contraindicado nas crianças de idade inferior de 4 anos;
  - O seu efeito manifesta-se em geral 10-12 horas após a administração.

BLOCO 4: DIURETICOS

4.1 Diuréticos

São fármacos que actuam sobre o rim, aumentando a produção de urina. Geralmente, utilizam-se para forçar a diurese em determinadas condições clínicas. São particularmente úteis no tratamento sintomático da hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, cirrose hepática, e em algumas patologias renais.

4.1.1 Furosemida

- Acção Terapêutica: Diurético (actua sobre a ansa de Henle, que é uma parte do sistema de túbulos renais, aumentando a excreção de sódio, potássio e água no rim).
- Indicações:
  - Edemas de qualquer etiologia e ascite;
  - Hipertensão arterial complicada;
  - Edema pulmonar;
  - Oligúria devida à insuficiência renal
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas 20 mg/2 mL, para injecção I.M e E.V. a ser administrado lentamente. Solução pediátrica oral, 1mg/mL (frascos de 150 ml) e comprimidos de 40 mg.

- Nível de Prescrição: Nível 1 para os comprimidos e Nível 2 para a solução pediátrica e formulação injectável (FNM).~
- Doses: referem-se as crianças de idade entre 1 mes-12 anos.
    - Tratamento do edema devido a doença hepática, doença renal ou do edema pulmonar: terapia oral 0.5-2 mg/kg 1-3 vezes por dia até 12 mg/kg/dia (max 80 mg/dia) nos edemas resistentes; terapia E.V. lenta:0.5-1mg/kg até 3 vezes por dia; máximo 2 mg/kg (max. 40 mg/dia) até três vezes por dia (fonte BNF).
    - Tratamento da oligúria: Perfusão I.V: 2-5mg/kg até 4 vezes por dia (max. 1grama/dia). Neste caso, deve-se diluir a furosemida com cloreto de sódio 0.9 % de modo de obter uma concentração de 1-2 mg/mL
- Efeitos secundários:
    - Hipocaliemia (risco aumentado nas crianças com malnutrição);
    - Hiperglicemia;
    - Hipotensão;
    - Ototoxicidade (risco aumentado em caso de desidratação ou terapia com aminoglicosdico)
- Contraindicações, notas e precauções
    - Contraindicada na encefalopatia hepática, na hipocaliemia severa
    - Aconselhar uma dieta rica em potássio (citrinos, bananas, tomate) ou associar um diurético poupador de Potássio ou dar um suplemento de potássio oral.

4.1.2 Manitol

- Acção Terapêutica: Diurético (actua por osmose diminuindo a reabsorção de água e sódio nos túbulos renais).
- Indicações:
    - Indicado particularmente na redução da pressão intracraniana e do edema cerebral.
- Apresentação e Vias de Administração: Frasco de 500 mL, 20%, injetável por via E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM)
- Doses:
    - Crianças de idade entre 1mes-12 anos: 0.25-1.5 gramas/kg; Repetir 1-2 vezes após 4-8 horas se necessário.
    - Crianças de idade acima de 12 anos 0.25-2 gramas /kg em 30-60 minutos. Repetir 1-2 vezes apos 4-8 horas se necessário.
- Efeitos secundários:
    - Ocasionalmente hipotensão, hipo ou hipernatriemia, hipo ou hipercaliemia;
    - Raramente febre e arrepios, cefaleia, náusea, vómito;
    - Muito raramente insuficiência cardíaca aguda, insuficiência renal aguda.

- Contraindicações, notas e precauções:
    - Contraindicado na insuficiência cardíaca, hemorragia intracraniana, desidratação, insuficiência renal anúrica quando há necrose tubular aguda;
    - Monitorizar a função renal e cardíaca, níveis sérico de sódio e potássio antes e durante a perfusão.
    - Administrar concomitantemente fluidos e electrólitos para corrigir qualquer depleção dos mesmos.

BLOCO 5: ANTIDIABETICOS

1.1. Medicamentos para o tratamento da diabetes mellitus

Os medicamentos que podem ser usados para o tratamento da diabete mellitus são a insulina e os antidiabéticos orais. A insulina é uma Hormona pancreática hipoglicemiante indicada no tratamento da diabetes mellitus tipo 1 (DM tipo1) e as vezes no tratamento da diabetes tipo 2 (DM tipo 2). Os antidiabéticos orais (por ex. metformina) são medicamentos hipoglicemiantes indicados no tratamento da diabetes tipo 2 (DM tipo2), forma menos comum na criança. Neste bloco será abordada a insulina

5.1.1 Insulina

- Acção Terapêutica: regular o nível de glicemia (reduzindo a produção hepática da glicose e aumentando a captação de glicose pelas células e o metabolismo dos tecidos)
- Indicações:
    - Tratamento da DM tipo1;
    - Tratamento da DM tipo 2 não controlada por dieta, exercícios e antidiabéticos orais e durante infecções, traumas e cirurgia;
    - Tratamento das emergências diabéticas hiperglicémicas.
- Classificação, apresentação e vias de Administração: A insulina disponível no mercado pode ser animal, humana ou biossintética. Qualquer que seja a origem, os diferentes preparados de insulina classificam-se em 3 tipos, tendo em conta o seu início de acção e a duração da acção. A **Tabela 1** ilustra as características dos 3 tipos de insulina*:*

Tabela 1: Tipos de Insulina

Insulinas	Início de Acção	Pico de Acção (Efeito Máximo)	Duração de Acção	Apresentação/Via de Administração	Quando Administrar (Exemplos)	Efeito Desejado
Acção Curta	30'- 1h	2 - 5h	6 - 8h	Solução/S.C. I.M., E.V.	Nas horas das refeições (Lispro, Aspart ou Glulisine ou Regular ou Novolog ou Humalog)	Secreção maior em "bolos"
Acção Intermédia	1 - 2h	4 - 12h	10 - 24h	Suspensão/S.C	À hora de dormir com ou sem 1 dose de manhã (NPH)	Secreção "basal lenta"
Acção Prolongada	2 - 4h	8 - 20h	24 - 36h	Suspensão/S.C	1 vez por dia (Glargine ou Determir)	Secreção basal + secreção maior em resposta as refeições

Fonte: *Adaptado de MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition e FNM*

- Nível de Prescrição:
  - Nível 2 (FNM): Insulina de acção curta (Rápida) e Insulina de acção intermedia.
  - Nível 3(FMN): Insulina de acção curta (Ultra-rápida) e Insulina de acção prolongada
- Doses: Vide aula clinica referente a Diabetes Mellitus desta disciplina (*vide PA113*)
- Efeitos secundários:
  - Hipoglicemia e coma em doses excessivas
  - Lipodistrofia no local das injecções
  - Reacções de hipersensibilidade (raras)
- Contraindicações, notas e precauções,
  - O frasco deve ser mantido fresco na geleira evitando congela-lo ou alternativamente conserva-lo em lugar fresco ao abrigo da luz solar (estabilidade 7-10 dias);
  - Aconselhar os pais para mudar regularmente o local das injeções para diminuir o risco de lipodistrofia;
  - As necessidades de insulina podem mudar de acordo com as mudanças do estilo de vida, infecções, uso de corticoides, diuréticos entre outros;
  - Os riscos de hipoglicemia são maiores na insuficiência renal (reduzir a dose).

BLOCO 6: MEDICAMENTOS OFTALMOLÓGICOS E AURICULARES

6.1. Gotas Oftálmicas

Cloranfenicol

- Acção terapêutica: Anti-bacteriano.
- Indicações: Infecções do segmento anterior do olho, nomeadamente conjuntivites bacterianas e queratites ulcerosas. Preparação para a cirurgia ocular e no pós-operatório.
- Apresentação: colírio a 0.5% em frascos de 10ml para aplicação tópica ocular.
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: 1 - 2 gotas instiladas de 3/3 h ou mais frequentemente, nas primeiras 48 h e depois em intervalos mais espaçados.
- Efeitos secundários: pode causar reacções de hipersensibilidade.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Deve-se evitar em recém-nascidos ou em doentes com história de insuficiência medular;
    - Quando possível, aplica-se a formulação em gotas durante o dia e a formulação em pomada antes de do repouso nocturno.

6.2. Pomadas Oftálmicas

Tetraciclina

- Acção terapêutica: Anti-bacteriano.
- Indicações: Tratamento de conjuntivites de origem bacteriana, tracoma e prevenção das conjuntivites gonocócicas e por clamídia no recém-nascido.
- Apresentação: Pomada a 1% em embalagens de 4 gr.
- Nível de prescrição: Nível 0 (FNM).
- Doses: 3 a 4 aplicações/dia.
- Efeitos secundários: pode causar reacções de hipersensibilidade

Cloranfenicol

- Acção terapêutica: Anti-bacteriano.
- Indicações: Conjuntivites, queratites ulcerosas, ordéolos e outros processos infecciosos das pálpebras.
- Apresentação: Pomada oftálmica a 1% em embalagens de 4 g.
- Nível de prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: 3 a 5 aplicações diárias.
- Efeitos secundários: pode causar reacções de hipersensibilidade.
- Contraindicações, notas e precauções: Deve-se evitar em recém-nascidos ou em doentes com história de insuficiência medular

6.3. Gotas auriculares

Cloranfenicol

- Acção terapêutica: Anti-bacteriano.
- Indicações: Otite externa bacteriana e otite média supurada.
- Apresentação: Gotas auriculares a 5% em frascos de 10 ml para aplicação tópica no canal auditivo
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses: 3 - 5 gotas 2 a 3xs/dia.
- Efeitos secundários: Elevada incidência de reacções de hipersensibilidade
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Deve-se evitar o uso prolongado pelo risco de sobre-infecção fúngica difícil de tratar e desenvolvimento rápido de resistência ao antibiótico;
    - Nos casos de infecção aguda mais severa e com dor intensa, preferir antibioterapia oral associada a analgésicos;
    - Nos casos em que a otorreia é acentuada, recomenda-se (após limpeza do canal), aplicar gaze embebida numa solução deste antibiótico, uma vez que a retenção das gotas é inadequada nessas circunstâncias.

Clorbutanol, Paradiclorobenzeno e Benzocaína

- Indicações: Remoção do cerúmen do canal auditivo externo.
- Apresentação: Gotas auriculares com 50 mg de Clorbutanol+20 mg de Paradiclorobenzeno + 20 mg de Benzocaína/ml em frascos de 10ml para aplicação tópica no canal auditivo.
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: 3 - 5 gotas no ouvido afectado.
- Notas e precauções: A aplicação de óleo de amêndoas doces, azeite de oliveira ou peróxido de hidrogénio no canal auditivo durante 2-3 noites sucessivas, pode ser uma medida útil para amolecer o cerúmen e facilitar a sua remoção por lavagem com Soro Fisiológico ou Água Destilada morna

Fenazona e Procaína

- Acção terapêutica: Analgésica (fenazona) e anestésica (procaína).
- Indicações: Afecções dolorosas do ouvido médio
- Apresentação: Gotas auriculares com 1 g de Procaína + 5 g de Fenazona + Glicerina q.b.p. em frascos de 10ml para aplicação tópica no canal auditivo.
- Nível de prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses: 2 - 4 gotas em intervalos variáveis conforme a natureza e a gravidade da afecção.
- Efeitos secundários: reacção granulomatosa a nível do ouvido médio em caso de de tímpano perfurado.
- Contraindicações, notas e precauções:
    - É contra-indicado nas otites supuradas ou de tímpano perfurado;

- Em caso de dores de intensidade moderada a severa, preferir analgésicos orais.
- Deve-se corrigir sempre a causa da otalgia.

BLOCO 7: PONTOS-CHAVE

7.1 A Digoxina é um cardiotónico principalmente utilizada em algumas formas de arritmias e na insuficiência cardíaca. Ë necessário calcular as doses com muito cuidado pois as doses terapêuticas são muito próximas das doses tóxicas.

7.2 A Metoclopramida é um medicamento antiemético que deve ser usado nas crianças somente em caso de náusea e vómito severo.

7.3 A Parafina liquida e o Bisacodil são medicamentos laxantes usados no tratamento sintomático da obstipação respectivamente contraindicados nas crianças menores de 3 e 4 anos de idade.

7.4 A Furosemida é um diurético usado no tratamento de qualquer tipo de edema incluindo o edema pulmonar e da oligúria devida a insuficiência renal, enquanto o manitol é usado no tratamento do edema cerebral.

7.5 A insulina é uma hormona hipoglicemiante indicada para o tratamento da DM tipo 1, da DM tipo 2 não controlada por outras medidas terapêutica, em também em caso de infecções, traumas, cirurgia e de emergência diabética hiperglicémica.

7.6 A Tetraciclina e a Cloramfenicol são antibióticos que sob forma de gotas e pomadas oftálmicas são principalmente utilizados para a prevenção ou o tratamento das conjuntivites bacterianas.

7.7 Medicamentos sob forma de gotas auriculares são usadas para tratar infecções, remoção de cerúmen ou para afecções dolorosas do ouvido médio.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	28
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	-Macronutrientes e Micronutrientes -Suplemento com Micronutrientes	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir, classificar e identificar as funções dos macronutrientes (carboidratos, proteínas, lípidos) e micronutrientes (vitaminas e minerais).
2. Para cada micronutriente abaixo listado, identificar a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, a via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    a) Minerais (Sulfato ferroso, Sulfato de Zinco);
    b) Vitaminas (Acido Fólico, Piridoxina, Complexo B, Acido Ascórbico, Vitamina A, Vitamina K)

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Macronutrientes e Micronutrientes: Definição, Classificação e Funções		
3	Suplemento de Micronutrientes: Minerais		
4	Suplemento de Micronutrientes: Vitaminas		
5	Pontos-Chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição ; 2009
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition; 2006
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition; 2009
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- MISAU, Formulário Nacional de Medicamentos, 2007 - 5ª Edição
- www.medscape.com/pediatrics
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf
- http://www.sonutricao.com.br/conteudo/micronutrientes/p3.php
- http://www.bnf.org

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: MACRONUTRIENTES E MICRONUTRIENTES: DEFINIÇÕES, CLASSIFICAÇÃO E FUNÇÕES

2.1 Definições, Classificação e Funções

2.1.1 Nutriente

É qualquer elemento ou composto químico necessário para o metabolismo dos organismos vivos, incluindo o homem. Eles podem ser divididos em macronutrientes e micronutrientes.

2.1.2 Macronutrientes

São nutrientes necessários diariamente ao organismo em grandes quantidades. Constituem a maior parte na dieta pois são os principais componentes dos alimentos, e é neles que se encontram os valores calóricos dos alimentos. Fornecem energia e componentes fundamentais para o crescimento, reparação e manutenção de qualquer estrutura do corpo. A unidade de medida é a grama. O equilíbrio alimentar depende da proporção ideal entre eles. Fazem parte deste grupo os:

- *Carbohidratos*, são considerados as principais fontes de energia, para além de exercer outras funções metabólicas e estruturais do organismo. Existe sob a forma:
    - Glicose, que é a forma de açúcar mais comumente encontrada no sangue. Existe em grande quantidade nas frutas, cereais, vegetais e mel;
    - Fructose, é o açúcar mais doce de todos os monossacáridos. Existe no mel e nas frutas, e a sua doçura aumenta à medida que a fruta amadurece porque a sacarose se transforma em glicose e frutose;
    - acarose, também conhecida como *açúcar de mesa*, é composta por uma molécula de glicose e uma de fructose. Encontra-se abundantemente na cana-de-açúcar, frutas e beterraba;
    - Galactose, é o açúcar do leite. Não se encontra livremente na natureza. Combina-se com a glicose para formar lactose. Está presente no leite e em outros produtos lácteos
- *Proteínas,* apresentam funções e estruturas diversificadas e são sintetizadas a partir de apenas 20 aminoácidos diferentes. Têm função reparadora, constroem novos tecidos no corpo, fornecem energia, contribuem para a formação dos fluidos corporais, formam as hormonas, anticorpos, enzimas e os componentes estruturais das células. Encontram-se no tecido muscular, nos ossos, no sangue e outros fluidos orgânicos**.**
- *Gorduras,* são substâncias orgânicas de origem animal ou vegetal. São importantes fontes de energia e funcionam como veículos importantes de nutrientes, como vitaminas lipossolúveis e ácidos gordos essenciais. Podem ser divididos em:
    - Lípidos simples, que são triglicéridos que podem ser encontrados na forma:

- ✓ Sólida: de origem animal e contêm uma grande proporção de ácidos gordos saturados;
- ✓ Líquida: origem vegetal e contêm altas proporções de ácidos gordos insaturado.

- Lípidos compostos: são combinações de gorduras e outros componentes.
- Lípidos derivados: são substâncias produzidas na hidrólise ou decomposição dos lípidos.
- Colesterol, encontra-se somente nos tecidos animais. É um componente das membranas celulares e é o principal componente das células cerebrais e nervosas. Possui fonte endógena (produzido pelo próprio corpo) e exógena (alimentos). Sintetiza ácidos biliares, hormonas adrenocorticais, androgénios, estrogénios e a progesterona. Estão presentes na gema do ovo, fígado, rim, cérebro e ovas de peixe. Também existe em quantidades menores na carne, leite integral, cremes, sorvetes, queijo e manteiga.
- Por sua vez os ácidos gordos podem ser:
  - ✓ Saturados: estão presentes em carnes gordas, banha, manteiga, cacau, laticínios, coco, etc. Deve ser limitada a menos de 10% do total de ingestão calórica. Aumentam o colesterol total e a porção do colesterol LDL, o chamado colesterol mau.
  - ✓ Monoinsaturados: Presentes no azeite de oliveira, canola, abacate e frutas oleaginosas (amendoim, castanhas, etc.). Diminui o LDL e o colesterol total.
  - ✓ Polinsaturados que estão presentes nos peixes, óleos vegetais (girassol, soja, milho, canola, açafrão, algodão, gergelim, etc.) e nas frutas oleaginosas (castanhas, nozes, avelãs, etc.). Diminuem a concentração de colesterol LDL, possuem efeito anti-inflamatório sobre as células vasculares, inibindo a expressão de proteínas endoteliais pro-inflamatórias. São os ácidos gordos essenciais, que o organismo não produz e por isso deve, ser incorporados na dieta. Têm papel importante no transporte de gorduras e na manutenção da integridade das membranas celulares.

2.1.3 Micronutriente

São substâncias necessárias para a vida em quantidades muito pequenas. Há diferentes categorias de micronutrientes, entre as quais as principais são minerais e vitaminas. Eles permitem que o organismo sintetize enzimas, hormonas, e outros compostos essenciais para o crescimento e o desenvolvimento adequado dos seres humanos. Por isso devem estar presentes na alimentação diária. A unidade de medida são miligramas a microgramas. O seu défice pode provocar doenças ou disfunções e o excesso pode provocar intoxicações. Por isso, a dieta deve ser sempre equilibrada e variada.

- *Vitaminas*, são compostos orgânicos, que não podem ser sintetizados pelo organismo. Encontram-se em pequenas quantidades na maioria dos alimentos. São essenciais para o bom funcionamento de processos fisiológicos do corpo. São substâncias extremamente frágeis, podendo ser destruídas pelo calor, ácidos, luz e certos metais. As suas principais propriedades envolvem dois mecanismos

importantes: o de coenzima (substância necessária para o funcionamento de certas enzimas que catalisam reacções no organismo) e o de antioxidante (substâncias que neutralizam radicais livres). Podem ser divididas em:

- Vitaminas lipossolúveis, como o nome indica são solúveis em gorduras. São encontradas essencialmente em alimentos lipídicos. Necessitam da bílis para serem absorvidas e são transportadas através da circulação linfática. Podem ser armazenadas e têm funções estruturais. Fazem parte deste grupo as seguintes vitaminas:
  - ✓ Vitamina A
  - ✓ Vitamina D
  - ✓ Vitamina E
  - ✓ Vitamina K
- Vitaminas Hidrossolúveis: como o nome indica são solúveis em água. Apresentam menos problemas de absorção e transporte. São transportadas através da circulação sistémica e excretadas pelas vias urinárias. Não podem ser armazenadas, mas provocam saturação tecidual. Fazem parte deste grupo:
  - ✓ Vitaminas do complexo B, que funcionam sobretudo como co-enzimas no metabolismo celular
  - ✓ Vitamina C, que é um agente estrutural vital e anti-oxidante
- <u>As alterações na ingestão das vitaminas podem causar:</u>
  - ✓ Hipovitaminose: Carência parcial de vitaminas;
  - ✓ Avitaminose: Carência total de vitaminais;
  - ✓ Hipervitaminose: Excesso de ingestão de vitaminas.

- **Minerais**, são substâncias de origem inorgânica que fazem parte dos tecidos duros do organismo, como ossos e dentes. São também encontrados nos tecidos moles como músculos, células sanguíneas e sistema nervoso. Possuem função reguladora, contribuindo para a função osmótica, equilíbrio ácido-básico, estímulos nervosos, ritmo cardíaco e actividade metabólica. Os principais minerais são: Cálcio, magnésio, sódio, potássio e fósforo, Ferro, Cobre, Iodo, Manganês, Zinco, Selénio e Flúor.

BLOCO 3: SUPLEMENTOS DE MICRONUTRIENTES: MINERAIS

3.1 Principais suplementos de minerais usados em Moçambique

3.1.1 Sulfato Ferroso

- <u>Acção terapêutica</u>: Anti-anémico
- <u>Indicações</u>:
  - Sulfato Ferroso: para o tratamento de anemia por deficiência de ferro (hipocrómica microcítica), para a prevenção de anemia em grupos populacionais de risco (grávidas, lactentes, crianças com dieta pobre em ferro, recém-nascidos com baixo peso). Nos casos de síndromes de mal-absorção.

- Apresentação e vias de administração: Via oral. Comprimidos de 200 mg de sulfato ferroso (65 mg de ferro elementar). Existe também associado ao Ácido Fólico (sob a forma de sulfato ferroso) 90 mg + ácido fólico 1 mg. Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses: Varia de 3 - 6 mg/kg/dia
    - Tratamento da anemia com Sulfato Ferroso:
      Até 1 ano ½ comprimido/dia em dose única
      1 - 5 anos: 1 comprimido/dia em dose única
      6 - 12 anos : 2 comprimido/dia em duas tomas
    - Prevenção da anemia com Sulfato Ferroso: ½ comprimido/dia
    - A suplementação profilática de ferro é feita em Recém-nascidos prematuros e nascidos com < 2500gr de peso. O início da profilaxia é aos 30 dias de vida com 2mg/kg/dia durante 2 M. Depois avaliar e se necessário continuar reduzindo a dose para 1mg/kg/dia. Em R-N a termo com peso normal ao nascimento e aos que tiveram desmame precoce (5 - 6 M) administrar: 1mg/kg/dia por 24M, avaliando ao fim de 2M a necessidade de continuar ou não
- Efeitos Secundários:
    - Náusea e epigastrialgia (que são doses dependentes), diarreia ou obstipação, coloração negra das fezes
    - Sinais de sobredosagem são a insuficiência cardíaca, diarreia com sangue
- Contraindicações, notas e precauções:
    - Está contra-indicado nas anemias não ferropénicas pois pode causar sobrecarga de ferro;
    - Não se deve dar ferro nos primeiros dias do tratamento de uma malnutrição grave;
    - Deve-se procurar e corrigir sempre a causa da carência de ferro;
    - A absorção é maior se administrado antes das refeições ou acompanhado de uma fruta ácida como a papaia, manga ou sumo de laranja, mas os efeitos indesejáveis gastrointestinais, são atenuados pela sua administração após as refeições ou redução da dose. A presença na dieta de carne, peixe ou sumo de citrinos, favorece a absorção de ferro enquanto que a do chá, leite ou cereais dificulta-a. Os anti-ácidos e a Tetraciclina diminuem a absorção do ferro e este reduz a absorção da Tetraciclina, Ciprofloxacina;
    - Pode produzir resultados falso-positivos na pesquisa sangue oculto nas fezes;
    - Depois da normalização do valor da Hgb continuar o tratamento por mais 3-6 meses para repor os depósitos de ferro

3.1.2 Sulfato de Zinco

- Acção terapêutica: Micronutriente
- Indicações: Complemento na reidratação oral em casos de diarreia aguda e/ou persistente em crianças com menos de 5 anos
- Apresentação e vias de administração: Via oral. Comprimidos divisíveis e dispersíveis de 20mg. Xarope de 20mg/5ml.
- Nível de Prescrição: Não existe no FNM.
- Doses: Em < 6 meses:10mg/dia (1/2 comp/dia ou 2.5ml/ dia) durante 10 dias

  Em > 6 meses a 5 anos: 20mg/dia (1 comp/dia ou 5m/dia durante) 10 dias

  Deve-se colocar o comprimido numa colher, juntar um pouco de água para dissolver e administrar à criança.
- Efeitos Secundários: anemia, febre, distúrbios do SNC em caso de sobredosagem.
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Em caso de vómito antes de 30' deve-se repetir a dose;
  - Não administrar com sais de ferro, deixar um intervalo de 2 horas entre as tomas se tratamento em simultâneo

BLOCO 4: SUPLEMENTOS DE MICRONUTRIENTES: VITAMINAS

4.1 Principais suplementos de vitaminas usados em Moçambique

4.1.1 Ácido Fólico (Vitamina B9)

- Acção terapêutica: Antianémico.
- Indicações : Tratamento da Anemia megaloblástica por carência de Ácido fólico, malabsorção intestinal, malnutrição severa, crises repetidas de malária (por hemólise crónica), parasitoses intestinais.
- Apresentação e vias de administração: Comprimidos de 5mg para administração oral.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: Crianças < de 1 ano: 0.5 mg/kg/dia numa única toma. Continuar a administrar por mais 4 meses após a correcção da anemia para repor reservas. Crianças > de 1 ano: 5 mg/dia. Nos estados de mal-absorção podem ser necessários 15 mg/dia.
- Efeitos Secundários: No geral é bem tolerado. Raramente pode surgir erupção cutânea alérgica e febre.
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Está contra-indicado em anemia megaloblástica de causa não esclarecida pois a administração de ácido fólico numa anemia megaloblástica por défice de Vit. B12 pode melhorar o quadro hematológico mas precipitar uma neuropatia.

- Nos casos em que não é possível determinar a causa da megaloblastose, pode estar justificado fazer administração inicial de 1 mg de Vit. B12, seguida de ácido fólico.
- O ácido fólico não deve ser administrado para corrigir a anemias induzidas por antagonistas do ácido fólico (pirimetamina, trimetroprim e metotrexato). Nestes casos deve-se usar ácido folínico.
- Não associar ácido fólico com sulfadiazina-pirimetamina (no tratamento da toxoplasmose) ou com sulfadoxina-pirimetamina (Fansidar) pois diminui a eficácia destes tratamentos.
- O ácido fólico diminui a eficácia da Fenitoína.

4.1.2 Piridoxina (Vitamina B6)

- Acção terapêutica: Micronutriente – Vitamina.
- Indicações: Profilaxia e tratamento da deficiência de Vitamina B6 e da neuropatia associada ao uso de Isoniazida e Estavudina.
- Apresentação e vias de administração: Comprimidos: 50mg para administração oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses:
  - Profilaxia da neuropatia induzida por Isoniazida, deve ser feito durante todo o tempo que dura o tratamento com Isoniazida:
    - ✓ Crianças <1mes (< 5 kg): 5mg/dia numa única toma
    - ✓ Crianças>1 mês-12 anos: 5-10mg/dia numa única toma
  - Tratamento da neuropatia induzida por Isoniazida: R-N: 5-10 mg 1 vez por dia; criança de idade > 1mes- 12 anos, 10-20mg 2-3 vezes por dia (*Fonte: BNF-Children*)
- Efeitos Secundário: Em doses altas pode provocar neuropatia periférica que é reversível com a suspensão da ingestão.
- Contraindicações, notas e precauções: não há contraindicações.

4.1.3 Complexo B

- Acção terapêutica: Micronutriente – Vitamina.
- Indicações: situações de hipovitaminose B múltiplas; adjuvante no tratamento de outras carências vitamínicas específicas (B1, B6, PP) que raramente aparecem isoladas.
- Apresentação e vias de administração: Comprimidos por via oral; injectável por via I.M.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM) formulação oral; nível 3 (FNM) formulação injectável
- Doses: oral, 1 comprimido dcada 24h; injectável, 1 ampola de 12 em 12 horas.
- Efeitos Secundários: não há efeitos secundários.
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Não há contraindicações;

- A formulação injectável é usada quando não é possível a via oral.

4.1.4 Ácido ascórbico (Vitamina C)

- Acção terapêutica: Micronutriente – Vitamina.
- Indicações: profilaxia e tratamento do escorbuto, e como coadjuvante no tratamento da anemia por deficiência de ferro.
- Apresentação e vias de administração: comprimidos de 100 mg por via oral; ampolas de 500mg/5 mL injectável, por via I.M. ou E.V.
- Nível de Prescrição: Formulação injectável, nível 2 (FNM); Formulação oral, nível 1 (FNM).
- Doses:
  - Tratamento: 100-300 mg/dia na 1ª semana e depois 100 mg/dia ou mais, durante várias semanas;
  - Profilaxia: 20-50 mg/dia, nos Recém-nascidos com alimentação artificial; 35 mg/dia nas crianças.
- Efeitos Secundário:
  - Em doses elevadas, raramente pode causar diarreia
  - Em doses elevadas podem levar a formação de cálculo nas vias urinárias
- Contraindicações, notas e precauções: não há contraindicações

4.1.5 Vitamina A (Axeroftol)

- Acção terapêutica: Micronutriente – Vitamina.
- Indicações: Profilaxia da hipovitaminose A em grupos de risco identificados (malnutrição, sarampo, infecções respiratórias ou diarreia recorrentes); É usado para suplementação de 6/6 Meses em crianças a partir de 6 meses à 5 anos de idade, como parte das normas da CCS (Consulta da Criança Sadia) do MISAU; tratamento da carência de Vitamina A.
- Apresentação e via de administração: Cápsulas de 200 000 U.I. de solução oleosa de palmitato de axeroftol. Administrado por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1.
- Doses:
  - Profilaxia da hipovitaminose A: Menores de 6 meses: 50.000 U.I; 6-12 meses, 100.000 U.I. maiores de 1 ano, 200.000 U.I. cada 4-6 meses; nas criança de alto risco (vide acima) 100.000 U.I. cada 4-6 meses. A **Tabela 1** abaixo ilustra a dose de vitamina A a ser administrada de acordo ao peso:

Tabela 1: Tratamento Sistemático com Vitamina A

Peso (Kg)	Dose de Vitamina A: Cápsulas de 200.000 UI	
< 6	50.000 UI	¼ cápsula (2 gotas)
6 – 8	100.000 UI	½ cápsula (4 gotas)
≥ 8	200.000 UI	1 cápsula

Fonte: *Adaptado do Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional - Ministério da Saúde, Departamento de Nutrição, Agosto de 2010*

- Tratamento da hipovitaminose A, quando existem cegueira nocturna, xerose conjuntival, queratomalácia ou ulceração da córnea (Vide **Tabela 2)**

Tabela 2: Esquema de Tratamento para Crianças com Manifestações Oculares da Deficiência de Vitamina A

Peso (kg)	Vitamina A (oral)	Dia 1	Dia 2	Dia 15
< 6	50.000 UI	1 Dose	1 Dose	1 Dose
6 - 8	100.000 UI	1 Dose	1 Dose	1 Dose
≥ 8	200.000 UI	1 Dose	1 Dose	1 Dose

Fonte: *Adaptado do Manual de Tratamento e Reabilitação Nutricional - Ministério da Saúde, Departamento de Nutrição, Agosto de 2010*

- Efeitos Secundários:
  - Só aparecem em doses excessivas. Na intoxicação aguda (mais de 500.000 U.I. ou 100 x RDA num curto período de tempo): hipertensão intracraniana (cefaleia, convulsões, edema papilar) perturbações digestivas, irritabilidade. Na intoxicação crónica por ingestão prolongada (18.000-60.000 U.I.) surge fadiga, anorexia, náusea, desconforto abdominal, hepatoesplenomégalia, osteoartralgia, irritabilidade, insónias, sinais de hipertensão intra-craniana, atraso no crescimento, hipercalcémia, hiperosteose e encerramento precoce das epífises ósseas, hiperpigmentação da pele, alterações hematológicas (anemia e leucopenia)
- Contraindicações, notas e precauções:
  - Não ultrapassar as doses indicadas, sendo que as crianças são mais sensíveis a doses elevadas;
  - Na reabilitação nutricional os produtos terapêuticos F75, F100 e ATPU já existe uma quantidade adequada de Vitamina A para resolver eventuais défices. Por isso e devido à sua toxicidade a Vitamina A é dada apenas na 4ª semana de tratamento ou mesmo na altura da alta;
  - Se a criança tiver edemas bilateral só deve receber Vitamina A quando o edema estiver resolvido;
  - Usar com precaução em doentes com insuficiência renal crónica, hepatite viral, cirrose e outras formas de doença hepática;
  - Proteger a vitamina da luz pois é destruída pela luz solar.

4.1.6 Vitamina K (Fitomenadiona)

- Acção terapêutica: Vitamina - Anti-hemorrágico.

- Indicações**:** Profilaxia de rotina da hemorragia neonatal. Tratamento da doença hemorrágica do R-N.
- Apresentação e vias de administração: Ampola de 2 mg/0,2 ml para injecção I.M.; S.C.; excepcionalmente, E.V. lentamente. Ampola de 10mg/ml para injecção I.M.; S.C.; E.V. lentamente.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM).
- Doses:
    - Profilaxia da hemorragia neonatal: R-N termo 1mg por via I.M., logo após o parto. R-N pré-termo 0.5 mg via I.M (*Fonte BNF-Children*).
    - Tratamento da hemorragia neonatal: como a profilaxia a ser repetido de 8 em 8 horas se precisado.
- Efeitos Secundários:
    - Dor, tumoração, hemorragia e reacções cutâneas no local da injecção I.M. ou SC;
    - Com a administração E.V. sobretudo rápida, pode ocorrer choque com broncospasmo, cianose e colapso cardiovascular e insuficiência hepática severa
- Contraindicações, notas e precauções: Os efeitos da vitamina K só se manifestam 4-6 horas após a sua administração.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

5.1. Os macronutrientes são necessários diariamente e em grandes quantidades para o nosso organismo. Constituem a maior parte na dieta pois são os principais componentes dos alimentos e são formados pelos carbohidratos, proteínas e lípidos.

5.2. Os micronutrientes, embora requeridos em pequenas quantidades, são necessários e essenciais para a manutenção do organismo. Fazem parte deste grupo as vitaminas, minerais

5.3. O Sulfato ferroso e o Ácido fólico são essenciais na prevenção e tratamento de anemia por deficiência de ferro e a anemia megaloblástica respectivamente.

5.4. O sulfato de zinco é um complemento na reidratação oral em casos de diarreia aguda e/ou persistente em crianças com menos de 5 anos.

5.5. A Piridoxina é indicada na profilaxia e tratamento da deficiência de Vitamina B6 e da neuropatia associada ao uso de Isoniazida e Estavudina.

5.6. O Acido ascórbico é indicado na profilaxia e tratamento do escorbuto, e como coadjuvante no tratamento da anemia por deficiência de ferro.

5.7. A vitamina A é usada para suplementação de 6/6 Meses em crianças a partir de 6 meses à 5 anos de idade como parte das normas do MISAU.

5.8. A vitamina K é usada na profilaxia de rotina e no tratamento da doença hemorrágica do R-N.

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	29
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	-Fármacos Anti-Infecciosos (1): Antibacterianos	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir medicamentos anti-infecciosos
2. Explicar o conceito de anti-infecciosos de largo espectro e espectro estreito, as indicações no uso dos dois tipos de medicamentos.
3. Para cada categoria de medicamentos antibacterianos abaixo listados, identificar a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:
    a) Penicilinas (Penicilina V, Penicilina Benzatinica, Penicilina G, Amoxicilina, Amoxicilina e Acido Clavulanico, Ampicilina);
    b) Cefalosporinas (Ceftriaxona);
    c) Aminoglicosidico (Gentamicina, Kanamicina);
    d) Macrolidos (Eritromicina, Azitromicina);
    e) Tetraciclinas (Tetraciclina, Doxiciclina);
    f) Outros antiinfecciosos (Cotrimoxazol, Acido Nalidixico, Cloranfenicol, Metronidazol)

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à aula		
2	Fármacos Anti-Infecciosos: Antibacterianos		
3	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição; 2009
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition; 2006
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition; 2009
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- MISAU, Formulário Nacional de Medicamentos, 2007 - 5ª Edição
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf
- http://www.manualmerck.net/?id=199

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: FÁRMACOS ANTI-INFECCIOSOS:ANTIBACTERIANOS

2.1. Definições

Medicamentos anti-infecciosos são os que combatem a infecção e incluem os seguintes:

1. Anti-bacterianos, para combater infecções causadas pelas bactérias;
2. Anti-virais, para combater infecções causadas pelos vírus;
3. Antimicóticos ou antifúngicos, para combater infecções causadas por fungos;
4. Antiparasitários, para combater infestações por parasitas

É preciso especificar que os medicamentos anti-infecciosos são comummente chamados antibióticos e as vezes antimicrobianos.

Anti-infeccioso de largo espectro, significa que este fármaco é activo contra o maior número de microrganismos. No caso de se tratar de um anti-bacteriano isso significa que esse medicamento é activo contra um grande número de diferentes bactérias gram positivas quanto gram negativas. São usados quando não se sabe exactamente que bactéria é a causa da infecção ou quando a infecção é causada por diversas bactérias, garantindo desde modo que se eliminam vários tipos de bactérias. Infelizmente isso significa que se vão eliminar também bactérias protectoras ou inofensivas.

Anti-infeccioso de espectro estreito, significa que o fármaco é activo contra um número estreito de microrganismos específicos. No caso de se tratar de um anti-bacteriano esse medicamento é activo contra um número estreito de bactérias usualmente apenas gram positivas ou gram negativas. São prescritos quando a causa da infecção é conhecida ou fortemente suspeita ou podem ser incluidos na terapia combinada com outros antibacterianos para aumentar o espectro de acção ou obter um efeito sinérgico. O facto de um antibiótico destes ser menos activo contra as bactérias protectoras ou inofensivas do organismo constitui uma vantagem em relação aos antibióticos de amplo espectro.

2.1.1. Antibacterianos

Os antibacterianos podem ser usados para tratar doenças agudas como a pneumonia ou doenças crónicas como o caso de tuberculose ou lepra. Estes tipos de medicamentos já foram ampliamente abordados na Disciplina de Ciências Medicas (*vide PA18-20*). Nesta aula e na seguinte serão de novo abordados os antibacterianos mais usados na Pediatria.

Penicilinas: o seu mecanismo de acção é a inibição da síntese da parede celular e têm actividade sobre muitas bactérias, tanto gram-positivas como gram-negativas. As Penicilinas mais usadas na prática pediátrica são:

Fenoximetilpenicilina ou Penicilina V

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana
- Indicações: indicada para tratar infecções leves por bactérias sensíveis (estreptococo): faringites, amigdalites, sinusites, otite, erisipela e infecções orais.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 500mg e Suspensão de 250mg/5ml em frascos de 100ml.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).

- Doses: 25 -50 mg/kg/dia divididos em 4 tomas. Administrar as doses de preferência 30 min antes das refeições.
- Efeitos secundários: O seu efeito adverso principal é a alergia.
- Contraindicações, notas e precauções: Não deve ser usada em caso de hipersensibilidade às penicilinas. Não deve ser usada em infecções meningocócicas ou gonocócicas. Nas crianças pode ser útil na continuação do tratamento de infecções mais graves, após o controlo inicial das mesmas com Penicilina injectável

Penicilina Benzatínica

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana.
- Indicações: Profilaxia de infecções estreptocócicas, em particular na febre reumática e infecções pós-cirúrgicas em doentes com valvulopatias. Fármaco de 1ª linha no tratamento da sífilis primária e secundária.
- Apresentação e Vias de Administração: Frascos de 2.400.000 U.I. e 1.200.000 U.I. para injecção I.M. profunda.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses:
    - Na profilaxia de infecções estreptocócicas administrar 1x/mês as doses:
        - ✓ Crianças <30kg: 600.000 U.I.
        - ✓ Crianças >30 kg: 1.200.00 U.I.
    - Na Sífilis:
        - ✓ Sífilis recente (primária, secundária ou latente com menos de 1 ano de duração): 50.000 U.I./kg até dose adulta de 2.400.000 U.I, dose única.
        - ✓ Sífilis tardia (latente com mais de 1 ano de duração e cardiovascular excluindo a neurosífilis): 50.000 U.I./kg até dose adulta de 2.400.000 U.I. em 3 doses únicas com intervalos de 1 semana.
- Efeitos secundários e precauções: Pode desencadear reacções de hipersensibilidade que podem ir desde erupções cutâneas, prurido, febre, doença do soro, eritema nodoso até anemia hemolítica, síndrome de Stevens-Johnson ou raramente choque anafilático frequentemente fatal. Raro ocorrer epigastralgias, náusea, vómitos, diarreia; tromboflebite após administração E.V. Também pode provocar dor, irritação e abcesso no local da injecção. Em doses altas pode dar vertigens, cefaleia e alucinações (reacção imediata devido à benzatina)
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicada em caso de hipersensibilidade às penicilinas. Existe um risco de sensibilidade cruzada com as cefalosporinas. Quando associada a aminoglicosidicos tem efeito sinérgico sobre estreptococcos.

Penicilina G ou Penicilina cristalizada

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriano do grupo das penicilinas de eliminação rápida (6 horas).

- Indicação de Uso: para o tratamento de infecções graves como meningites, sépsis, pericardite, pneumonias, sífilis e endocardites.
- Apresentação e Vias de Administração: Frascos : 10.000.000 U.I.para injecção E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: Depende da idade da criança
    - Recém-nascidos com < de 2 kg: 50.000 UI/kg/dia por dia de 12/12 horas
    - Recém-nascidos com > de 2 kg: 100.000 UI/kg/dia por dia de 8/8 horas
    - Crianças de 1 mês a 12 anos: 50.000 - 100.000 UI/kg/dia, de 6/6 horas
    - Crianças com > de 12 anos: 500.000 - 1.000.000 UI de 6/6 horas
    - Na meningite e infecções graves: até 400.000 U.I./kg/dia de 6/6 ou 4/4h. Nos recém-nascidos usar as doses mais pequenas: <2 kg, 100.000 U.I./kg/dia > 2 kg 150.000 U.I./kg/dia (Vide Nelson, Tratado de Pediatria, 18ª edição)
- Efeitos secundários, contraindicações, notas e precauções: Mesmas que a anterior

Amoxicilina , Amoxicilina e Ácido Clavulânico, Ampicilina

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana
- Indicações:
    - Amoxicilina: As mesmas que as da Penicilina G mas ampliado no sentido seguinte: é melhor nas endocardites em associação com Gentamicina; é mais activa contra *Listeria monocytogenes* (meningite;) activa contra bactérias gram-negativas aeróbicas incluindo *Salmonella, Shigella*, *P. mirabilis* e algumas estirpes de E. *coli;* útil na profilaxia da endocardite bacteriana em doentes com valvulopatia reumática, ou cardiopatia congénita que vão ser submetidos a tratamento dentário ou a manipulação das vias aéreas superiores sob anestesia local;
    - Amoxicilina e Acido Clavulanico: As mesmas que as da amoxicilina mas alargado a infeccoes por bactérias produtoras de penicilinase (*S. aureus, E. coli, H. influenzae entre outros)*;
    - Ampicilina: Mesmas que a Amoxicilina mas usada nos casos mais graves ou quando não é possível a via oral. É particularmente útil nos casos de meningite bacteriana; infecções das vias biliares; endocardite por *Enterococus;* infecção severa do tracto urinário (em associação com Gentamicina); infecções respiratórias. É uma alternativa satisfatória ao Cloranfenicol na febre tifóide. É eficaz, em associação com a Gentamicina, na profilaxia da endocardite em doentes que se vão submeter a intervenção sob anestesia geral.
- Apresentação e Vias de Administração:
    - Amoxicilina: Cápsulas de 500mg. Suspensão:125mg/5ml e 250mg/5ml, frascos de 100ml;
    - Amoxicilna e Acido Clavulanico: Comprimidos de 250mg ou 500mg de trihidrato de amoxicilina e 125mg de clavulanato de potássio. Suspensão

de 250 mg de trihidrato de amoxicilina e 62,5mg de clavulanato de potássio/5mL;

- Ampicilina: Ampola 500 mg E.V.

- Nível de Prescrição:
  - Amoxicilina: Nível 1 (FNM);
  - Ampicilina: Nível 2 (FNM);
  - Amoxicilina e Acido clavulanico: Nivel 3 (FNM)
- Doses:
  - Amoxicilina:
    - ✓ Crianças < 3 meses a dose não deve superar 30 mg/kg por dia de 12 em 12 horas;
    - ✓ Crianças > mais de 3 meses e até 20 kg: de 50 -100 mg/kg por dia 8/8 horas (em 3 tomas diárias);
    - ✓ Crianças com > de 20 kg: 250 - 500 mg de 8/8 horas (máximo 3 gramas por dia).
  - Amoxicilina e Acido Clavulanico:
    - ✓ Crianças até 20kg: calcular a dose em função da amoxicilina, 20-50mg/kg/dia de 8/8 horas. Preferir a suspensão nas crianças mais pequenas;
    - ✓ Crianças com mais de 20kg: 375mg (250mg de trihidrato de amoxcilina e 125mg de clavulanato de potassio) 8/8 horas
  - Ampicilina:
    - ✓ Recém-nascidos < de 7 dias: de 50-100 mg/kg por dose, em 2 doses por dia (12/12 horas);
    - ✓ Recém-nascidos> de 7 dias é de 50-100 mg/kg por dose, em 3 doses por dia (8/8 horas).

    Nota: Na meningite 200 mg/kg/dia divididos em 4 tomas
    - ✓ Crianças mais velhas 100-200 mg/kg por dia, em 4-6 tomas. Na meningite por H. *influenzae* tipo B em crianças, recomenda-se 400 mg/kg/dia, divididos em 4-6 tomas

- Efeitos secundários: Os mesmos da Penicilina G mas com maior incidência de efeitos gastrointestinais sobretudo diarreia, mais frequentes em crianças que são dose-dependentes. A erupção cutânea, não é dose-dependente, é mais frequente em doentes com mononucleose infecciosa, leucemia linfocítica crónica, doentes HIV positivos. Raramente e em doses elevadas pode causar colite pseudomembranosa. A associação com Acido Clavulanico pode causar Ictericia colestatica.
- Contraindicações, notas e precauções: As contraindicações são as mesmas das outras formas de penicilina. A amoxicilina e a ampicilina não são activas contra a grande maioria das estirpes de Stafilococus (produtores de Penicilinase). Devido ao elevado custo do medicamento, usar a associação amoxicilina e acido clavulanico somente em caso de suspeita de bactérias produtoras de penicilase.

NOTA: Para além da Amoxicilina/Ácido Clavulânico há uma outra **penicilina penicilinase** resistente usada especificamente para o tratamento de infecções por *estafilicoccos* (em particular osteomielite, abscessos e infecções da pele). Trata-se da Flucloxacilina, medicamento de nível 3. Esta penicilina é administrada nas doses de 50-100 mg/kg por dia em 4 tomas (dose max. 500mg). Os efeitos secundários, contraindicações, notas e precauções são as mesmas das outras formas de penicilina

2.2.1 Cefalosporinas

Estes antibacterianos têm o mesmo mecanismo de acção das penicilinas, isto é, inibem a síntese da parede celular. São antibióticos com espectro amplo de acção com actividade sobre bactérias tanto gram-positivas como gram-negativas. A actividade varia de geração em geração das cefalosporinas. A geração mais frequentemente disponível em Moçambique são as cefalosporinas de 3ª geração, sendo a ceftriaxona o fármaco mais disponível.

Ceftriaxona

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana.
- Indicação de Uso: Indicada no tratamento de infecções graves por bactérias aeróbicas gram positivas e gram negativas; particularmente indicada no tratamento das meningites, septicémia, pneumonia severa, febre tifóidea, pielonefrite. Conjuntivite gonocócica.
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas de 1g/4mL por via I.M. ou E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM).
- Doses: Dependendo da gravidade pode ser administrada por via I.M. ou E.V. (2-4 minutos) ou em perfusão E.V (20-60 minutos) em 1-2 administrações diárias. Doses de mais de 50mg/kg devem ser administradas em perfusão E.V.
    - Recém-nascido: Na meningite, 100mg/kg como dose de ataque dia, seguida de 80mg/kg/dia em administração única. Na sépsis, 50mg/kg/dia em administração única.
    - Criança com> 1 mês: 20-50mg/kg/dia até 100mg na meningite em 1-2 doses diárias (vide Nelson, Tratado de Pediatria, 18ª edição).
- Efeitos secundário: geralmente bem tolerada. Ocasionalmente reacções alérgicas, dor no local da injecção, distúrbios gastrointestinais.
- Contraindicações, notas e precauções: não administrar em recém nascidos com icterícia, hipoalbuminémia, em caso de antecedentes de hipersensibilidade à cefalosporinas ou penicilina. Uso reservado para situações graves em regime hospitalar, e quando não se disponha de alternativas com melhor relação custo/benefício; possibilidade, embora rara, de reacção de hipersensibilidade cruzada com as penicilinas

2.2.2 Aminoglicósidos

Estes antibacterianos têm vários mecanismos de acção, inibindo a síntese proteica e de ácidos nucleícos, alterando a integridade da parede celular. Não são absorvidos pelo intestino. A actividade principal é contra bactérias Gram negativas e alguns Gram positivas. Não têm actividade contra bactérias anaeróbias e podem ter efeito tóxico sobre os ouvidos e rins. Os aminoglicósidos mais utilizados na prática pediátrica são:

Gentamicina

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana
- Indicação de Uso: Indicada no tratamento empírico de infecções graves (septicemia, pielonefrite, endocardite entre outras), associada a Penicilina G ou Ampicilina e Metronidazol.
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas de 20 e 80 mg/2 ml para injecção I.M. ou E.V. lenta.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM) acima do Técnico de Medicina mas está incluído em algoritmos de tratamento de ITS.
- Doses:
    - Recém-nascidos: 3 - 5 mg/kg por dia, em 1 - 2 tomas. Nos prematuros administrar doses menores e espaçar a administração para 36-48 h.
    - 4 Semanas - 12 Anos é de 6-7.5 mg/kg por dia, em 1-3 tomas *(fonte: Nelson, Tratado de Pediatria, 18ª edição)*
- Efeitos secundário: Ototoxicidade manifestada por alterações vestibulares (vertigens, ataxia, náusea, vómitos) ou auditivas (zumbidos, perda progressiva da audição que pode ir, em casos raros, até à surdez bilateral parcial ou total e permanente). Nefrotoxicidade (proteinúria, hematúria, necrose tubular ou insuficiência renal aguda com diurese conservada). Raramente, reacções alérgicas (urticária, prurido, febre), bloqueio neuromuscular, cefaleia, neurite periférica, aumento transitório das transaminases.
- Contraindicações, notas e precauções: não administrar em monoterapia devido ao risco muito elevado de desenvolvimento de resistência ao medicamento. Administrar com muito cuidado em paciente com patologia auditiva, vestibular, renal ou desidratados. Não combinar com outros aminoglicosidicos. Efeito sinérgico se combinados com as penicilinas.

Kanamicina.

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana.
- Indicação de Uso: Tem espectro de acção semelhante ao da gentamicina podendo ser utilizada no tratamento de infecções por gram-negativos susceptíveis e nas infecções por Stafilococus quando aquela não se encontra disponível. Indicada no tratamento da infecção gonocócica. Também utilizada como medicamento de 2ª linha para o tratamento de tuberculose multidroga resistente (MDR).
- Apresentação e Vias de Administração: Ampola de 1g/3ml para injecção I.M. ou E.V. em perfusão.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM) acima do Técnico de Medicina mas está incluído em algoritmos de tratamento de ITS.
- Doses:
    - RN para tratamento da conjuntivite neonatal: 25mg/kg I.M. em dose única;
    - Crianças mais velhas: 15 - 20mg/kg em 2 a 3 doses diárias;

- Para MDR: Consultar as normas de tratamento da tuberculose multidroga-resistente, emanadas do **PNCTL**

- Efeitos secundários: Mesmo que para Gentamicina.
- Contraindicações, notas e precauções: mesmo que para Gentamicina

2.2.3 Macrólidos

Grupo de antibióticos que actuam inibindo a síntese proteica. Têm um espectro de acção muito semelhante as penicilinas, e são uma boa alternativa em caso de pacientes alérgicos às Penicilinas. Normalmente são bacteriostáticos, mas em doses altas podem ser bactericidas. Os macrólidos mais utilizados em Moçambique são os seguintes:

Eritromicina

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana.
- Indicações: Alternativa as Penicilinas e Tetraciclinas quando o uso destas é contraindicado. Conjunctivite neonatal devida a *Clamydia.* Fármaco de escolha no tratamento de infeccoes por micoplasma pneumoniae (pulmonite atípica). Fármaco de escolha no tratamento empirico de pneumonias extra-hospitalares.
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas: 50mg/ml em frascos de 20ml para perfusão E.V. Comprimidos 500mg. Suspensão 250mg/5ml em frascos de 140ml.
- Nível de Prescrição: Fórmulas orais: Nível 2 (FNM). Formula E.V: Nível 3 (FNM)
- Doses: 30-50 mg/kg por dia, de 6/6 horas (4 tomas) ou do seguinte modo de acordo com a idade:
    - Menores de 2 anos: 125mg de 6/6 horas
    - 2 - 8 anos: 250mg de 6/6 horas
- Efeitos secundários: Fármaco seguro e eficaz mas com frequência provoca intolerância gastrointestinal (dor abdominal, anorexia, náusea, vómitos, diarreia). Ocasionalmente ocorre elevação transitória das transaminases hepáticas, prurido anal, estomatite. Raramente hepatite colestática (em tratamentos > de 2 semanas), mas reversível com a suspensão do fármaco, erupção cutânea e colite pseudomembranosa. Em doses altas (mais de 4 g) ototoxicidade (surdez, vertigens, zumbidos) sobretudo em doentes com insuficiência renal (reversível com a interrupção do tratamento). Estão descritos casos de tonturas, vertigens, convulsões, cefaleia e sonolência.
- Contraindicações, notas e precauções: não administrar em caso de terapia concomitante com aminofilina. Administrar com precaução em crianças com insuficiência renal ou hepática.

Azitromicina

- Acção Terapêutica: Antibacteriana.
- Indicações: As mesmas da Eritromicina. Medicamento de escolha no tratamento do tracoma e das ITS (clamídia e gonococo)
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 500g e Suspensão 200mg/5ml.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM).

- Doses: Crianças com > de 6 meses é de 10 mg/kg por dia, em toma única durante 3 dias na faringite e 5 dias nas otites, sinusites e pneumonias. Ou de acordo com o peso:
    - 15 - 25 kg: 200 mg;
    - 26 - 35 kg: 300 mg;
    - 36 - 45 kg: 400 mg
- Efeitos secundários: costumam ser leves, e principalmente se limitam a náusea, vómitos e diarreia.
- Contraindicações, notas e precauções: Não administrar em caso de insuficiência hepática. Os comprimidos devem ser administrados 1 hora antes ou 2 h depois da refeição. As suspensões orais podem ser administradas com os alimentos.

3.2.4 Tetraciclinas

Antibióticos que actuam inibindo a síntese proteíca. Tem um espectro de acção muito amplo. As mais usadas em Moçambique são:

Tetraciclina e Doxiciclina

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana.
- Indicações: Fármacos de primeira linha em infecções por Rickettsias. Indicadas no tratamento da ITS (*chlamídia*), da pneumonia atípica (*M. pneumoniae, Chlamidia*), da colera, da brucelose (em combinação com outros medicamentos) da acne nos adolescentes. Tratamento alternativo para sífilis em caso de alergia às penicilinas.
- Apresentação e Vias de Administração:
    - Tetraciclina: capsulas de 500mg por via oral;
    - Doxiciclina capsulas de 100mg
- Nível de Prescrição: Nível 2
- Doses: Dar **SOMENTE em crianças > de 12 anos**. Tetraciclina: 250-500mg de 6/6 horas. Deve ser administrada 1 hora antes ou 2 h após as refeições, com bastante líquido e de preferência com o doente em pé ou sentado. Doxiciclina: 100mg de 12/12 horas.
- Efeitos secundários
- Contraindicações, notas e precauções: A tetraciclina e a doxiciclina estão contra-indicadas em crianças menores de 12 anos pois podem provocar lesões ósseas com atraso no desenvolvimento, hipoplasia do esmalte e pigmentação acastanhadas dos dentes. A tetraciclina esta contraindicada em caso de insuficiência renal. O desenvolvimento rápido de resistência limita o seu uso. A absorcao da tetraciclina é significativamente afectada pelos alimentos. As tetraciclinas e a doxiciclina não devem ser administradas juntas com leite, anti-ácidos, ou sal ferroso Evitar a exposição prolongada ao sol devido ao risco de fotossensibilidade. As indicações da doxiciclina são as mesmas da tetraciclina mas com a vantagem de poder ser administradas em 2 tomas diária, não ter a absorção afectada pela alimentação, não estar contraindicada nas crianças com insuficiência renal.

3.2.5 Outros antibacterianos

Cotrimoxazol

Combinação dos antibióticos Trimetoprim e Sulfametoxazol, em proporção 1:5. Os dois antibióticos inibem a síntese de ácidos nucleícos, e apresentam uma interacção sinérgica entre eles, que potencia o seu efeito antimicrobiano. Amplo espectro de acção

- Acção Terapêutica: Antibacteriana.
- Indicações: Tem várias indicações:
    - Profilaxia primária de várias infecções bacterianas nas crianças expostas ao HIV ou HIV positivas.
    - Profilaxia e tratamento das infecções por *Pneumocystis jiroveci* e por *Toxoplasma gondi* e *Isospora belli* em doentes com HIV.
    - Para as Infecções do tracto urinário, respiratórias, e na suspeita de infecções estafilocócicas
    - Indicado para o tratamento da brucelose quando as tetraciclinas são contraindicadas
    - É uma alternativa satisfatória ao Cloranfenicol na febre tifóide e na gastroenterite por *Shigella*
- Apresentação e Vias de Administração: Ampola: 400 mg de SMX e 80 mg TMP/5 ml para injecção E.V. em perfusão. Comprimidos: 400 mg de Sulfametoxazol (SMX) e 80mg de Trimetoprim (TMP). Suspensão: 200 mg SMX e 40 mg TMP/5 ml em frascos de 100 ml.
- Nível de Prescrição: Fórmulas orais: Nível 2. Fórmula E.V: Nível 3
- Doses: Todas as doses indicadas são expressas em função do Sulfametoxazol.
    - Dose usual de tratamento 40-60mg/kg/dia de 12/12 horas.
        - ✓ 2 a 5 meses: ¼ comprimido de 12/12 h
        - ✓ 6 meses - 5 anos: 1/2 comprimido de 12/12 h
        - ✓ Crianças 6 - 12 anos: 1 comprimido de 12/12 horas
        - ✓ Crianças > 40kg: 2 comprimidos de 12/12 horas
    - Em caso de profilaxia primária: 25mg/kg/dia em toma única
    - Para o tratamento das infeções por *Pneumocystis jiroveci*, *Toxoplasma gondi* e *Isospora belli* ver as aulas sobre o HIV desta disciplina.
- Efeitos secundário: Causados pelo componente sulfamídico e incluem, com frequência, anorexia, náusea, vómitos, erupções cutâneas ligeiras e prurido. As reacções graves são mais raras e estão relacionadas com as discrasias sanguíneas e reacções alérgicas. Entre as primeiras incluem-se a anemia hemolítica nos casos de défice de G6PD, púrpura trombocitopénica, agranulocitose, anemia aplástica que são reversíveis. As reacções alérgicas, que ocorrem com uma certa frequência, podem ir desde o eritema fixo à Síndrome de Stevens-Johnson. Raramente, podem ainda ocorrer: colite pseudomembranosa, hepatotoxidade, nefrotoxicidade, depressão e confusão mental

- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado nas crianças menores de 4 semanas (risco de kernicterus), na insuficiência renal ou hepática, nas discrasias sanguíneas e antecedentes de alergias a sulfamidas.

Acido Nalidixico

Antibacteriano do grupo dos quinolonas que inibe a síntese do ADN. Espectro estreito de acção

- Acção Terapêutica: Anti-Bacteriana.
- Indicações: Indicado no tratamento da disenteria por *shigella disenteriae* e em infecções urinárias não complicadas (*E.coli, klebsiella, proteus)*.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 500mg e suspensão de 300 mg/5 ml por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: Crianças maiores de 3 meses, 50mg/kg/dia em 4 tomas. (reduzir as doses para 30mg/kg/dia nos tratamentos prolongados).
- Efeitos secundários: frequentemente anorexia, náuseas, vómitos e dor abdominal.
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado em caso de antecedentes de epilepsia ou convulsões. Evitar ou usar com cuidado em crianças com funcionalidade hepática a renal alterada.

Cloranfenicol

Antibacteriano que inibe a síntese proteica; amplo espectro de actividade

- Acção Terapêutica: Anti-Bacteriana.
- Indicações: Tratamento da febre tifóide, meningite meningocócica e infecções graves por *Haemophylus influenza* (epiglotite, pneumonia, artrite, osteomielite).
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas de 1 g/10ml para injecção ou perfusão E.V. Cápsulas de 250mg. Suspensão de 250 mg/5 ml.
- Nível de Prescrição: Fórmulas orais: Nível 2. Fórmula E.V: Nível 3.
- Doses:
    - Crianças com < de 2 semanas: 25 mg/kg/dia divididos em 2 ou 3 tomas.
    - Crianças de 2 semanas – 1 ano de idade: 50 mg/kg/dia divididos em 4 tomas. Em infecções severas (septicémia, meningite, epiglotite, etc.) pode-se ir até 100 mg/kg/dia em 4 tomas, reduzindo as doses logo que a situação clínica melhore (preferir nestas situações a forma injectável).
    - Crianças > de 1 ano: 50-100 mg/kg/dia divididos em 4 tomas

Para administração E.V.: Dissolver a ampola em 10 ml de água destilada ou Dextrose 5% e administrar lentamente - 1min. Substituir a via E.V. pela oral logo que possível.

- Efeitos secundários: Discrasias sanguíneas (dose dependente e dose independente) devidas a redução da actividade da medula óssea, com anemia, leucopenia e trombocitopenia. Síndrome do bebé cinzento que se manifesta com distensão abdominal, vómito, hipotermia, coloração azul-cinzenta da pele, depressão cardiovascular. Outros: anorexia, náusea, vómito.

- Contraindicações, notas e precauções: Não administrar em prematuros (maior risco da síndrome do bebe cinzento). Deve ser usado com cuidado nas crianças com idade inferior de 2 meses e somente em situações em que não há alternativa. Reduzir as doses em crianças com insuficiência renal ou hepática. Devido aos seus efeitos hematológicos deve ser usado somente quando há infecções severas que não tenha respondido a outros antibióticos. A tratamento oral é mais eficaz do o parenteral.

Metronidazol. Antibacteriano do grupo dos nitroimidazois que interfere na síntese de ácidos nucleícos. Activo contra as bactérias Gram negativas anaeróbias e parasitas.

- Acção Terapêutica: Anti-bacteriana e anti-protozoária.
- Indicações: Amebíase, Giardíase e Tricomoníase. Infecções por bactérias anaeróbias e da colite pseudomembranosa por *C. difficile.*
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas: 500 mg/100ml para injecção E.V. em perfusão - 20min. Comprimidos: 250mg. Suspensão: 200 mg/5ml frascos de 100 ml. Supositórios: 1g.
- Nível de Prescrição: Fórmulas orais: Nível 1. Fórmula E.V e supositórios: Nível 3.
- Doses:
    - Amebíase: 35-50mg/kg /dia de 8/8 h durante 8-10 dias (*fonte: Nelson, Tratado de Pediatria*), ou seja:
        - ✓ 1 - 3 anos 1/2 a 1 comprimido de 8/8 horas
        - ✓ 4 - 7 anos 1/2 a 1 comprimido de 6/6 hora.
        - ✓ 8 - 10 anos 1 - 2 comprimidos 8/8 horas
    - Giardíase: 15 mg/kg/dia divididos em 3 tomas durante 5 -10 dias como alternativa pode-se administrar em doses divididas durante 3 dias, isto é:
        - ✓ 1 -3 anos: 500 mg/dia;
        - ✓ 4 - 7 anos: 500-750 mg/dia;
        - ✓ 8 - 10 anos: 1000 mg/dia
    - Infecções por bactérias anaeróbias: 7,5 mg/kg/dose de 8/8 h durante 7 dias
- Efeitos secundários: Alergia ao Metronidazol e outros nitroimidazóis (tinidazol). Frequentemente cefaleia, vertigens, dispepsia, náusea, vómitos e sabor metálico persistente. Raramente pode ocorrer sonolência, erupção cutânea e coloração acastanhada da urina. Excepcionalmente (sobretudo com tratamentos prolongados) provoca estomatite, candidíase, neutropenia e neuropatia sensorial periférica, geralmente reversíveis.
- Contraindicações, notas e precauções: Parar imediatamente o tratamento caso detecte sinais de neuropatia periférica.

BLOCO 3: PONTOS-CHAVE .

3.1 Os medicamentos anti-infecciosos são os que combatem a infecção e incluem os anti-bacterianos, anti-virais, anti-micóticos e anti-parasitários.

3.2 As Penicilinas são antibacterianos de largo espectro de acção e geralmente bem tolerados

3.3 A ceftriaxona é um medicamento de largo espectro de acção que deve ser reservado para situações graves em regime hospitalar, e quando não se disponha de alternativas com melhor relação custo/benefício.

3.4 Os aminoglicosídeos (gentamicina, kanamicina) actuam principalmente contra bactérias Gram negativas aeróbias e usam-se em combinação com outros antibióticos.

3.5 Os macrólidos (eritromicina, azitromicina) são uma boa alternativa às penicilinas no caso de alergias a estas últimas.

3.6 As tetraciclinas estão contraindicadas em crianças menores de 12 anos

3.7 O co-trimoxazol é um antibacteriano de largo espectro de accao usado no tratamento de infeccoes urinarias, respiratórias da criança e também na profilaxia e tratamento de varias patologias infecciosas em crianças com HIV.

3.8 O ácido nalidíxico é uma quinolona indicada no tratamento da disenteria por *shigella disenteriae* e em infecções urinárias não complicadas.

3.9 O cloranfenicol deve ser reservado para infecções severas e os seus efeitos secundários incluem a síndrome do bebé cinzento e as discrasias sanguíneas (dose dependente ou dose independente).

3.10 O Metronidazol é um anti-bacteriano com actividade contra bactérias anaeróbicas e parasitas

Disciplina	Pediatria	**N° da Aula**	30
Tópico	Princípios da Terapêutica Infantil com Fármacos	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	-Fármacos Anti-Infecciosos (2): Antituberculosos, Antilepróticos Antiparasitários, Antifúngicos - Anti-sépticos e Desinfectantes	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo "Fármacos Anti-Infecciosos":

1. Indicar e descrever brevemente os principais fármacos antituberculosos e antilepróticos usados em Moçambique
2. Para cada categoria de medicamentos anti-infecciosos abaixo listados, identificar a acção terapêutica, as indicações, a apresentação, a via de administração, o nível de prescrição, as doses, os efeitos secundários, as contraindicações, as notas e precauções:

    g) Antiparasitários Penicilinas (Albendazol, Mebendazol, Tialbendazol, Praziquantel, Lindano, Artesunato/Lumefrantina, Artesunato/Amodiaquina, Artesunato, Quinino);
    h) Anti-fungicos (Fluconazol, Ketoconazol, Griseofulvina, Nistatina, Clotrimazol, Miconazol).

Sobre o conteúdo "Anti-sépticos e Desinfectantes":

1. Indicar os anti-sépticos tópicos de desinfectantes comuns disponíveis em Moçambique.
2. Descrever indicações para uso e modo de acção

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Fármacos Antituberculosos e Antilepróticos		
3	Fármacos Antiparasitários		
4	Fármacos Antifúngicos		
5	Anti-sépticos e Disinfectantes		
6	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo)

- R. M. Kliegman, et al, Nelson Tratado de Pediatria 18th Edição
- Pediatrics and Child Health – A manual for health professionals in developing countries – Coovadia, Wittenberg – Oxford 5th Edition
- Primary child care - A Manual for Heatlh Worker - WHO- Macmillan 2nd edition
- Cuidados hospitalares para crianças: Normas para Manejo de Doenças Frequentes Com Recursos Limitados - OMS – 2005
- MSF, Essential Drugs – Practical Guidelines Intended for Physicians, Pharmacists, Nurses and Medical Auxiliaries, 2010 Edition
- MISAU, Formulário Nacional de Medicamentos, 2007 - 5ª Edição
- www.medscape.com/pediatrics
- http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/farmacosc.pdf
- http://www.manualmerck.net/?id=199

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
1.2. Apresentação da estrutura da aula
1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: FÁRMACOS ANTI-TUBERCULOSOS E ANTI-LEPROTICOS

2.1 Anti-tuberculosos

Grupo de fármacos que se utilizam quase exclusivamente para o tratamento da tuberculose. Têm diferentes mecanismos de acção. Há fundamentalmente 5 drogas da primeira linha usadas para o tratamento da Tuberculose. Estes medicamentos apresentam-se combinados em comprimidos, conhecidos como DFC (dose fixa combinada). Em Moçambique, o tratamento é baseado nas recomendações da OMS. Os fármacos anti-tuberculosos já foram abordados de forma exaustiva na Disciplina de Doenças Infecciosas (*vide PA12*) com a excepção dos aspectos pediátricos como as doses e esquemas terapêuticos que serão abordados nas aulas de Doenças Respiratórias (vide PA77). Resumidamente os fármacos de primeira linha são:

1. **Etambutol (E).** Bacteriostático. Altera a permeabilidade da parede celular. Pode produzir lesões nervosas, especialmente do nervo óptico. Administra-se durante os 2 primeiros meses de tratamento (fase intensiva) no tratamento de casos novos de tuberculose (não tratados antes com antituberculosos).

2. **Pirazinamida (Z).** Baixa actividade bactericida. Altera a permeabilidade da parede celular. As doses na fase inicial e de manutenção são diferentes. Pode produzir toxicidade hepática, e portanto é contra-indicado para pessoas com insuficiência hepática. Utiliza-se durante a fase intensiva.

3. **Isoniazida (H).** Elevada actividade bactericida. Altera a síntese da parede celular. Pode produzir alterações hepáticas e neurológicas. É administrada durante todo o tratamento (fases intensiva e manutenção).

4. **Rifampicina (R).** Elevada actividade **bactericida.** Inibe a síntese de ácidos nucleícos e de proteínas. Produz coloração avermelhada característica em urina e outras secreções. Não pode ser administrada em simultâneo com alguns anti-retrovirais, como a Nevirapina, devendo este ARV ser substituído por outro, segundo as normas de TARV nacionais. É utilizada também no tratamento da lepra, em dose única mensal durante 6-12 meses.

5. **Estreptomicina**. Bacteriostático. Pertence a família dos aminoglicosídicos e inibe a síntese de proteínas. Produz toxicidade sobre ouvidos e rins. É um fármaco que faz parte do esquema terapêutico para recaídas ou falências de tratamento da 1ª linha e outros casos agrupados na Categoria II das normas do PNCTL. A Estreptomicina é também usada no tratamento de formas severas de tuberculose como a forma miliar e meníngea.

2.2 Anti-lepróticos.

Fármacos utilizados no tratamento da lepra, conjuntamente com a Rifampicina. Os fármacos anti-lepróticos já foram abordados de forma exaustiva na Disciplina de Doenças Infecciosas (*vide PA14*). Os aspectos pediátricos relacionados com as doses e esquemas terapêuticos serão abordados nas aulas de Doenças da Pele desta disciplina (*Vide PA125*). Resumidamente os fármacos são:

- **Clofazimina**. Inibe a síntese de ácidos nucleícos. Utilizada unicamente no tratamento da forma de lepra chamada multi-bacilar. Produz sintomas gastro-intestinais e coloração avermelhada de urina e outras secreções.

- **Dapsona**. Inibe a síntese de ácidos nucleícos. Além do tratamento da lepra, pode ser utilizada como substituição do Cotrimoxazol em pacientes alérgicos, contudo também pode produzir reacções alérgicas.

BLOCO 3: FARMACOS ANTI-PARASITARIOS

3.1 Anti-Infecciosos Anti-Parasitários

São um grupo heterogéneo de fármacos que actuam contra parasitas intestinais, extra-intestinais, do tipo helmintos e protozoários. São de uso muito frequente, tanto mais que são os usados nas desparasitações periódicas sobretudo em crianças e em populações no meio rural. Porém, todos eles apresentam diferentes graus de toxicidade para o ser humano, e portanto deverão ser utilizados com cuidado. Os anti-helmínticos mais frequentemente utilizados em Moçambique são os seguintes:

3.1.1 Albendazol

- Acção Terapêutica: Anti-helmíntico.
- Indicações: Tratamento da infeccoes por *Ascaris lumbricoides, Enterobius vermiculares, Trichocephalus trichuris, Trichuris trichiura, Ancylostoma duodenale, Strongyloides stercolaris, Trichinella spiralis*, *Taenia solium e Taenia saginata*. Tratamento da dermatite serpinginosa ou larva migrans cutânea; toxocaríase ou larva migrans visceral (*Toxocara canis*).
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 400mg por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM)
- Doses:
    - Crianças < de 2 anos: Se precisado usar dose de 200mg seguindo os esquemas terapêuticos usados para as crianças >de 2 anos (vide abaixo).
    - Crianças > de 2 anos geralmente a dose é 400 mg em dose única, mas depende do parasita a ser tratado:
        - ✓ Ascaridíase; enterobíase; estrongiloidíase; tricocefalíase; ancilostomíase e teníase intestinal: 400 mg em dose única. Pode-se repetir a dose passadas 3 semanas se necessário (na infecção massiva por trichiuris e na teníase intestinal pode-se dar esta dose durante 3 dias consecutivos);
        - ✓ Estrongiloidíase: 400 mg 2 x/dia, durante 3 dias consecutivos. Pode-se repetir o tratamento passadas 3 semanas;
        - ✓ Neurocistecercose: 15 mg/kg/dia divididos em 3 tomas durante 1 mês;
        - ✓ Dermatite serpiginosa e teníase; 400 mg/dia, durante 3 dias consecutivos;
        - ✓ Toxocaríase: 600 mg (10 mg/kg/dia) em 2 tomas diárias durante 6 dias.
- Efeitos secundários: Pode produzir alterações gastrointestinais (náusea, diarreia, dor abdominal) e cefaleia.
- Contraindicações, notas e precauções: Recomenda-se ingerir com alimentos ricos em lípidos. Nas crianças menores de um ano a sua segurança não esta estabelecida.

3.1.2 Mebendazol

- Acção Terapêutica: Anti-Helmíntico.
- Indicações: O espectro é menor que o do Albendazol. Indicado para o tratamento de infestações por *Ascaris lumbricóides, Enterobius vermicularis, Trichiuris trichiura, Ancylostoma duodenal e Trichinella spiralis.*
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 100mg por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses:
  - Criança com > de 20 kg: 1 comprimido de 12/12 h durante 3 dias;
  - Crianças com < de 20 kg: ½ comprimido de 12/12 horas durante 3 dias.
- Efeitos secundários: No geral bem tolerado. Ocasionalmente distúrbios gastrointestinais transitórios, cefaleia e raramente reacções alérgicas e neutropénia reversíveis.
- Contraindicações, notas e precauções: Administrar de preferências no intervalo das refeições. Por não estar bem estabelecida a sua segurança evitar o uso em crianças < de 1 ano. O mebendazol é usado para desparasitação sistemática (a partir de um ano de idade de 6 em 6 M) a nível dos CS, de acordo com as Normas de Atendimento à criança sadia do MISAU.

3.1.3 Tiabendazol

- Acção Terapêutica: Anti-Helmíntico.
- Indicações: Tratamento da larva migrans cutânea (dermatite serpiginosa) por nemátodos parasitas de cães e gatos (*Ancylostoma caninum*).
- Apresentação e Vias de Administração: Pomada 30 g.
- Nível de Prescrição: Nivel1 (FNM).
- Doses: Aplicar com fricção suave sobre os trajectos das larvas e um centímetro à volta, 4 x/dia, até cessar o avanço da larva e mais 2 dias.
- Efeitos secundários:Ocasionalmente, podem ocorrer, no local da aplicação, sensação de queimação, rubor e descamação da pele
- Contraindicações, notas e precauções: Para interromper a transmissão fazer desparasitação regular dos cães e gatos.

3.1.4 Praziquantel

- Acção Terapêutica: Anti-Helmíntico.
- Indicações: Infestações por *S. mansoni* e *S. heamatobium*. Infestação por *Taenia solium* e *Taenia saginata.* No tratamento da neurocisticercose e outras formas de cistecercose por *T.solium*.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 400 mg por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1.
- Doses: Depende do agente:

- No tratamento de Shistossomíase: 40 mg/kg numa toma única ou dividida em 2 doses num intervalo de 4 – 6 horas;
- Na teníase intestinal: 10 mg/kg numa dose única;
- Na neurocisticercose**:** 50 mg/kg/dia divididos em 3 doses, durante 14 dias. Nos 2 -3 dias que precedem o tratamento e durante o mesmo, administrar prednisolona para reduzir os riscos de hipertensão intra-craniana resultante da inflamação e edema à volta do cisticerco após a sua destruição

- Efeitos secundários: Fármaco muito bem tolerado, mas administrar com precaução em crianças <4 anos. Contudo, e sobretudo com infestações maciças, pode provocar desconforto abdominal, náusea, cefaleia, vertigens e sonolência. Raramente, febre, urticária e, no caso da S. intestinal, rectorragia. Pode provocar cefaleia e convulsões em pacientes com neurocisticercose não diagnosticada.
- Contraindicações, notas e precauções: Não administrar em caso de cisticercose ocular.

3.1.5 Hexacloreto de Benzeno (Lindano)

- Acção Terapêutica: antiparasitária.
- Indicações: Infestações por: sarna (*Sarcoptes scabiei*); pediculose (*Pediculus humanus, Pthirus pubis)*.
- Apresentação e Vias de Administração: loção 600 mg/60 ml por via tópica cutânea.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: Depende do agente:
  - Na Sarna: aplicar a noite, depois de um banho com água quente e sabão, nas zonas afectadas do pescoço para baixo e lavar depois de 12 horas. Repetir após uma semana se permanecer organismos vivos.
  - Na pediculose: aplicar nas áreas afectadas. O medicamento é lavado passado 12-24 h. Repetir após uma semana.
- Efeitos secundários: Irritação local. Efeitos sistémicos (convulsões e discrasias hemáticas) que são mínimos se o fármaco é usado de maneira adequada.
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado em crianças com história de convulsões. Usar com cautela especialmente nas crianças menores de 2 anos. Os contactos infestados devem ser tratados simultaneamente.

3.1.6 Arteméter-Lumefantrina (AL). Tratamento de eleição da malária não complicada (1ª linha)

- Acção Terapêutica: Antimalárico
- Indicações: Tratamento da malária não complicada por *P. falciparum* ou na infecção mista.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 20 mg de Arteméter + 120 mg de Lumefantrina por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).

- Doses: O tratamento deve ser administrado de 12 em 12 horas (duas vezes por dia) durante 3 dias seguidos por um total de 6 tomas (vide **Tabela 1**).

Tabela 1: Doses de Arteméter-Lumefantrina

Peso (Kg)	Idade (Anos)	Número de comprimidos					
		Dia 1		Dia 2		Dia 3	
		Hora 0	12 horas depois	24 horas depois	36 horas depois	48 horas depois	60 horas depois
< 5kg		Não Recomendado					
5 - < 15	< 3	1	1	1	1	1	1
≥ 15 - < 25	≥ 3 - < 9	2	2	2	2	2	2
≥ 25 - < 35	≥ 9 - < 15	3	3	3	3	3	3
≥ 35	≥ 15	4	4	4	4	4	4

Fonte: *Ministério da Saúde - Programa Nacional de Controlo da Malária (PNCM), Normas de Tratamento de Malária Moçambique, 2011*

- Efeitos secundários: Em geral bem tolerado mas podendo provocar anorexia, náusea, vómitos, dor abdominal, diarreia, prurido, erupção cutânea, cefaleia, tontura, distúrbios do sono, nistagmo, ataxia, zumbidos, redução da acuidade auditiva, astenia, fadiga, neutropénia, tosse, elevação de enzimas hepáticas, alteraçbradicárdia. Também pode ocorrer alteração da marcha, artralgia, mialgia e palpitações.
- Contraindicações, notas e precauções: Não recomendado em criança de peso < de 5 kg. Administrar após refeições ou bebidas que contêm gorduras, como manteiga, verduras cozinhadas com amendoim ou coco, leite de coco e vaca para que seja melhor absorvido

3.1.7 Artesunato (AS) + Amodiaquina (AQ) = ASAQ: Tratamento alternativo da malária não complicada (1ª linha)

- Acção Terapêutica: Antimalárico
- Indicações: Mesmo que anterior. Usada em situações de falta de AL.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de Crianças: 25 mg de Artesunato + 67.5 mg de Amodiaquina e Comprimidos para Adolescentes: 50 mg de Artesunato + 135 mg de Amodiaquina.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: As doses teóricas de coadministração de AS e AQ são de 4mg/kg e 10mg/kg de peso/dia respectivamente durante 3 dias. O regime posológico da combinação a dose fixa de AS e AQ foi adaptado tendo em conta as variações de peso e idade do paciente, por isso as doses variam de 2 - 10 mg/kg de peso para o Artesunato e 7.5 - 15mg/kg de peso para a Amodiaquina (vide **tabela 2**).

Tabela 2: Esquema de tratamento com Artesunato + Amodiaquina (combinação a dose fixa)

Peso (kg)	Idade (Anos)		Número de comprimidos		
		Formulação AS/AQ (mg)	Dia 1	Dia 2	Dia 3
< 5		Não Recomendado			
5 - < 9	< 1	25/67.5	1	1	1
≥ 9 - < 18	≥ 1 - < 6	50/135	1	1	1
> 18 - ≤ 36	≥ 6 - < 14	100/270	1	1	1
≥ 36	≥ 14	100/270	2	2	2

Fonte: *Ministério da Saúde - Programa Nacional de Controlo da Malária (PNCM), Normas de Tratamento de Malária Moçambique, 2011*

- Efeitos secundários: Amodiaquina pode provocar prurido náuseas, vómitos, dor abdominal e diarreia. Raramente pode provocar bradicardia, alterações hematológicas e hepáticas.
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado em caso de Hipersensibilidade conhecida ao Artesunato, crianças com peso <a 5kg, malária grave, alterações hepáticas.

3.1.8 Artesunato injectável (Arteméter):. Tratamento de eleição da Malária complicada (2ª linha)

- Acção Terapêutica: Antimalárico.
- Indicações: Malária complicada.
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas contendo 60 mg de Ácido Artesúnico Anídrico, em pó, e uma ampola separada contendo solução de Bicarbonato de Sódio para injecção E.V. ou I.M (na face anterior da coxa). O ácido artesúnico deve ser dissolvido com solução de bicarbonato de sódio e em seguida diluir esta mistura adicionando 5mL de dextrose a 5%.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM).
- Doses:
  - 1ª Dose: 2.4mg/kg E.V. ou I.M, na hora zero (0), logo na admissão mesmo quando ainda não há confirmação laboratorial.
  - 2ª Dose: A mesma quantidade deve ser administrada 12 horas após a 1ª dose
  - 3ª Dose: A mesma quantidade deve ser administrada 24 horas após a 1ª dose.
  - A partir daqui dá-se uma dose diária nos dias subsequentes. Uma vez iniciado o tratamento parenteral, este deve ser mantido por um período mínimo de 24 horas. Assim que o paciente tolere a medicação oral deve-se passar para a 1ª linha de AL nas doses antes descritas ou tratamento oral com Quinino na dose de 10mg/kg de 8/8 horas até completar 21 doses de Quinino.
- Efeitos secundários e precauções: Em geral é bem tolerado, mas podem surgir alterações gastrointestinais ligeiras, tonturas, reticulopénia e neutropénia, bradicárdia e aumento das enzimas hepáticas
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado nas crianças com peso inferior a 5kg, história de alergias aos derivados da artemisina.

3.1.9 Quinino. Tratamento alternativo da malária complicada (2ª linha)

- Acção Terapêutica: Antimalárico.
- Indicações: Malária complicada quando o artesunato está contraindicado ou não disponível.
- Apresentação e Vias de Administração: Ampolas: 600 mg/2 mL e 300mg/2ml para injecção E.V. em perfusão diluído em Dextrose 5%. Quando a via E.V. não é possível usar a via I.M após diluição em água destilada. Comprimidos de 300 mg.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).

- Doses:
  - Dose de ataque: 20mg/kg E.V., diluído em 10mL/kg de dextrose a 5%;
  - Dose de manutenção: 10mg/kg E.V. diluída em Dextrose 5%, 10ml/kg a correr durante 4 horas e repetido de 8/8 horas até melhoria clínica. Depois passar para via oral usando tratamento de 1ª linha

- Efeitos secundários: Com relativa frequência ocorrem cefaleia, zumbidos, náusea, vómitos, dores abdominais, distúrbios visuais, incluindo visão turva ou, raramente e nos casos mais graves cegueira transitória e confusão mental. Surgem em geral após o 3º dia de tratamento e raramente obrigam a suspensão do tratamento. A hipoglicémia é relativamente frequente sobretudo em doentes mais graves e malnutridos. Podem ocorrer raramente reacções de hipersensibilidade, incluindo erupção cutânea, prurido, angioedema, trombocitopénia ou febre hemoglobinúrica. Em doses tóxicas (ex: erro de dosagem ou perfusão muito rápida) podem ocorrer hipoacúsia ou surdez irreversível, constrição dos campos visuais ou ambliopia, convulsões, arritmias cardíacas, hipotensão arterial e paragem cardíaca.
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado em caso de Hipersensibilidade conhecida ao quinino, Arritmias. Não administrar a dose de ataque caso a criança recebeu quinino oral nas últimas 24 horas.

BLOCO 4: FARMACOS ANTI-FUNGICOS

4.1 Anti-Infecciosos Antifúngicos

São um grupo de fármacos usados para o tratamento tópico ou sistémico de micoses cutâneas ou sistémicas. Os fármacos antifúngicos (ou antimicóticos), tendem a ser mais tóxicos para o paciente, uma vez que quer os fungos quer as células do paciente são eucariontes.

4.1.1 Fluconazol

- Acção Terapêutica: Antifúngico
- Indicações: Candidíase esofágica e sistémica; Meningite criptocócica; tratamento de manutenção para prevenção de recidiva de doença criptocócica em doentes com SIDA; Candidíase orofaríngea por *Candida albicans* que não responda a terapia tópica e em outras micoses sistémicas.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 50 e 200 mg por via oral, Frascos de 200 mg/100 ml por via E.V.
- Nível de Prescrição: Nível 3 (FNM) mas incluído em algoritmos de tratamento em pacientes com HIV.
- Doses:
  - Candidíase oral e esofágica: 3 - 6 mg/kg/dia 1 vez por dia, durante 10-28 dias *(vide Manual de referencia HIV pediátrico)*;
  - Candidíase sistémica: 6 - 12 mg/kg/dia 1 vez por dia por 28 dias (vide Nelson Tratado de Pediatria, 18ª edição);
  - Meningite criptocócica: Tratamento inicial com 12mg/kg/dia E.V. (oral se não estiver disponível a apresentação E.V) durante 14 dias e depois 12mg/k/dia oral durante 8 semanas; tratamento de manutenção 6mg/kg/dia por via oral por uma duração indeterminada.

- Efeitos secundário: Dor abdominal, náusea, vómitos, diarreia, flatulência, distúrbios no paladar, cefaleia, erupção cutânea, ligeira elevação de enzimas hepáticas. Raramente podem surgir distúrbios cutâneos exfoliativos incluindo o Síndrome de Stevens-Johnson (mais comuns em doentes com SIDA), hepatotoxicidade, trombocitopénia, leucopénia, hiperlipidemia e hipokaliemia. Também estão descritos casos de tonturas, convulsões e alopécia.
- Contraindicações, notas e precauções: Não combinar com Artesunato/Lumefrantina. Administrar 12 horas longe da administração de Rifampicina

4.1.2 Ketoconazol

- Acção Terapêutica: Anti-fúngico.
- Indicações: Tratamento de Candidíases mucocutâneas, dermatofitoses, pitiríase versicolor, dermatite seborreica, micoses sistémicas.
- Apresentação e Vias de Administração: Creme a 2%-30g para aplicação tópica, comprimidos 200mg por via oral.
- Nível de Prescrição: Creme, nível 2 (FNM); comprimidos, nível 3 (FNM) mas incluído em algoritmos de tratamento em pacientes com HIV.
- Doses:
    - Dermatófitos, candidíase cutânea, pitiríase versicolor: aplicar o creme 2 vezes por dia nas zonas afectadas por pelo menos uma semana;
    - Candidíase mucocutânea resistente a antimicóticos tópicos, micose sistémica: terapia oral com 3 mg/kg/dia após a refeição por pelo menos 14 dias.
- Efeitos secundários: Tratamento oral: anorexia, náusea, vómitos, dor abdominal, prurido, erupção cutânea, convulsões, lesão hepática grave. Pode ainda provocar ginecomastia, nos meninos e irregularidades menstruais nas meninas. Tratamento tópico: irritação e ardor local
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado em caso de doença hepática. Suspender o fármaco se surgir icterícia ou outros sintomas de hepatite.

4.1.3 Griseofulvina

- Acção Terapêutica: Anti-fúngico.
- Indicações: Dermatofitoses nas quais o tratamento tópico não tenha sido eficaz. Não é eficaz na Candidíase nem na Pitiríase versicolor.
- Apresentação e Vias de Administração: Comprimidos de 500mg por via oral.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: 10 mg/kg/dia, em 1-2 tomas sempre depois das refeições. Duração do tratamento: Pele: 3 semanas. Região palmar e plantar: 4 a 8 semanas. Unhas das mãos: 4 -6 meses. Unhas dos pés: 6-12 meses.
- Efeitos secundários: Pode produzir cefaleias, náuseas e vómitos, erupções cutâneas.
- Contraindicações, notas e precauções: Contraindicado na insuficiência hepática.

4.1.4 Nistatina

- Acção Terapêutica: Antifúngico.
- Indicações: Candidíase orofaríngea.
- Apresentação e Vias de Administração: Suspensão 100.000 U.I./mL. Frascos com conta-gotas de 30mL.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: espalhar pela cavidade oral 1 ml 4 x/dia, após as refeições. Nos casos de imunodeficiência e na candidíase intestinal: 5 ml 4 x/dia. Continuar o tratamento por pelo menos 48 h após a resolução das lesões.
- Efeitos secundários: Náusea, vómitos e diarreia, quando usado em doses elevadas. Irritação da mucosa oral, raramente erupção cutânea ou até síndrome de Stevens-Johnson.
- Contraindicações, notas e precauções;

4.1.5 Miconazol

- Acção Terapêutica: Anti-fúngico.
- Indicações: Tratamento local de candidíase cutânea, Pitiríase versicolor, dermatofitoses, eritrasma.
- Apresentação e Vias de Administração: Gel a 2%-30g para aplicação tópica.
- Nível de Prescrição: Nível 2 (FNM).
- Doses: Aplicar 2 vezes por dia durante 2-4 semanas.
- Efeitos secundários: Reacções locais (irritação e sensibilização).
- Contraindicações, notas e precauções; Hipersensibilidade conhecida

4.1.6 Clotrimazol

- Acção Terapêutica: Antifúngico.
- Indicações: Tratamento local de candidíase cutânea, Pitiríase versicolor, dermatofitoses, eritrasma.
- Apresentação e Vias de Administração: Creme a 1%-30g por aplicação tópica.
- Nível de Prescrição: Nível 1 (FNM).
- Doses: Aplicar 2-3 vezes por dia durante 2-4 semanas
- Efeitos secundários: : Reacções locais (irritação e sensibilização).
- Contraindicações, notas e precauções; Hipersensibilidade conhecida

BLOCO 5: ANTI-SÉPTICOS E DESINFECTANTES

5.1 Definições

Anti-sépticos são substâncias antimicrobianas que se aplicam na pele ou nos tecidos para reduzir a possibilidade de infecções. São utilizados principalmente na limpeza de feridas e em intervenções cirúrgicas. Alguns destroem completamente os microrganismos, entretanto outros unicamente inibem o seu crescimento.

Os desinfectantes são substâncias utilizadas sobre objectos inertes para destruir os microrganismos neles presentes. Geralmente, a desinfecção é uma técnica menos efectiva que a esterilização.

Algumas substâncias podem ser utilizadas quer como anti-sépticos, quer como desinfectantes. Os mais comuns são:

1. Água oxigenada. Utilizada na limpeza de feridas infectadas e em intervenções cirúrgicas. Pode ser utilizada na higiene oral e no amolecimento do cerúmen no ouvido externo. Utiliza-se em concentrações variáveis, entre 1,5 e 6 %, dependendo da indicação. Não se deve aplicar em cavidades fechadas. Aplicação tópica local.
2. Álcool a 70º. Utilizado na desinfecção da pele sem lesões. Aplicação tópica local
3. Álcool a 90º. Utilizado na desinfecção de objectos por imersão (mínimos de 2 horas)
4. Cetrimida e clorexidina: Utilizado na desinfecção de equipamento e instrumentos hospitalares, na limpeza e tratamento de feridas, e na preparação pré-operatória da pele. Pode-se diluir em água destilada ou em álcool a 70º. Aplicação tópica local e não de deve utilizar na desinfecção de objectos compostos de vidro e metal.
5. Clorexidina. Anti-séptico e desinfectante geral, eficaz contra bactérias gram positivas e gram negativas. Não é efectivo contra micobactérias, fungos e vírus. Utiliza-se na desinfecção de feridas, limpeza pré-operatória da pele, higiene oral, lubrificação de algálias (sondas uretrais), e na desinfecção de instrumentos. A concentração para o uso depende da aplicação, variando geralmente entre 0,025% e 4%. Pode produzir irritação da pele e das mucosas. Aplicação tópica local.
6. Glutaraldeído. Utilizado na esterilização do material que não pode entrar em autoclaves ou estufas. Submergir os objectos lavados na solução entre 15 minutos e 10 horas, dependendo do grau de esterilização desejado, e não se deve utilizar soluções antigas.
7. Hipoclorito de sódio (javel). Germicida utilizado no tratamento de feridas e na desinfecção de materiais que não se corroem. Dissolve os tecidos necrosados. Deve-se diluir em água a concentrações variáveis, dependendo da aplicação. Pode produzir irritação dos tecidos Aplicação tópica local.
8. Iodopovidona. Utilizada na desinfecção da pele e das mucosas, limpeza de feridas e irrigação de cavidades. Utiliza-se em concentrações variáveis dependendo da aplicação Em doses excessivas pode ser tóxica e produzir queimaduras. Aplicação tópica local.
9. Permanganato de potássio. Utilizado para banhos de desinfecção, em feridas infectadas e piodermites. A dose utilizada é de 100 mg por litro de água. Pode produzir irritação da pele. Aplicação tópica local.
10. Sulfadiazina de prata. Utilizada na prevenção de infecções em queimaduras graves, particularmente eficaz contra bactérias gram negativas. O creme a 1% aplica-se uma vez por dia na área queimada, numa espessura de 3-5 mm. Pode produzir reacções de hipersensibilidade. Não utilizar em indivíduos com alergia conhecida as sulfamidas. Aplicação tópica local.
11. Mistura iodada em solução alcoólica. Para desinfecção da pele antes das intervenções cirúrgicas

BLOCO 6: PONTOS-CHAVE

6.1. Os fármacos de primeira linha utilizados no tratamento da tuberculose incluem Etambutol, Pirazinamida, Isoniazida e Rifampicina. Utilizam sempre em terapia combinada usando esquemas terapêuticos com base nas recomendações da OMS.

6.2. A Estreptomicina é um fármaco que faz parte do esquema terapêutico para recaídas ou falências de tratamento da 1ª linha da tuberculose e é também usada no caso da tuberculose meníngea e miliar

6.3. Os anti-lepróticos são a Clofazimina e a Dapsona associados à Rifampicina

6.4. Os anti-helmínticos são de uso muito frequente, e os mais usados nas desparasitações periódicas sobretudo em crianças e em populações no meio rural.

6.5. O tratamento da malária não complicada faz-se com Arteméter-Lumefantrina, ou alternativamente com Artesunato-Amodiaquina.

6.6. O tratamento da malaria complicada faz-se com Artesunato ou alternativamente com Quinino

6.7. Anti-sépticos são substâncias antimicrobianas que se aplicam na pele ou nos tecidos para reduzir a possibilidade de infecções. São utilizados principalmente na limpeza de feridas e em intervenções cirúrgicas

Disciplina	Pediatria	**Aula**	31
Tópico	Emergências e Urgências em Pediatria	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	-Sinais de Emergência e Urgências -Avaliação primária e secundária	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir emergência e urgência.
2. Definir as condições de emergências e identificar os sinais que alertam a presença de uma emergência na criança
3. Identificar os sinais de urgência (ou de prioridade).
4. Descrever brevemente em que consiste a avaliação primária (sistema ABCD).
5. Descrever brevemente as características da anamnese em condições de emergências.
6. Descrever brevemente em que consiste a avaliação secundária

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Emergências e urgências pediátricas		
3	Introdução à Avaliação Primária, Secundaria e Anamnese em Condições de Emergências		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Grupo Avançado de Suporte de Vida. Suporte de vida pediátrico: A abordagem prática. 4 ª ed. BMJ grupo editorial, Massachusetts; 2005.
- SESIAHS. Unidade de Aprendizagem Organizacional. Suporte básico de vida em Pediatria. Diretrizes teóricas para a formação e avaliação. 2009.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.
- OMS. Cuidado da Criança Pediátrica. Um manual para profissionais de saúde. 2ª edição. Macmillan; 2009.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: EMERGÊNCIAS E URGÊNCIAS PEDIÁTRICAS

2.1 Introdução

Muitas condições patológicas pediátricas podem apresentar-se como uma emergência. O TMG deve saber reconhece-las e trata-las de acordo com as suas competências e os meios disponíveis. O atendimento de uma criança com uma emergência pode acontecer fora ou dentro das Unidades Sanitárias (Posto de Saúde, Centro de Saúde de tipo 1 e 2, Hospital distrital, rural, provincial, central). O tipo de equipamento, os medicamentos e o número e tipo de pessoal de saúde disponíveis para abordar a emergência dependerá do nível de atenção aonde o TMG trabalha.

Nesta aula serão abordados os sinais de emergências e de urgências e também será feita uma breve descrição da avaliação primária, secundária e da anamnese nestas condições, sendo que o manejo das várias condições de emergência e de urgência, incluindo a avaliação primária ABCD, será abordado nas aulas clinicas específicas.

É preciso especificar que nesta disciplina serão descritas de forma completa somente as emergências relacionadas com o recém-nascido, isto é a criança com idade inferior a 4 semanas. As emergências relacionadas com as crianças com idade superior a 4 semanas serão introduzidas nas várias aulas clínicas desta disciplina e abordadas de forma pormenorizada na Disciplina de Traumas e Emergências do quinto semestre.

2.2 Definições de emergência e de urgência

Define-se como **emergência,** a uma situação aguda, grave que põe em risco imediato a vida de um paciente e requer uma avaliação e tratamento imediatos, para não evoluir para morte.

Define-se como **urgência**, a uma situação aguda grave, que põe potencialmente em risco a vida de um paciente e requer uma avaliação prioritária e eventual tratamento imediato, para não se tornar numa emergência. É definida também como uma situação de prioridade na qual a criança na fila de espera deve ser priorizada.

2.3 Condições e sinais de emergências

São condições de emergência as seguintes situações:

- Insuficiência respiratória definida como a incapacidade do aparelho respiratório de providenciar a quantidade adequada de oxigénio para o organismo, em particular para o cérebro e coração. Manifesta-se com dificuldade respiratória grave de qualquer natureza (como asma, pneumotórax, pneumonia, obstrução das vias aéreas, entre outras), até a paragem da respiração (ausência da função respiratória).
- Insuficiência cardíaca definida como a incapacidade do coração de manter um débito cardíaco e uma tensão arterial adequados às necessidades do organismo. Manifesta-se com alteração grave da função cardíaca de qualquer natureza (arritmias, pericardite constritiva, entre outras) até paragem cardíaca (ausência da função cardíaca) e consequentemente da circulação (ausência dos pulsos centrais e periféricos).

- Insuficiência circulatória manifesta-se com quadro clínico de choque de qualquer natureza (hipovolémica, cardiogénica, séptica e neurogénica) até paragem circulatória.
- Alteração grave do estado de consciência de qualquer natureza (hipoglicémia, distúrbios hidro-electrolíticos, trauma, infecção, entre outras) até o coma.
- Convulsões de qualquer natureza (febre, trauma, infecções, tumores, entre outras).

As situações de insuficiência respiratória e circulatória nas crianças, podem evoluir de modo súbito ou gradual, podendo ser inicialmente compensadas por diversos mecanismos mas habitualmente descompensarão sem tratamento adequado levando a paragem cardiorrespiratória. É importante sublinhar que a paragem respiratória provoca hipoxia, hipercapnia e paragem cardíaca em 5-10 minutos e a paragem cardíaca provoca perda de consciência após 10 segundos e dano cerebral irreversível após 5 minutos.

Nas crianças, as paragens cardiorespiratórias geralmente são o resultado de um estado de hipoxia e/ou hipovolemia, causadas por insuficiência respiratória ou circulatória, e são mais frequentes que as paragens devidas a arritmias ou patologias do coração (diferença com o adultos).

Condições que podem levar a insuficiência cardíaca e/ou circulatória na criança *(vide PA40 para as condições relacionadas com o R-N)* incluem:

- Doenças respiratórias graves (como pneumonia grave) e/oudoenças associadas à obstrução das vias aéreas (comobronquiolite, epiglotite, laringotraqueobronquite, tosse convulsa e asma severa);
- Obstrução das vias aéreas devido a corpo estranho, ou aspiração de secreções;
- Sépsis e outras infecções graves (como malária grave, meningite);
- Desidratação severa;
- Afogamento;
- Anafilaxia;
- Doença cardíaca congénita descompensada;
- Traumas e acidentes da cabeça graves;
- Abuso de drogas (em adolescentes);
- Hipoglicémia;
- Hipotermia

As causas das condições acima mencionadas variam de acordo com a idade da criança. Não existem estudos feitos em Moçambique sobre as causas mais comuns de emergências nas crianças de acordo com a faixa etária. Em geral pode-se afirmar que a malária grave, as infecções respiratórias agudas, as diarreias severas, as intoxicações exógenas (plantas medicinais, petróleo), as convulsões, abdómen agudo (invaginação) representam as causas mais comuns de emergências nas crianças com idade inferior a 5 anos, enquanto as intoxicações, as queimaduras, e os traumas crânio-encefálicos, o estado de mal asmático, a apendicite são mais comuns nas crianças com idade superior a 5 anos.

De acordo com a causa subjacente e a gravidade do quadro clínico, os sinais de emergência que podem estar presentes no mesmo paciente em diferentes combinações nas situações acima descritas estão apresentados na Tabela 1

Tabela 1: Sinais de emergência na criança

Sinais Respiratórios	**Sinais Cardiovasculares**	**Sinais Neurológicos**
Paragem respiratória (MV abolido, ausência de movimentos respiratórios.	Paragem cardíaca (tons cardíacos abolidos, pulsos ausentes)	Incapacidade de responder aos estímulos verbais ou dolorosos
Vias aéreas parcialmente ou completamente obstruídas	Extremidades frias e húmidas, cianóticas (sinais de baixa perfusão periférica)	
Estridor, retracção costal e supraclavicular, adejo nasal	Olhos encovados, Retorno muito lento da prega cutânea, Preenchimento capilar prolongado> 3 segundos (sinais de desidratação grave severa)	Ausência do reflexo da tosse
Dispneia severa, Incapacidade de falar ou emitir frases completas, Uso dos músculos respiratórios acessórios	Pulso fraco ou ausente	
Taquipneia ou bradipneia com frequência respiratória: o <30 c/min ou > 60 c/min de 0 a 2 meses de vida o >50 c/min de 2 a 12 meses o >40 c/min de 1 a 5 anos Apneia: paragem da respiração> 15 segundos	Oligúria (< 12 ml/kg/dia)	Convulsões repetidas ou prolongadas
SpO2 <90% apesar de administração de elevadas concentrações de oxigénio	Falta de resposta da Tensão arterial à administração EV de líquidos para a reposição do volume circulatório	
Mucosas azuis (sinal de cianose central)		

Fonte: Adaptada da Davidson's Principles and Practice of Medicine, 21st Edition, 2010

A avaliação da criança em situação de emergência é feita através do processo de avaliação primária baseada no sistema ABCD (vide abaixo) que inclui a pesquisa dos sinais de emergências e eventualmente o tratamento imediato dos mesmos. Durante a avaliação primária o clínico também inicia a recolha dos dados da anamnese.

Após ter efectuado o tratamento de emergência, o clínico poderá avançar com a avaliação secundária, cujo objectivo final é chegar ao diagnóstico e tratamento da causa subjacente.

A avaliação primária, a anamnese em situações de emergência e a avaliação secundária serão brevemente descritas no bloco a seguir, sendo que mais detalhes serão abordados na disciplina de traumas e emergências.

2.4 Sinais de Urgências

Os sinais de urgência, chamados também sinais de prioridade, identificam crianças em maior risco de morte que devem ser avaliadas sem qualquer demora desnecessária. Em pediatria tais sinais são diferentes nas diferentes faixas etárias. A vulnerabilidade da criança difere segundo a idade como também a velocidade da evolução de uma determinada doença e a capacidade do organismo de responder e se defender, sendo as crianças nos primeiros meses de vida as mais vulneráveis.

A pesquisa dos sinais de urgência é feita após se ter pesquisado e excluído os sinais de emergência.

É preciso sublinhar que, segundo o caderno de AIDI, os sinais de urgências ou de prioridade estão incluídos nos sinais de perigo que também incluem sinais de emergência *(vide PA6)* e podem ser divididos nas seguintes faixa etária:

- De 0 a 2 meses de idade;
- De 2 meses até 5 anos de idade

Em resumo são condições ou sinais de urgências os seguintes:

- Lactente <2 meses: todas as crianças doentes nesta faixa etária;
- Temperatura: muito elevada;
- Trauma ou condição cirúrgica urgente;
- Palidez significativa;
- Envenenamento ou intoxicação;
- Dor intensa;
- Dificuldade respiratória;
- Agitação, irritabilidade persistente ou letargia;
- Desnutrição grave;
- Edema de ambos os pés;
- Queimaduras de segundo a terceiro graus;
- Encaminhamento urgente por outro pessoal de saúde.

Geralmente todas as situações que se apresentam com sinais de urgência devem ser internadas. O manejo dos sinais de urgências e das causas subjacentes será abordado nas aulas clinicas desta disciplina.

BLOCO 3: INTRODUÇÃO À AVALIAÇÃO PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA E ANAMNESE EM CONDIÇÕES DE EMERGÊNCIAS

3.1 Avaliação primária (sistema ABCD)

A sequência de avaliação e intervenção em qualquer criança gravemente doente segue os princípios ABCD delineados para os adultos na disciplina de Emergências, mas com algumas diferenças. Esta abordagem baseia-se em medidas imediatas para a avaliação e reanimação de uma criança que esteja numa situação de emergência por insuficiência respiratória e circulatória.

Princípios fundamentais desta abordagem são:

- O sistema (ABCD) deve ser abordado duma forma sequencial;
- Não se deve passar ao passo sucessivo antes de ter tratado os problemas identificados no passo anterior;

- Se o paciente deteriorar, é preciso voltar ao primeiro passo e reavaliar de novo o paciente;
- A avaliação deve ser feita rapidamente (2-5 minutos) especialmente perante uma suspeita de paragem respiratória e/ou cardíaca.

A sequência é a seguinte:

- A (Airways). Consiste em verificar se existe uma obstrução das vias aéreas e no seu manejo quando necessário;
- B (Breathing). Consiste em verificar se o paciente respira, através da técnica VOS V- ver, O- ouvir e S- sentir. Caso não, é importante imediatamente iniciar procedimentos de respiração artificial *(vide PA40*);
- C (Circulation). Consiste em verificar a presença ou ausência da função cardíaca. Para o efeito, usa-se a avaliação do pulso central (carotídeo ou femoral) ou periférico pulso (radial). Também pode-se tentar ouvir os batimentos cardíacos. Caso não haja funcionamento cardíaco deve-se iniciar procedimentos de ressuscitação cardio-pulmonar (RCP), *(vide PA40)*;
- Em crianças há mais outros 2 C que significam Coma e Convulsões: avaliação do estado de consciência e verificação da presença coma (vide PA123) ou convulsões (vide PA124) e seu manejo quando necessário;
- D (dehidration): avaliação dos sinais de desidratação grave e seu manejo quando necessário *(vide PA83).*

A avaliação primária do recém-nascido será aprofundada mais em frente nesta disciplina *(vide PA40)* enquanto a da criança de idade superior às 4 semanas será tratada na disciplina de Traumas e Emergências.

3.2 Anamnese da criança em situação de emergência

A anamnese em situação de emergência não obedece à estrutura padrão *(vide PA16-18),* focando apenas nos aspectos mais importantes para a situação em causa. A abordagem é rápida e mais prática, colhendo apenas a informação essencial sem perder tempo especialmente perante uma possível paragem cardiorrespiratória.

- Colher informações sobre o cenário do evento como acidentes com animais, electrocussão, presença de substâncias tóxicas que podem ter sido ingeridas, inaladas, ou de contacto, qualquer possibilidade de ingestão de objectos e qualquer possibilidade de trauma.
- Colher dados relacionados com as queixas apresentadas pela criança ou referidas pelo cuidador e a última refeição tida.
- História médica pregressa: especialmente asma, epilepsia, diabetes, alergias, uso de drogas (nos adolescentes), trauma craniano recente, terapias medicamentosas em curso incluindo medicamentos tradicionais. Se for possível colher informações sobre a história da mãe (obstétrica e doenças crónicas), as condições de nascimento (índice de Apgar) o período neonatal e vacinas administradas.

A colheita da anamnese será completada numa segunda fase (avaliação secundária) após a estabilização da criança *(Vide PA16-18).*

3.3 Avaliação secundaria

A avaliação secundária é feita só quando as condições da criança estão estabilizadas de acordo com o sistema ABCD.

Durante a avaliação secundária deve-se:

- Reavaliar os sinais vitais (TA, pulso, Frequência respiratória);
- Completar a colheita da anamnese;
- Completar o exame físico;
- Avaliar a resposta aos medicamentos eventualmente administrados;
- Administrar outros eventuais medicamentos ou doses seguintes de acordo com a resposta a primeira intervenção medicamentosa e do quadro clínico;
- Avaliar o aparecimento de outros sinais de comprometimento geral;
- Em caso de deterioração das funções vitais, recomeçar a avaliação primária pelas vias aéreas antes de abordar a ventilação e a circulação.

A avaliação secundária vai orientar o tipo de testes laboratoriais e meios auxiliares de diagnóstico a serem pedidos para chegar ao diagnóstico definitivo ou mais provável e a conduta a seguir: tratamento, tipo de monitorização do paciente e eventual referência/transferência para níveis de atenção superiores. Os testes laboratoriais usualmente feitos em condições de emergência incluem o hemograma, teste de malária, glicemia, análise do LCR e o teste de compatibilidade e tipagem.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 A emergência é uma situação aguda, grave que põe em risco imediato a vida de um paciente e requer uma avaliação e tratamento imediatos, para não evoluir em morte.

4.2 A urgência é uma situação aguda grave, que põe potencialmente em risco a vida de um paciente e que requer uma avaliação prioritária e eventual tratamento imediato, para não se tornar uma emergência.

4.3 São condições de emergências a insuficiência respiratória e/ou cardiocirculatória, bem como as alterações graves da consciência como coma e convulsões.

4.4 As condições de emergências apresentam sinais de emergência respiratórios, cardiocirculatórios e neurológicos.

4.5 Os sinais de urgências identificam crianças em maior risco de morte que devem ser avaliadas sem qualquer demora desnecessária. A pesquisa dos sinais de urgência é feita após se ter pesquisado e excluído os sinais de emergência.

4.6 A abordagem ABCD baseia-se em medidas imediatas para a avaliação e manejo de uma criança que esteja numa situação de insuficiência respiratória e/ou circulatória. É caracterizada por uma sequência de avaliação e intervenção das vias aéreas (A), da respiração (B), da circulação, estado de consciência (C) e do estado de hidratação (D).

4.7 Na anamnese em situação de emergência a abordagem é rápida e mais prática, colhendo apenas a informação essencial sem perder tempo especialmente perante uma possível paragem cardiorrespiratória.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	32
Tópico	Referência da Criança Doente	**Tipo**	Teórica
Conteúdos	Referência de Emergências e Urgências de Crianças que Precisam de Hospitalização Imediata	**Duração**	1h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Identificar os passos (fluxograma) para referência de emergências e urgências:
   a. Identificação dos sinais de emergências e de urgência (ou de prioridade)
   b. Estabilização das crianças e tratamento inicial antes da referência
2. Descrever os cuidados que podem reduzir os riscos de agravamento durante a transferência
3. Explicar aos pais/cuidadores a necessidade de transferir a criança
4. Preencher o guia de transferência completo
5. Organizar o transporte em termos de meio e pessoal de saúde acompanhante

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução a aula		
2	Referência de emergências e urgências pediátricas		
3	Modalidade de referência		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:
Guia de transferencia - MISAU: 1 por cada aluno

Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:

Bibliografia

- Grupo Avançado de Suporte de Vida. Suporte de vida pediátrico: A abordagem prática. 4 ª ed. BMJ grupo editorial, Massachusetts; 2005.
- SESIAHS. Unidade de Aprendizagem Organizacional. Suporte básico de vida em Pediatria. Diretrizes teóricas para a formação e avaliação. 2009.
- OMS. Cuidados Hospitalares para criança. ARTMED Editora, S.A; 2008.
- OMS. Cuidado da Criança Pediátrica. Um manual para profissionais de saúde. 2ª edição. Macmillan; 2009.

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos

BLOCO 2: REFERÊNCIA DE EMERGÊNCIAS E URGÊNCIAS PEDIÁTRICAS

2.1. Fluxograma de avaliação, tratamento e referência de condições de emergência

Na aula anterior, foram abordados os sinais de emergência e de urgências. Também foi dada uma breve descrição da avaliação primária feita através do sistema ABCD. O fluxograma a seguir resume a avaliação, o tratamento das situações de emergência e os critérios para referir a criança ao nível superior.

Na primeira coluna estão descritos os sinais/sintomas de emergência/urgência que o clínico deve avaliar, na segunda coluna como tratar cada sinal/sintoma e na terceira coluna quais são as indicações para a referência ao nível superior relativa a cada sinal/sintoma. A leitura do fluxograma é feita horizontalmente:

Fluxograma de avaliação, tratamento e referência de condições de emergências

AVALIAR		TRATAR	REFERIR
Via aérea e respiração: Obstrução respiratória Cianose Dificuldade respiratória grave	Qualquer sinal positivo →	**Se aspiração de corpo estranho:** Manejo da via aérea obstruída	Em caso de não conseguir tirar o corpo estranho Caso precise de entubação
		Se não houver aspiração de corpo estranho: A-B Oxigénio, Certificar-se de que a criança está aquecida	Em caso de manutenção ou piora dos sintomas/sinais iniciais Caso precise de entubação
Circulação: **Mão fria com tempo de preenchimento capilar>3seg e pulso rápido e fraco**	Qualquer sinal positivo Verificar se há desnutrição grave →	Parar o sangramento, se houver Administrar oxigénio, Certificar-se de que a criança está aquecida) **Se não houver desnutrição grave**: Estabelecer acesso IV e iniciar administração rápida de líquidos **Se houver desnutrição grave**: Se criança letárgica ou Inconsciente: Estabelecer acesso IV e Administrar líquidos e glicose Se criança não letárgica/inconsciente:	Caso não consiga parar o sangramento ou suspeite de uma hemorragia interna Se não conseguir obter acesso IV periférico, para obter a via intra-óssea ou jugular externa Se não conseguir obter acesso IV periférico, para obter via intra-óssea ou jugular externa

		Administrar glicose por via oral ou por sonda nasogástrica. Iniciar imediatamente a avaliação completa e instituir o tratamento.	Referir para a enfermaria de desnutridos
Coma **Ou** **Convulsões**	Qualquer sinal positivo	Permeabilize a via aérea Se convulsões: diazepam por via rectal Posicionar a criança inconsciente (se houver suspeita de trauma da cabeça ou da coluna cervical, estabilize o pescoço Primeiro) Administrar glicose IV	Caso as convulsões não parem após a 2ª dose de diazepam Caso haja suspeita de trauma da coluna cervical Caso não consiga o acesso IV
Desidratação grave (apenas na criança com diarreia) **Diarreia + quaisquer 2 dos seguintes sinais/sintomas:** -**Letargia** -**Olhos encovados** -**Turgor da pele muito diminuído**	Diarreia + 2 sinais positivo Verificar se há desnutrição grave	Certificar-se de que a criança está aquecida **Se não houver desnutrição grave**: Estabelecer um acesso IV e iniciar a infusão rápida de líquidos **Se houver desnutrição grave**: Não obter acesso IV. Inicie imediatamente a avaliação completa e instituir o tratamento	Caso não consiga o acesso EV Referir para enfermaria de desnutridos

2.2. Fluxograma de avaliação, tratamento e referência de condições de urgência.

O fluxograma a seguir resume o tratamento inicial das situações de urgência e as indicações para a referência da criança ao nível superior.

Em geral e em todas as situações em que a criança piora ou não melhora após sua estabilização e tratamento inicial, o clínico deve sempre pedir ajuda ao colega mais experiente ou ao médico na mesma unidade sanitária.

Há situações que são tratadas igualmente num centro de saúde e num hospital central como a malária e portanto não é necessária a transferência, mas para os casos nos quais o clínico sabe que na unidade sanitária de nível superior é possível oferecer um tratamento melhor, o clínico deve transferir.

1º AVALIAR Sinais/condições de URGÊNCIA	2º TRATAR (tratamento inicial)		3º REFERIR para o nível superior ou outra unidade sanitária
Qualquer criança doente <2 meses	Segundo a patologia suspeitada	**REFERIR no caso de**	Agravamento após o tratamento inicial Precisar de avaliação médica
Temperatura: a criança está muito quente	Paracetamol Arrefecimento com água morna Tratamento segundo a causa suspeitada	**REFERIR no caso de**	Não resposta ou agravamento após 48h Precisar de avaliação médica
Palidez significativa: anemia grave	Transfusão de concentrado de GV Tratamento da causa de anemia	**REFERIR no caso de**	Não disponibilidade de sangue ou derivados Não ter diagnosticado a causa da anemia que não é corrigida com a transfusão Precisar de avaliação médica
Dor intensa	Paracetamol oral/EV ou Codeína oral ou Petidina	**REFERIR no caso de**	A dor não passar e precisar de morfina Não ter diagnosticada a causa da dor Precisar de avaliação médica
Dificuldade respiratória grave	Avaliar A (ver acima) Tratar as possíveis causas mais frequentes	**REFERIR no caso de**	Não disponibilidade de oxigénio e necessidade deste Piora imediata ou não melhoria após o tratamento Precisar de avaliação médica
Irritabilidade persistente, agitação ou letargia	Avaliar C (ver acima) Tratar as possíveis causas	**REFERIR no caso de**	Piora imediata ou não melhoria após o tratamento Precisar de avaliação

			médica
Desnutrição grave visível	Iniciar o tratamento da fase inicial	**REFERIR no caso de**	Referir para enfermarias que têm F75 Complicações que precisam de avaliação médica

BLOCO 3: MODALIDADES DE REFERÊNCIA

3.1. Referência da criança após a estabilização

Numa situação em que não há capacidade técnica e/ou não há equipamentos/medicamentos para gerir o caso, após estabilizar a criança o clínico deve referi-la para o nível superior de atendimento.

As modalidades de referência e eventual transferência incluem os seguintes passos:

1. Estabilização da criança;
2. Contacto e comunicação com a unidade sanitária para onde a criança esta sendo transferida. Sempre que possível, o clínico deve falar com o médico que vai receber a criança:
    1. O clínico explica o quadro clínico da criança, contando a história, a suspeita do diagnóstico e as medidas tomadas para estabilizar a criança, o estado clínico actual no qual a criança se encontra após as manobras iniciais de estabilização, antes da transferência;
    2. Caso a criança não esteja estável e não possa ser transferida pede ao médico conselhos sobre eventuais outras manobras que podem ser executadas por ele antes de transferir;
    3. Se for possível o TMG executa o tratamento adicional aconselhado pelo médico experiente antes de transferir a criança
3. Preenchimento da guia de transferência anotando as seguintes informações (vide **Figura 1**):
    1. Nome da unidade sanitária que transfere e o seu nível;
    2. Nome da unidade sanitária para a qual a criança é referida e seu nível;
    3. Dados de identificação do paciente: nome, apelido, NID número de identificação;
    4. Motivo da transferência (consulta e tipo, urgente, não urgente, internamento, outras);
    5. Nome e categoria profissional de quem esta a solicitar a transferência e sua assinatura legível;
    6. Motivo da transferência que deve incluir os seguintes detalhes:
        - ✓ Idade da criança, sexo;
        - ✓ Outras informações relevantes da anamnese;
        - ✓ Informações relevantes sobre o exame físico incluindo os sinais vitais;
        - ✓ Resumo das acções médicas executadas incluindo tratamento administrado e em acção e da resposta da criança até o momento da transferência;

- ✓ Resultados dos eventuais testes de laboratório e lista de eventuais testes executados mas que ainda não têm resultado

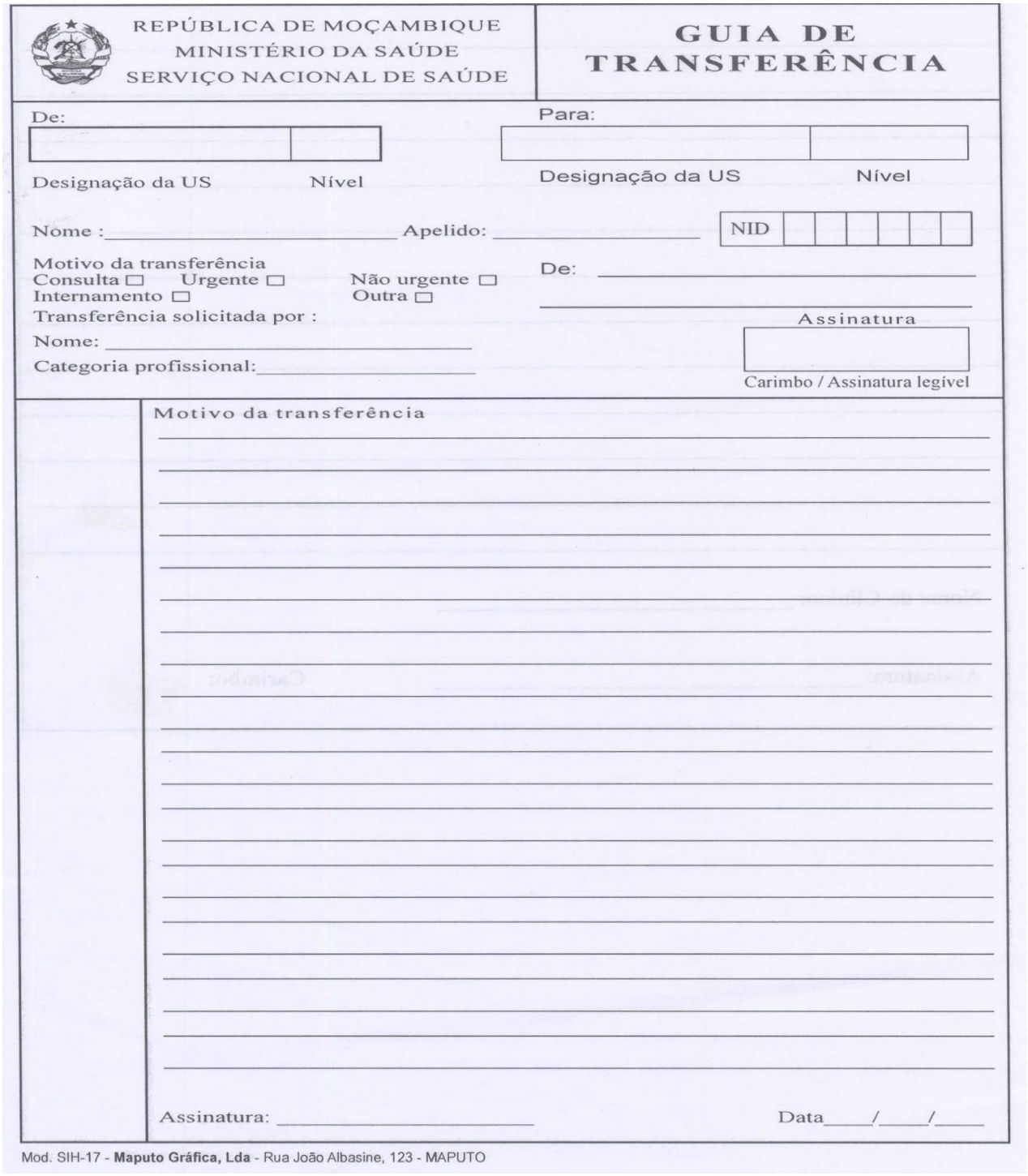
4. Preparação do paciente para a transferência (vide ponto 3.2)

3.2. Preparação do paciente para a transferência e cuidados a ter durante a transferência

O paciente, antes de ser transferido deve ser estabilizado. Em particular, caso a criança necessite de continuar com a infusão de medicamentos, líquidos e/ou de oxigénio é necessário que o clínico, antes da viagem, reavalie os seguintes pontos:

1. Conferir que o acesso venoso esteja aberto e funcionante, se não for assim, posicionar um novo acesso venoso periférico;
2. Conferir que os tratamentos que estão sendo administrados estão a ser infundidos, se a linha não funcionar, verificar de novo o acesso venoso e eventualmente mudar;
3. Conferir que a sonda nasal não está obstruída pelas secreções nasais, e que está bem posicionada e há oxigénio suficiente para a viagem e que todo o sistema de conexão está devidamente a funcionar;
4. Caso a criança precise de imobilização em alguma parte (coluna cervical, perna, braço), pôr o dispositivo adequado para a imobilização;
5. Administrar a última dose de medicamento segundo o protocolo de maneira que a criança não fique um período não coberta durante a viagem;
6. Se precisar de ser acompanhada por um pessoal de saúde: instruir esta pessoa sobre o caso e as eventuais acções que devem ser executadas ao longo da viagem se for necessário. A pessoa que acompanha a criança deve possivelmente saber como agir no caso de emergência;
7. Controlar se na ambulância tem os medicamentos e equipamento de emergência.

Todos estes cuidados podem reduzir os riscos de agravamento durante a transferência.



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

GUIA DE TRANSFERÊNCIA

De:
Designação da US Nível

Para:
Designação da US Nível

Nome : Apelido: NID

Motivo da transferência
Consulta ☐ Urgente ☐ Não urgente ☐
Internamento ☐ Outra ☐

De:

Transferência solicitada por :
Nome:
Categoria profissional:

Assinatura
Carimbo / Assinatura legível

Motivo da transferência

Assinatura: Data____/____/____

Mod. SIH-17 - **Maputo Gráfica, Lda** - Rua João Albasine, 123 - MAPUTO

Figura 1. Guia de transferencia
Fonte: MISAU

3.3. Comunicação com os pais/cuidador

É importante comunicar aos pais/cuidadores sobre a necessidade de transferir a criança para outra unidade sanitária, usando palavras simples e mostrando a maior empatia e carinho nesta situação difícil que os pais estão vivendo.

O clínico deve explicar o seguinte:

- A situação da criança: o possível diagnóstico, o que foi feito em termos de medidas e tratamentos para estabilizar a criança, as condições nas quais a criança se encontra e o prognóstico caso não seja transferida;

- Explicar que para um melhor tratamento a criança precisa de testes e tratamentos mais especializados que não estão disponíveis na unidade sanitária mas que estão disponíveis na outra Unidade Sanitária;
- Explicar que já foi contactado o médico que vai receber a criança e que ele vai cuidar dela;
- Explicar que o TMG e o médico que receberá a criança estarão em contacto;
- Explicar que a criança será acompanhada por uma pessoa de saúde e que o cuidador também deve acompanhar a criança na ambulância;
- Se a ambulância não estiver disponível e a criança estiver em condições de ser transportada num veículo privado o clínico pode solicitar apoio aos familiares para disponibilizarem o transporte. Geralmente isto é feito em casos graves em que não se pode perder muito tempo para não correr o risco da criança perder a vida; caso a criança possa esperar é aconselhável usar o meio da unidade sanitária

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 São critérios de referência ou transferência de todas situações que o clínico não pode tratar na sua unidade sanitária. No caso de emergências e urgências a criança antes de ser transferida deve ser estabilizada.

4.2 Antes de qualquer referência ou transferência deve-se contactar o médico que irá receber a criança e deve sempre ser preenchida a guia de transferência que contém informações identificativas e clínicas do paciente.

4.3 Antes de transferir a criança para uma outra unidade sanitária é necessário comunicar sempre aos pais explicando a situação da criança, suas condições e o provável prognóstico se a criança não for transferida, bem como a razão da transferência.

Disciplina	Pediatria	**Aula**	33
Tópico	Referência da Criança Doente	**Tipo**	Laboratório
Conteúdos	Guia de transferência	**Duração**	2h

Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Elaborar uma guia de transferência que inclua os principais pontos com base nos cenários apresentados.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	
2	Introdução à Técnica (Revisão)	
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	
4	Prática da técnica pelos Alunos	

Material e Equipamento:
Equipamento:

- Papel gigante e marcadores
- Agrafador: 1 por grupo

Material consumível:

- Cópias de guia de referência do MISAU: 4 por cada aluno
- Folhas de diária: 2 por cada aluno

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA (5 min)

1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.2 Apresentação da estrutura da aula

1.3 Apresentação do equipamento e dos materiais

BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA (15 min)

2.1. Modalidade de referência ou transferência para o nível superior ou para outra unidade sanitária

O preenchimento da guia de transferência é essencial no momento que o clínico vai receber a criança: fornece informações úteis para gerir e continuar os cuidados necessários para o diagnóstico e tratamento adequado da criança.

Existe uma guia de transferência padrão do MISAU, mas as vezes pode não ter espaço suficiente para incluir todas as informações importantes: neste caso é necessário incluir todas as informações preenchendo uma folha adicional de diária que será agrafada na guia do MISAU.

Sempre que for possível tente contactar e comunicar com o clínico que vai receber a criança.

Após esta comunicação o clínico preenche a guia de transferência que deve incluir as seguintes informações:

Preenchimento da guia de transferência anotando as seguintes informações:

1. Nome da unidade sanitária que transfere e o seu nível;
2. Nome da unidade sanitária para a qual a criança é referida e seu nível;
3. Dados de identificação do paciente: nome, apelido, NID número de identificação;
4. Motivo da transferência (consulta e tipo, urgente, não urgente, internamento, outras);
5. Nome e categoria profissional de quem esta a solicitar a transferência e sua assinatura legível;
6. Motivo da transferência que deve incluir os seguintes detalhes:
    - ✓ Idade da criança, sexo;
    - ✓ Outras informações relevantes da anamnese;
    - ✓ Informações relevantes sobre o exame físico incluindo os sinais vitais;
    - ✓ Resumo das acções médicas executadas incluindo tratamento administrado e em acção e da resposta da criança até o momento da transferência;
    - ✓ Resultados dos eventuais testes de laboratório e lista de eventuais testes executados mas que ainda não têm resultado;
    - ✓ Dados do acompanhante: nome e relação do acompanhante com a criança

BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (30 min)

3.1. Preparação

O clínico prepara o caso clínico de uma emergência pediátrica (Caso clínico 1), o papel gigante e os marcadores.

3.2. Realização da Técnica

- O docente entrega a cada aluno o caso clínico e preenche em plenária uma guia de referência seguindo os passos acima descritos, escrevendo no papel gigante as informações que devem ser escritas na guia.

- Por cada ponto a ser preenchido os alunos serão chamados a encontrar no texto do caso clínico 1 as informações relevantes para por na guia de transferência.
- Os estudantes anotam as informações-chave contidas no caso clínico que devem entrar na guia de transferência e colocam questões caso algo não esteja claro.
- Após a demonstração, separar os alunos em grupos para que possam preencher exemplos de guia de referência na base de outros casos clínicos.

Caso clínico 1

Glória Paulo é uma criança de 2 anos, nascida no dia 21.06.2009. No dia 3 de Agosto 2010 vem ao Centro de Saúde de Maxixe acompanhada pela mãe, Ana Rosa Matimel.

A mãe chega muito preocupada pois vê que a sua criança esta sempre a dormir e, a algumas horas, que ela não consegue despertá-la. A mãe tem 5 filhos, vive sozinha e não trabalha.

A mãe disse que há 5 dias que a criança tem diarreia aquosa e que o seu corpo está um pouco quente, e que há 1 dia vomita tudo o que ingere, hoje está fraca e fica sempre a dormir.

A mãe refere também que o irmão de 3 anos e a irmã de 4 tinham tido diarréia há uma semana atrás, que tomaram SRO mas que agora estão bem.

O clínico controla o cartão de saúde da criança e confere os dados identificativos, controla a curva de peso e vê que a criança sempre cresceu bem, o último peso foi de um mês atrás e era de 15 Kg. Certificou que fez todas as vacinas com a excepção do Sarampo. A mãe disse que foi internada no Hospital Rural de Chicuque uma vez quando tinha 3 meses por causa de tosse e febre alta e no início deste ano por malária, mas que só ficou na enfermaria 4 dias, naquela altura descobriram que a Glória é alérgica a penicillina.

O clínico executa logo o exame físico e avalia que a criança está inconsciente, quando chamada não responde, consegue respirar espontaneamente e tem o pulso fraco, tem uma FR de 40/min e uma FC de 80/min; mede a TC que é de 37,8^{o}C.

Sente as extremidades que estão frias, e turgor da pele muito diminuído com retorno da prega cutânea >2 segundos. Consegue pesar a criança que tem um peso de 14Kg.

Consegue também medir a glicemia que é normal.

O clínico reconhece o quadro clínico de desidratação grave e decide iniciar imediatamente o tratamento posicionando um acesso venoso periférico e infundindo rapidamente 280ml (20ml/Kg) de soro fisiológico

Após uma hora avalia a criança que não parece ter melhorado, o clínico administra outro bolo de soro fisiológico 280ml.

Após outra hora a situação não melhora e o clínico decide transferir a criança para o HRChicuque. Liga para o hospital e consegue falar com o director clínico que concorda com a transferência da criança. A criança é transferida em uma ambulância com infusão de soro fisiológico.

BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS (70 min)

Os alunos serão divididos em grupos de 4.

Em cada grupo, serão entregues 3 casos clínicos de emergência/urgência pediátrica

Durante a prática em grupo os alunos irão trabalhar juntos para preencher uma guia de transferência para cada caso.

No fim da sessão 3 alunos voluntários irão apresentar em plenária o trabalho feito.

Caso alguma coisa no caso clínico ou no preenchimento das fichas não esteja clara o docente irá explicar mais uma vez ao grupo.

Caso clínico 2

Pedro Repolho é uma criança de 7 meses, nascido no dia 21.06.2011. No dia 1 de Fevereiro 2012, vem ao Centro de Saúde da Polana Caniço acompanhada pela mãe, Júlia Cortes.

A mãe chega muito preocupada pois vê que a sua criança está a respirar mal há algumas horas e tem o corpo quente. A mãe tem 20 anos e Pedro é o primeiro filho.

Júlia disse que há 2 dias que a criança tem gripe com secreções transparentes no nariz, e que a febre iniciou hoje e que a respiração piorou esta manhã. Até hoje Pedro conseguiu alimentar-se regularmente ao peito e também está a tomar sopa de verdura. O clínico perguntou se a criança tem diarréia ou outra sintomatologia, mas a mãe negou.

O clínico controla rapidamente o cartão de saúde da criança e confere os dados identificativos, controla a curva de peso e vê que a criança sempre cresceu bem, o último peso foi da semana passada com 7 Kg. Certificou que fez todas as vacinas até agora e que nunca foi internado. A mãe disse que ela sofreu de asma quando era criança.

O clínico executa logo o exame físico e avalia que a criança está consciente, esta a respirar espontaneamente mas com dificuldade: tem retração subcostal, adejo das narinas, sibilios audíveis a orelha nua, FR 50/min, FC 70/min, e TC de 38^{o}C. A auscultação pulmonar tem sibilos bilaterais, sobretudos nas bases pulmonares, os tons cardíacas são normais. A auscultação fica difícil porque a criança começa a chorar. Consegue fazer o teste rápido da malária que resulta negativo e envia a amostra de sangue para o hemograma completo.

O clínico reconhece o quadro clínico de distress respiratório grave e decide iniciar imediatamente o tratamento com salbutamol 0,5ml em 2ml de soro fisiológico no nebulizador e do paracetamol 2,5ml. O clínico administra oxigénio mas após o fim do primeiro aerosol já não sai nada da garrafa que provavelmente está vazia.

Posiciona um acesso venoso periférico e inicia a infundir soro fisiológico 700ml para manter sua hidratação; já que a febre está presente decide também administrar os seguintes antibióticos por via EV: ampicilina (100 mg/kg/dia) e gentamicina (6 mg/kg/dia).

Após ter terminado o primeiro aerosol reavalia a criança que ainda apresenta tiragem subcostal e adejo nasal e o quadro pulmonar não melhorou. O clínico decide administrar outro aerosol com a mesma dosagem.

No entanto liga para o Hospital de Mavalane para concordar a transferência de Pedro pois não tem oxigénio suficiente e a criança não esta a melhorar, contudo a febre baixou.

A criança é transferida em uma ambulância após 8 horas, e após ter feito a segunda dose de ampicilina e 3 doses de aerosol com salbutamol, a criança tem infusão de soro fisiológico na dose de manutenção.

Caso clínico 3

Judite Ramires é uma criança de 1 ano, nascida no dia 22.01.2011. No dia 07 de Fevereiro 2012 vem ao Centro de Saúde José Macamo acompanhada pelo pai Sérgio Paulo.

O pai chega correndo e muito preocupado pois a Judite não está a respirar bem. Ele viu a Judite que estava brincando com os carrinhos do irmão maior de 5 anos, e que meteu na boca algo e começou logo a tossir muito, sem parar. O pai tentou dar golpes no tórax da criança para que saísse o que ela pôs na boca, mas não conseguiu e a Judite continuava a tossir, e então decidiu de ir ao CS.

O pai disse que a Judite sempre ficou bem, nunca foi internada, tem todas as vacinas até ao Sarampo, e que ainda está sendo amamentada ao peito, mas que já começou a comer carne de galinha e xima.

Ao chegar ao centro de saúde a Judite continuava sempre a tossir, e já nem consegue chorar: o clínico controla rapidamente o cartão de saúde da criança, e depois de ter ouvido a história do pai pensa na obstrução das vias aéreas por corpo estranho e vendo que a criança nem consegue quase tossir e está muito fraca inicia com golpes no dorso e impulsos torácicos alternando as duas técnicas várias vezes.

Após várias tentativas parece que a criança esta a respirar melhor, e começa a tossir, mas ainda não saiu nada da boca.

O clínico ausculta o tórax da Judite e não ouvi nenhum som no lado direito do pulmão, mas no pulmão esquerdo tem sons normais.

Decide chamar o pediatra do Hospital, que chega imediatamente, conta-lhe a história da Judite, confirma que não há som no pulmão direito. Muito provavelmente o corpo estranho ficou mais profundo e agora esta a obstruir o bronco direito. No entanto a criança parece ficar melhor, respira com dificuldade mas fala “pai e mãe” e não tem cianose.

O clínico decide de referir a criança para o Hospital central de Maputo para a pneumologista avaliar e decidir como remover o corpo estranho.

No entanto enquanto espera pela ambulância o clínico decide fazer um Rx do tórax e das vias aéreas superiores assim quando chegar no Hospital central de Maputo já tem toda a documentação.

O Rx do tórax mostra uma opacidade redonda, de cerca de 0,5 cm a nível do bronco direito e atelectasia do pulmão direito, provavelmente uma roda do carrinho do irmão; o pulmão esquerdo parece mais expandido. O clínico envia a criança com oxigênio administrado através de sonda nasal.

Caso clínico 4

Sílvia João é uma criança de 2 anos, nascida no dia 3.03.2010 que. No dia 7 de Abril 2012 vem ao Centro de Saúde de 1º de Maio em Quelimane, acompanhada pela avô, Josina Limão

A avô disse que desde ontem o corpo da criança esta a aquecer, que ontem a noite enquanto ela estava na cama a descansar, começou a ficar rígida e a ter movimentos repetitivos das pernas e braços que ficaram todos esticados e duros e a Sílvia não tava a responder ao chamamento da avô. Imediatamente ela passou um lenço com água morna no corpo da criança e após cerca de 2 minutos o corpo retornou a normalidade e a criança ficou dormindo muito. Deu paracetamol que tinha em casa, 1 colher como a mãe da Sílvia lhe tinha dito. Hoje veio ao centro de saúde pois a criança continuava com febre e ela não conseguia baixá-la.

O clínico pega no cartão de saúde da Sílvia, confere os dados identificativos, controla o peso que esta normal para idade, as vacinas que são completas; controla se houve internamentos mas não está escrito nada no cartão de saúde portanto pergunta a avô que disse que no ano passado a criança teve diarréia e foi internada alguns dias no hospital de Quelimane.

O clínico começa a examinar a criança, e sente que o seu corpo está muito quente e em simultâneo pede a enfermeira para preparar o paracetamol para lhe administrar, a criança perde consciência e começa a ter movimentos repetitivos dos braços, e pernas com corpo rígido O clínico logo percebe que se trata de convulsões, põe a criança na marquesa deitada de lado e prepara o diazepam para lhe administrar por via rectal 0,5mg/Kg ou seja 5mg pois a criança pesa 10 Kg.

Administra o diazepam rectal e oxigénio pondo o tubo perto da boca e narinas da criança, já que a garrafa estava mesmo na sala de consulta.

O clínico ausculta o tórax, o coração, sempre ficando de lado da criança, mas o diazepam parece não ter efeito. Após 5 minutos ele decide administrar mais uma outra dose, mas também de referir a criança para o Hospital provincial já que ele não tem muita experiência de convulsões.

No entanto as convulsões param, a criança acorda, mas fica letárgica

O clínico consegue por acesso venoso e põe uma infusão lenta de soro fisiológico 1000/ml, somente para manter a linha aberta.
O clínico organiza o transporte e a criança é transferida para o hospital de Quelimane.

Lista de verificação

Modalidade de preenchimento da guia de transferência

1. Nome da unidade sanitária que transfere e o seu nível
2. Nome da unidade sanitária para a qual a criança é referida e seu nível
3. Dados de identificação do paciente: nome, apelido, NID número de identificação.
4. Motivo da transferência (consulta e tipo, urgente, não urgente, internamento, outras).
5. Nome e categoria profissional de quem esta a solicitar a transferência e sua assinatura legível.
6. Motivo da transferência que deve incluir os seguintes detalhes:
    - ✓ Idade da criança, sexo;
    - ✓ Outras informações relevantes da anamnese;
    - ✓ Informações relevantes sobre o exame físico incluindo os sinais vitais;
    - ✓ Resumo das acções médicas executadas incluindo tratamento administrado e em acção e da resposta da criança até o momento da transferência;
    - ✓ Resultados dos eventuais testes de laboratório e lista de eventuais testes executados mas que ainda não têm resultado
7. Dados do acompanhante: nome e relação do acompanhante com a criança