



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

Manual de Formação Para Técnicos de Medicina Geral

3º. Semestre Hematologia e Oncologia



2013

FICHA TÉCNICA

O presente Manual faz parte do currículo de formação inicial do Técnico 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)

Elaboradores de Conteúdo:

Maria Grazia Lain

Revisores Clínicos:

Maria Ruano

Nidze Guiloviça

Pilar Martinez

Revisores Pedagógicos:

Ana Bela Amude

Fernanda Freistadt

Formatação e Edição:

António Paunde Júnior

Serene Myers

Colaboradores das Instituições de Formação em Saúde (IdF):

Amós Bendera	Américo Bene	Bekezela Chade Camal
Armindo Chicava	Isaías Cipriano	Amélia Cunha
Maria da Conceição	Paulo Vasco da Gama	Victor Filimone
Danúbio Gemissene	Ernestina Gonçalves	Eduardo Henriques
Saíde Jamal	Lisandra Lanappe	Filomena Macuacua
Américo Macucha	Atanásio Magunga	Almia Mate
Arsenia Muianga	Ferrão Nhombe	Orlando Prato
Crespo Refumane	Maria Rosa	Azevedo Daniel Simango
Rezique Uaide	Elias Zita	

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 currículos, para modalidades baseadas em competências, como forma de trazer ao Sistema Nacional de Saúde, profissionais com conhecimentos e habilidades para cuidar do paciente.

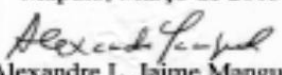
Este manual que vos é entregue, apresenta conteúdos necessários para que o futuro técnico adquira as competências básicas de prestação de cuidados de saúde primários e secundários, de qualidade, ao paciente em ambulatório e em regime de internamento na Unidade Sanitária do Serviço Nacional de Saúde.

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-didáticas, 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 Manguela
Ministro da Saúde

ÍNDICE

FICHA TÉCNICA	2
PREFÁCIO	4
ÍNDICE	6
PLANO ANALÍTICO	7
Terminologia	10
Fisiologia e Anatomia	10
História Clínica (Anamnese e Exame Físico) em oncologia	22
Exames de Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos em Hematologia	32
Anemia	38
Distúrbios da coagulação sanguínea	51
Leucemia e Linfoma	62
Transfusão Sanguínea - Complicações	69
Emergências hematológicas.....	69
Terminologia Comum em Oncologia	76
Fisiopatologia em Oncologia	76
História Clínica (Anamnese e Exame Físico) em Oncologia	82
Exames de Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos	92
Tumores sólidos (1ª Parte).....	100
Tumores sólidos (2ª Parte).....	116
Tumores sólidos (3ª Parte).....	127
Tumores sólidos (4ª Parte).....	135
Tumores sólidos (5ª Parte).....	143
Emergências Oncológicas.....	143

Plano Analítico

NOME DA DISCIPLINA: **Hematologia e Oncologia**

DURAÇÃO DA DISCIPLINA: **1 semana**

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

NÚMERO TOTAL DE HORAS: **31**

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. Diagnosticar e tratar as patologias abaixo indicadas, com atenção especial às seguintes tarefas:
 - a. Elaborar possíveis hipóteses de diagnóstico, com base na anamnese, no exame físico e diagnóstico diferencial;
 - b. Usar e interpretar resultados dos meios auxiliares de diagnóstico;
 - c. Criar um plano de tratamento/condução, de acordo com a sua competência, baseado no diagnóstico diferencial;
 - d. Criar e explicar ao paciente um plano de alta:
 - i. Resumo do tratamento;
 - ii. Seguimento;
 - iii. Prevenção e controlo da doença.
2. Reconhecer ou suspeitar as emergências, executar as intervenções médicas imediatas (para estabilização) e referir/transferir conforme apropriado.
3. Aconselhar o paciente sobre as diversas maneiras de prevenção do cancro.

Lista de Doenças

1. Anemia;
2. Distúrbios da coagulação do sangue;
3. Leucemia e Linfoma;
4. Neoplasias da pele: Sarcoma de Kaposi, carcinoma da Pele
5. Carcinoma da mama
6. Neoplasias respiratórias: Carcinoma Bronco-Pulmonar, carcinoma da laringe
7. Neoplasias Gastrointestinais: Carcinomas do esófago, do estômago, do fígado e do colo - rectal
8. Neoplasias urológicas: Carcinoma da bexiga
9. Neoplasias do Aparelho Reprodutor Masculino: Carcinoma da Próstata
10. Neoplasias do Aparelho Reprodutor Feminino: Cancro do colo do útero, leiomioma uterino, Cancro do ovário, cancro do endométrio

DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA:

A Hematologia é um ramo diferenciado da ciência médica que estuda as patologias do sistema hematopoiético, do sangue e dos seus componentes, desde a origem das células até a maturação e circulação sanguínea.

A Oncologia é um ramo diferenciado da ciência médica que estuda as patologias neoplásicas, benignas e malignas de todos os sistemas que compõem este organismo.

Esta disciplina irá rever a anatomia, fisiologia e fisiopatologia do sistema hematológico e dos órgãos mais frequentemente afectados por neoplasias. Este conteúdo irá preparar o aluno para efectuar uma anamnese do paciente adulto dirigido à sinais e sintomas suspeitos de patologias hematológica e de neoplasias. Serão abordadas as técnicas básicas, as manobras simples e os testes básicos utilizados durante o exame dos sistemas mencionados.

Esta disciplina também irá capacitar os alunos para diferenciar os sinais normais e patológicos observados durante o exame físico. Serão abordados os princípios para a avaliação e manejo das doenças mais frequentes do sistema hematopoiético e das neoplasias mais comuns no nosso contexto. Os alunos irão aprender as atitudes e as habilidades necessárias para o tratamento básico, seguimento e prevenção deste tipo de doenças, diferenciando as condições que precisam de ser referidas ou transferidas para um nível de atenção superior.

Data / Hora	Número da Aula	Tópicos e Conteúdo	Duração da Aula	Tipo de Aula
	1	Terminologia - Terminologia Comum em Hematologia Fisiologia e anatomia - Anatomia e fisiologia do Sistema Hematológico - Coagulação sanguínea	2h	Teórica
	2	Revisão da História Clínica - História Clínica (Anamnese e Exame Físico) em Hematologia	2h	Teórica
	3	Meios Diagnósticos Auxiliares - Exames do Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos em Hematologia	1h	Teórica
	4	Medicina Clínica: Hematologia - Anemia	2h	Teórica
	5	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia- - Distúrbios da Coagulação sanguínea	2h	Teórica
	6	Medicina clínica: Hematologia -Leucemia e Linfoma	2h	Teórica
	7	Medicina clínica: Hematologia - Transfusão sanguínea - Emergências hematológicas	2h	
	Avaliação		1 h	
	8	Terminologia - Terminologia Comum em Oncologia Fisiopatologia - Fisiopatologia em oncologia	2h	

	9	Revisão da História Clínica - História clínica (Anamnese e Exame Físico) em Oncologia	2h	
	10	Meios Diagnósticos Auxiliares - Exames do Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos em Oncologia	1h	
	11	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia -Tumores Sólidos (1ª parte)	3h	Teórica
	12	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia -Tumores Sólidos (2ª parte)	2h	Teórica
	13	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia - Tumores Sólidos (3ª parte)	2h	Teórica
	14	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia - Tumores Sólidos (4ª parte)	2h	Teórica
	15	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia - Prevenção do Cancro e detecção precoce - Cuidados paliativos em oncologia - Emergências Oncológicas	2h	Teórica
	Avaliação		1h	
TOTAL			31 horas	

BIBLIOGRAFIA:

A. Texto Principal da Disciplina

1. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. McGraw-Hill;1998.
2. Porto C. Semiologia Médica. 6ª Edição. Guanabara Koogan, Brasil; 2009.
3. Stefani S.D., Barros E., Clínica Médica, 3ª edição, artmed editora, 2008.
4. Valentí P.Farreras, Rozman C, Medicina Interna, 12ª edição, Ediciones Doyma
5. Eddleston M., Davidson R, at all, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 2008
6. Harrison at all, Manual de Medicina, 15ª edição, McGraw Hill, 2002

B. Livros de Referência para a Disciplina

1. Porto C. Semiologia Médica. 6ª Edição. Guanabara Koogan, Brasil; 2009.
2. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. M^cGraw-Hill;1998.
3. Cheesbrough M. Distrito práticas de laboratório em países tropicais. Parte 2. Edição de Cambridge. Caimbridge University Press, New York; 2000.

C. Leituras para o Docente Aprofundar no Tópico

D. Leituras Adicionais para o Aluno (se necessário)

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	1
Tópico	Terminologia Fisiologia e Anatomia	Tipo	Teórica
Conteúdos	A. Terminologia Comum em Hematologia B. Anatomia e Fisiologia do Sistema Hematológico C. Coagulação sanguínea	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

A. Sobre o conteúdo “Terminologia comum em Hematologia”

1. Definir os termos seguintes:

- a. Hematologia
- b. Discrasia
- c. Leucocitose
- d. Leucopenia
- e. Anemia
- f. Eritrocitose
- g. Eritrocitopenia
- h. Trombocitopénia
- i. Trombocitose

B. Sobre o conteúdo: “Anatomia do Sistema Hematológico

1. Descrever a medula óssea
2. Nomear os principais componentes do sangue
3. Descrever a estrutura dos vasos sanguíneos
4. Desenhar os ramos principais do sistema circulatório
5. Listar as estruturas maiores do sistema linfático

C. Sobre o conteúdo “Fisiologia dos Sistema Hematológico”:

1. Identificar os constituintes do sangue produzidos pela medula óssea
2. Descrever as funções celulares e da medula óssea normais
3. Descrever as funções do sistema circulatório
4. Descrever as funções do sistema linfático
5. Explicar as diferenças entre linfócitos B e linfócitos T, com base na sua função normal no sistema imunitário

D. Sobre o conteúdo “Coagulação”:

1. Definir coagulação sanguínea
2. Descrever os processos fisiológicos envolvidos na coagulação

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Disciplina		
2	Introdução à Aula		
3	Terminologia		
4	Anatomia do Sistema Hematológico		
5	Fisiologia do Sistema Hematológico		
6	Coagulação Sanguínea		
7	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. MEDEX International. Módulo para Formação de Técnicos de Medicina. Livro do aluno.
2. Stefani S.D., Barros E., Clínica Médica, 3ª edição, artmed editora, 2008.
3. Valentí P.Farreras, Rozman C, Medicina Interna, 12ª edição, Ediciones Doyma, 1992.

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

Neste bloco serão descritas terminologias técnicas da área médica que são específicas ou relacionadas com a hematologia, a saber:

3.1. Hematologia:

É um ramo diferenciado da ciência médica que estuda as patologias ou condições do sistema hematológico e hematopoiético, ou seja, do sangue e dos seus componentes, desde a origem das células na medula óssea até a maturação e circulação no sistema vascular.

3.2. Discrasia:

É um termo que define a condição de perturbação da crase sanguínea (qualidade do sangue e sua coaguabilidade), ou seja, qualquer perturbação que altere a composição ou funcionamento normal do sangue e seus componentes.

3.3. Leucocitose:

É o aumento do número dos glóbulos brancos no sangue acima do valor normal por sexo e idade. Em adultos considera-se leucocitose a um valor de glóbulos brancos acima de $10.000 \text{ células/mm}^3$.

3.4. Leucopenia:

É a diminuição do número de glóbulos brancos no sangue abaixo do valor normal por sexo e idade. Em adultos considera-se leucopenia a um valor de glóbulos brancos abaixo de $4.000 \text{ células/mm}^3$.

3.5. Anemia:

É a diminuição da concentração de hemoglobina no sangue, com valores de Hgb abaixo do valor normal por sexo e idade. Em adultos, considera-se anemia abaixo de 13 g/dl em homens e de 12 g/dl em mulheres.

3.6. Eritrocitopenia ou eritropenia: É a redução do número de eritrócitos no sangue, abaixo dos valores considerados normais. Em adultos considera-se eritrocitopenia a presença de valor de eritrócitos abaixo de 4.15 milhões por mm^3 .

3.7. Eritrocitose ou policitémia: É o aumento do número de eritrócitos no sangue, acima dos valores considerados normais. Em adultos, considera-se eritrocitose a presença de valor de eritrócitos acima de 4.9 milhões por mm^3 .

3.8. Trombocitose:

É o aumento do número de plaquetas no sangue, com valores acima dos valores considerados normais. Em adultos considera-se trombocitose um valor de plaquetas acima de $450.000 \text{ células/mm}^3$.

3.9. Plaquetopenia ou Trombocitopenia:

É a diminuição do número de plaquetas no sangue, com valores abaixo dos valores considerados normais. Em adultos considera-se trombocitopenia um valor de plaquetas abaixo de $150.000 \text{ células/mm}^3$.

Nota: Os intervalos de normalidade das diferentes séries sanguíneas (glóbulos vermelhos, hemoglobina, glóbulos brancos e plaquetas) podem variar ligeiramente em conformidade com o tipo de aparelho usado e a respectiva calibração. Por exemplo, para alguns laboratórios considera-se anemia nas mulheres quando a concentração de hemoglobina estiver abaixo de 11.5 g/dl, no entanto noutros casos o limite é de 12 g/dl.

BLOCO 4: ANATOMIA DO SISTEMA HEMATOLÓGICO

4.1 Medula Óssea

A **medula óssea**, é o órgão hematopoiético central, ou seja, o órgão que contém as células precursoras a partir das quais se produzem as células sanguíneas.

É um tecido de aspecto gelatinoso, encontrado no interior de todos os ossos (longos, curtos e planos) do sistema esquelético. Pode ser de 2 tipos:

- **Medula vermelha ou activa:** é o tipo de medula que dá lugar ao processo hematopoiético. É composta principalmente por células sanguíneas não maduras em diferentes níveis de diferenciação.

À nascença, quase todos os ossos estão cheios de medula vermelha, mas a medida que o indivíduo vai crescendo, esta é gradualmente substituída por medula amarela, de tal forma que no indivíduo adulto, a medula óssea vermelha restringe-se principalmente aos ossos esponjosos, nomeadamente: costelas, esterno, vértebras, ossos do crânio, pélvis e porções distais dos ossos longos (fémur, úmero).

- **Medula amarela ou inactiva:** localiza-se principalmente no canal diafisário dos ossos longos nos adultos. É um tecido adiposo, sem células precursoras das células sanguíneas, resultante da substituição da medula vermelha por tecido adiposo. Em situações patológicas de necessidade de células sanguíneas (ex: anemia) esta medula pode ser activada e voltar a produzir células sanguíneas.

4.2 Sangue

O sangue é um fluido orgânico viscoso, de cor vermelha, que circula por todo o organismo através do sistema cardiovascular (coração e vasos sanguíneos). Conforme veremos adiante, através dos batimentos cardíacos o sangue é transportado aos tecidos do organismo levando oxigénio e nutrientes necessários para o metabolismo normal.

4.2.1. Componentes do sangue: está constituído por duas fracções, uma líquida e uma celular:

Fracção líquida ou “plasma”: representa 55 a 60% do volume sanguíneo total. É uma solução aquosa isotónica que contém iões/electrólitos, proteínas e outras moléculas na qual flui a fracção celular.

As proteínas, são a maior porção das substâncias contidas no plasma, destas, a albumina é aquela que representa a maior fracção (60-85 g/l) e as restantes incluem as globulinas (incluindo as imunoglobulinas ou anticorpos), fibrinogénio, protrombina e outras.

Os Electrólitos incluem: Sódio (Na⁺), Potássio (K⁺), Cloro (Cl⁻), Bicarbonato (HCO³⁻), e outros como o Cálcio (Ca⁺⁺), Magnésio (Mg⁺⁺) e Fosfatos.

Outras moléculas contidas no plasma incluem gases dissolvidos (O₂, CO₂), glicose (e outros carboidratos), lípidos (colesterol e triglicéridos), resíduos metabólicos (ex: ureia, ácido úrico, creatinina), hormónios, vitaminas, e outros.

Fracção celular, que corresponde a 40 a 45% do volume sanguíneo. Inclui 3 tipos de células com morfologia e funções diferentes, a saber:

- **Células ou glóbulos vermelhos**, hemácias ou eritrócitos: são a maior fracção de células do sangue (95%), e contêm a hemoglobina, cuja função é de transportar os gases: oxigénio (O₂) dos pulmões aos tecidos e o dióxido de carbono (CO₂) dos tecidos aos pulmões.

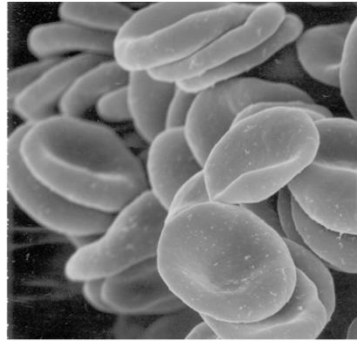


Imagem cortesia de Tina Carvalho, da Universidade de Hawaii em Manoa

- **Figura 1.** Células vermelhas no Microscópio electrónico
- **Células brancas**, glóbulos brancos ou leucócitos: formadas por vários tipos de células com várias formas e funções. São responsáveis pelas funções de defesa perante agentes externos que possam invadir o corpo. Dividem-se em dois grandes grupos, dependendo da presença ou não de “grânulos” no seu citoplasma. São os seguintes:
 - Granulócitos: apresentam núcleo segmentado/lobulado e grânulos no seu citoplasma, por sua vez, são diferenciados em: neutrófilos ou polimorfonucleares (que correspondem à maior parte), eosinófilos e em basófilos.
 - Agranulócitos: apresentam núcleo regular (não segmentado) não têm grânulos específicos no citoplasma, são diferenciados em: linfócitos, (maior parte), e em monócitos.
- **Plaquetas** ou “*trombócitos*”: não são células completas, mas sim fragmentos celulares pequenos, irregulares, sem núcleo, e com certa mobilidade. Intervêm nos processos de coagulação.

Células Sanguíneas



© 2007 Terese Winslow
U.S. Govt. has certain rights

- http://cancer.osu.edu/_layouts/ncipopup.aspx?ID=CDR0000270735
- **Figura 2.** Os diferentes tipos de células sanguíneas

4.3. Sistema Cardiovascular

O **Sistema cardiovascular** é um circuito fechado de vasos (artérias, veias, capilares) ligados entre si e ao coração, que têm a função de veicular ou de transporte o sangue para que chegue a todos os tecidos do corpo. Os seus componentes incluem:

- **Coração:** bomba muscular com 4 compartimentos;
- **Artérias:** vasos que levam o sangue do coração até os órgãos. As artérias maiores que saem dos ventrículos vão-se ramificando em tubos cada vez mais finos até originar “arteríolas” que chegam a todos os tecidos.
- **Capilares:** vasos finos que dão continuidade às arteríolas, formam redes muito ramificadas, aonde se realizam as trocas de substâncias entre o sangue e as células dos tecidos. Na outra extremidade se comunicam com as “vénulas”, para onde passam o sangue venoso.
- **Veias:** vasos que devolvem o sangue desde os tecidos até o coração. Vão confluindo progressivamente desde a extremidade venosa dos capilares formando vasos cada vez mais grossos até chegar ao coração.

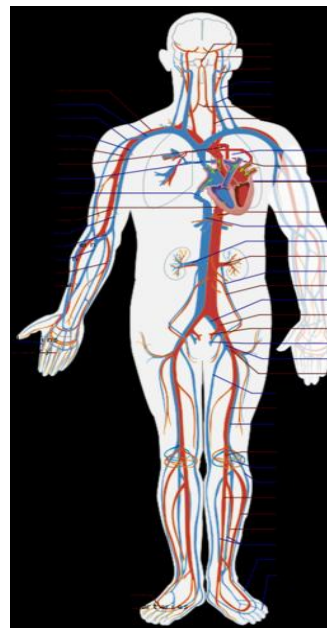
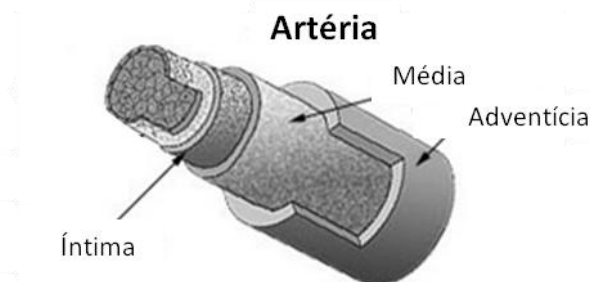


Figura 3. Principais ramos do Sistema Cardiovascular.

Imagem cortesia de Mariana Ruiz Villarreal

4.3.1. Morfologia dos vasos sanguíneos. Todos os vasos (artérias e veias, de qualquer diâmetro) têm uma estrutura anatómica comum, com 3 camadas concêntricas:

- “Íntima”, camada mais interna (em contacto com o sangue), de endotélio plano, que recobre todo o sistema circulatório (coração, vasos sanguíneos e linfáticos), suportado num lenço de fibras colagêneas (“lâmina basal”).
- “Média”, que dá a espessura e resistência à parede vascular, composta por músculo liso e fibras elásticas e colagêneas. É muito espessa nas artérias (que suportam maior pressão do sangue), fina nas veias e ausente nos capilares.
- “Adventícia”, camada externa de tecido conjuntivo. Esta camada tem vasos finos (de alimentação da própria parede vascular) e nervos (que regulam as fibras musculares).



Imagens cortesia de SEER Training Modules, NIH

Figura 4. Secção de um vaso sanguíneo.

4.4. Sistema Linfático

O Sistema linfático é uma componente do sistema circulatório especializado no transporte de retorno (em direcção ao coração) de líquidos, moléculas e restos celulares dos tecidos, que o sistema venoso não chegou a drenar. É portanto um sistema paralelo ao sistema circulatório venoso.

O sistema linfático é constituído por:

- **Linha:** líquido que circula no próprio sistema linfático. A linfa é uma solução aquosa, de aspecto aquoso esbranquiçado que faz parte dos líquidos extracelulares, sendo também constituída por uma fracção celular e uma líquida na qual flui a fracção celular.
 - A fracção líquida contém iões/electrólitos, proteínas (em menor concentração que no sangue) e outras moléculas. A sua composição é variável, pois depende das mudanças do Líquido Extra Celular, por exemplo: a linfa procedente do intestino durante a digestão é de aspecto leitoso e muito rica em lípidos.
 - A fracção celular é constituída somente por células brancas.
- **Vasos linfáticos**, condutos que transportam a linfa dos tecidos até ao sistema venoso
- **Gânglios linfáticos ou linfónodos**, estruturas que contêm células de defesa, e que filtram a linfa, eliminando corpos estranhos que possam estar presentes. Situam-se ao longo dos vasos linfáticos
- **Outras estruturas linfáticas especializadas** como o timo, amígdalas, baço e tecido linfóide dispersos em outros órgãos (intestino, respiratório).

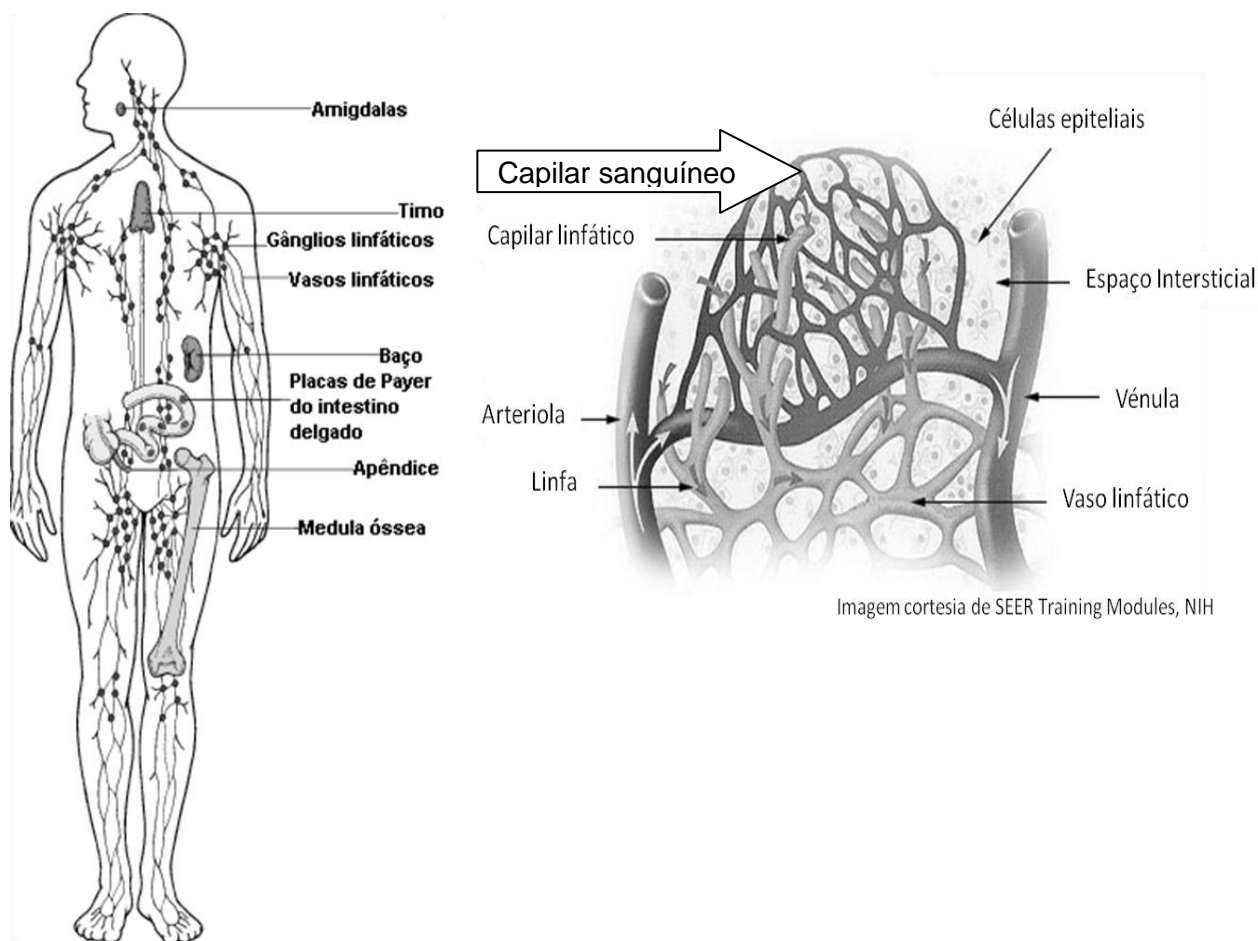


Figura 5. Sistema linfático.

BLOCO 5: FISILOGIA DO SISTEMA HEMATOLÓGICO

Conforme referido acima, a medula óssea é o principal órgão hematopoiético (que produz as células sanguíneas). Este bloco irá abordar o processo através do qual este processo ocorre, e as funções das células do sangue.

5.1. Hematopoiese

O sangue é um tecido cujas células têm uma vida muito curta, pelo que a medula óssea deve produzir novas células sanguíneas de forma contínua.

A hematopoiese é o processo de formação, desenvolvimento e maturação das células do sangue (eritrócitos, leucócitos e plaquetas) pela medula óssea. Este processo é realizado a partir de uma célula precursora, chamada “hemocitoblasto” ou “célula mãe”. As células mãe são responsáveis por formar todas as células que circulam no sangue. No processo da diferenciação as células mãe diferenciam-se inicialmente em dois tipos de linhas celulares:

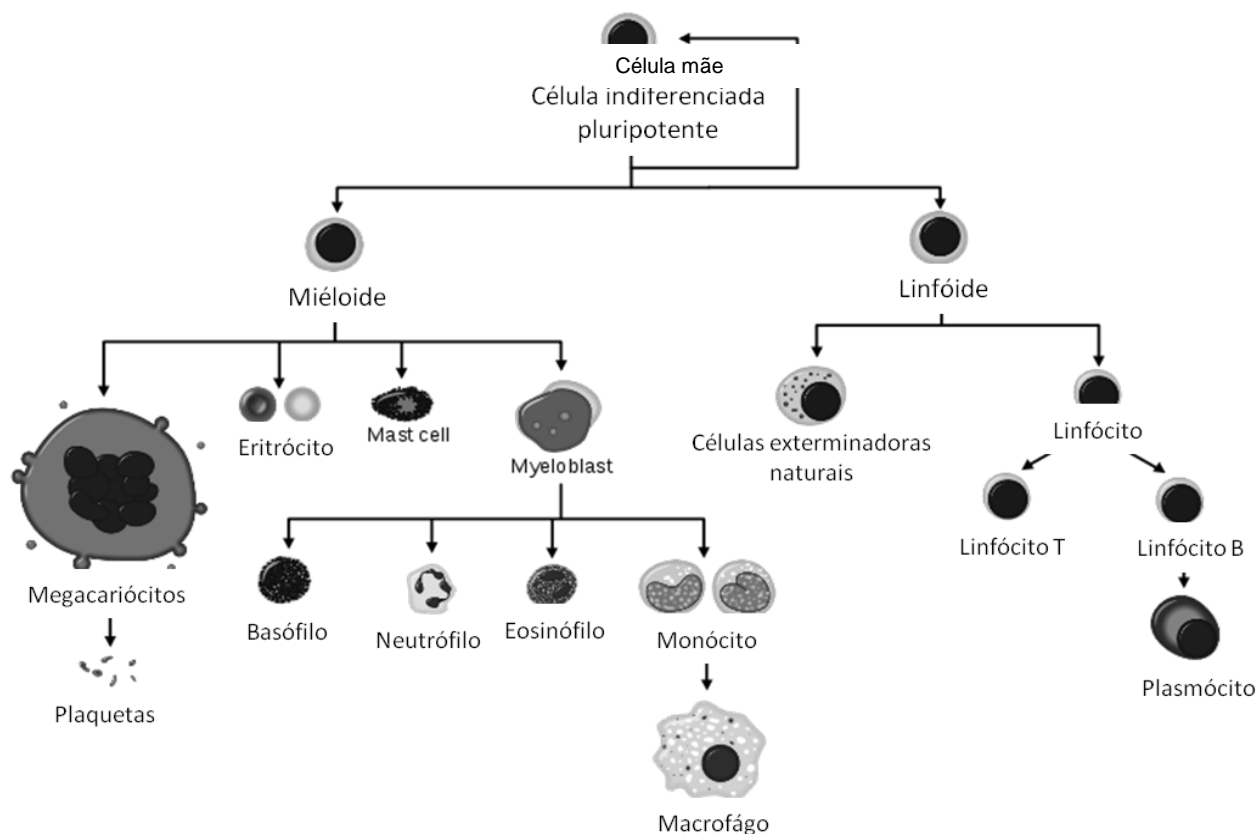
- **Mielóide**, que dá origem a todas as células sanguíneas com excepção dos linfócitos. Resultam desta célula: eritrócitos, plaquetas, neutrófilos, basófilos, eosinófilos, e monócitos-macrófagos.
- **Linfóide**, que produz somente os linfócitos, nomeadamente os linfócitos B e T.

5.1.1 A linha de diferenciação mielóide parte das “células progenitoras mielocíticas”, derivadas directamente das células mãe, que por estímulo de moléculas específicas, seguirão um dos seguintes caminhos de diferenciação:

- “*Mielopoiese*” que forma alguns neutrófilos, eosinófilos e basófilos
- “*Monopoiese*”, que forma os monócitos
- “*Trombopoiese*”, que forma os megacariócitos, que fragmentando-se originam as plaquetas.
- “*Eritropoiese*”, que forma os reticulócitos, liberados ao sangue, que por sua vez se convertem em eritrócitos (por processo de maturação).

5.1.2 A linha de diferenciação linfóide parte do “precursor linfocítico medular”, derivado directamente das células mãe, que por estímulo de moléculas específicas, seguirá um caminho chamado de “*linfopoiese*”, que forma os linfócitos:

- “Linfócitos B”: formados na própria medula, de onde são liberados para o sangue para chegarem aos órgãos linfóides secundários ou seja os gânglios e o baço. Ali completarão a sua diferenciação só quando encontrarem um antígeno que estimule sua especialização. São os responsáveis pela “imunidade humoral” ou seja pela produção de anticorpos.
- “Linfócitos T”: formados na medula óssea mas completam o seu desenvolvimento no timo (órgão linfóide primário situado no mediastino anterior). Acabam por produzir os diferentes tipos de células T, que passam aos órgãos linfóides secundários, onde serão activadas perante estímulos antigénicos. São responsáveis pela “imunidade celular”.



Imagens cortesia de André, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hematopoiese_humana_pt.jpg

Figura 6. Hematopoiese

A hematopoiese é regulada por estímulos humorais e celulares que estimulam ou inibem a sua normal actividade; o micro-ambiente da medula óssea contribui também ao equilíbrio da hematopoiese. A alteração destes factores, pode levar à uma hematopoiese deficiente ou ineficaz (que produz células ineficazes).

5.2 Funções das células sanguíneas

Conforme referido acima, o **sangue** apresenta a fracção líquida (plasma) e a fracção celular composta pelos glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e pelas plaquetas. Cada tipo (e subtipo) celular apresenta funções específicas, a saber:

5.2.1. Função dos eritrócitos: os glóbulos vermelhos através da hemoglobina transportam o oxigénio desde os alvéolos pulmonares à todos os tecidos do corpo e, em sentido inverso, transportam o dióxido de carbono, dos tecidos até os alvéolos pulmonares, para ser eliminado durante a expiração nos pulmões.

5.2.2. Função dos leucócitos: estão todos implicados nos mecanismos de defesa do organismo, mas cada tipo de célula tem uma função diferente. Estas incluem:

- Neutrófilos: fagocitam (engolem e digerem) microrganismos e outras substâncias estranhas (são a primeira linha de defesa), aparecendo em grande quantidade em infecções bacterianas e tendo como resultado a produção de pús.
- Eosinófilos: fagocitam complexos antígeno-anticorpo (imunoglobulinas que reconhecem e ligam-se à substância estranha); são envolvidos em reacções alérgicas, e de reconhecimento de parasitas como os vermes.

- **Basófilos:** têm várias funções, não bem conhecidas. Secretam proteínas específicas (heparina, histamina, serotonina) com função de amplificação da resposta inflamatória e de prevenção da coagulação dentro dos vasos.
- **Linfócitos:** são responsáveis pela imunidade mediada por anticorpos (linfócitos B) e por células (linfócitos T). Coordenam o resto da resposta imune.
- **Monócitos:** são células não completamente diferenciadas, que perante certos estímulos, transformam-se em macrófagos fixos (ligados a tecidos) ou livres (sanguíneos) que fagocitam restos celulares e microbiológicos, limpando o organismo. Os fixos e livres formam o chamado “sistema retículo-endotelial ou sistema mononuclear fagocítico” (SRE-SMF).

5.2.3. Função das plaquetas: participam nos processos de reparação do endotélio vascular e de coagulação do sangue. Se activam por estímulo de substâncias contidas no plasma. As plaquetas têm as seguintes propriedades que conferem a capacidade de coagulação:

- Mobilidade, ou capacidade para se deslocar para onde são precisas.
- Aglutinação, ou capacidade para se juntarem umas às outras.
- Adesividade, ou capacidade para se colar no endotélio.
- Agregação, ou capacidade de se somar a grupos de plaquetas previamente aglutinadas.

Em resumo as funções do sangue, realizadas através das suas células e do sistema circulatório, incluem:

a) Transporte:

- Abastecimento de todas as células do corpo com O₂ e nutrientes
- Eliminação das moléculas resultantes do metabolismo celular e que não são necessárias ao organismo: CO₂ e resíduos metabólicos, para a sua eliminação definitiva pelos pulmões e rins.
- Comunicação entre diferentes tecidos e órgãos, mediante o transporte de substâncias como hormônios, enzimas, neurotransmissores. Ex: a prolactina produzida na hipófise cerebral vai pelo sangue até a mama da mulher grávida, onde estimula a lactação.

b) Homeostase ou equilíbrio do meio interno:

- Manutenção do pH e do conteúdo de eletrólitos do Líquido Extra Celular e Líquido Intracelular nos tecidos.
- Manutenção da temperatura corporal, mediante absorção ou transferência de calor desde e para os tecidos, e por mecanismos de circulação selectiva nos tecidos prioritários.

c) Protecção do organismo:

- Contra invasões locais ou sistémicas de microrganismos.
- Reconhecimento e eliminação de células degeneradas, mortas, envelhecidas, cancerosas.

d) Reparação de tecidos:

- Regeneração e reparação tissular, através dos processos de “inflamação”.
- Reparação do próprio aparelho vascular, mediante a coagulação.

5.3 Funções do sistema Linfático

Cada componente do sistema linfático apresenta funções específicas, a saber:

a) Linfa:

- Defesa do organismo.
- Transporte específico de nutrientes, principalmente de lípidos absorvidos no intestino, até a circulação venosa.
- Eliminação de restos celulares e proteicos do interstício.
- Restauração do balanço hidroelectrolítico do Líquido Extra Celular, retornando ao sangue água e electrólitos acumulados no interstício.

b) Gânglios linfáticos ou linfónodos, estruturas que filtram a linfa eliminando microrganismos e corpos estranhos.

c) Outras estruturas linfáticas especializadas (timo, amígdalas, baço e tecido linfoide), são os locais onde ocorre a maturação dos linfócitos.

▪

BLOCO 6: COAGULAÇÃO SANGUÍNEA

6.1 Introdução ao Processo de Coagulação

Hemostasia: o termo hemostasia significa prevenção da perda sanguínea. Sempre que um vaso é seccionado ou rompido, é desencadeado o processo de hemostasia que inclui entre outros aspectos a formação do coágulo sanguíneo.

A **coagulação sanguínea** é uma sequência complexa de reacções químicas que resultam na formação de um coágulo de fibrina. Sempre que a parede de um vaso sanguíneo é danificada, forma-se por este mecanismo um coágulo de fibrina que cobre a área lesada, para parar o sangramento e ajudar a reparar o tecido danificado. Desordens na coagulação podem levar a um aumento no risco de hemorragia ou a estados de hipercoaguabilidade (tendência a formar trombos sanguíneos).

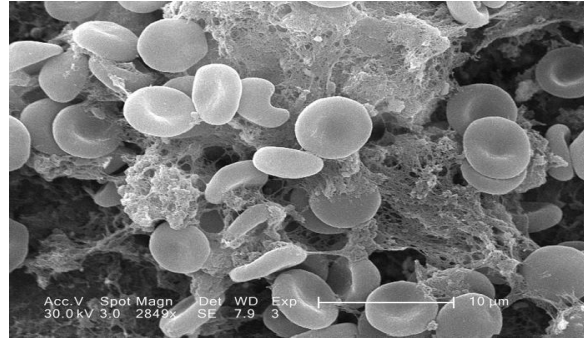
O processo da hemostasia e coagulação envolvem os seguintes elementos:

- Vasos sanguíneos:
 - A sua parede actua como barreira e se contrai, impedindo ou minimizando a saída do sangue.
 - As suas células produzem alguns factores da coagulação
- Plaquetas
- Factores plasmáticos da coagulação
- Fibrina

Todas as etapas que acontecem durante a coagulação constituem a *cascata* da coagulação.

A **cascata da hemostasia** é assim chamada porque envolve diversos processos que são subsequentes e dependem um do outro, ou seja, um processo só pode ser activado quando o processo anterior tiver sido realizado.

- Uma primeira fase, de hemostasia primária, consiste na interrupção do sangramento por formação, em poucos segundos, de um coágulo de plaquetas que cobre o vaso sanguíneo danificado tapando a ferida, e não permite que o sangue continue a sair.
- Em seguida, na fase secundaria, por estímulo dos factores de coagulação, este agregado de plaquetas é reforçado por acúmulo de fibrina e forma-se um coágulo de fibrina, mais estável.
- Após este processo ocorre a fibrinólise, processo em que o coágulo de fibrina é modelado e a intensidade e a reposta da coagulação é controlada/equilibrada. Desta forma, impede-se a formação de coágulos enormes, que impediriam o fluxo adequado de sangue pelos vasos sanguíneos. Estes processos são regulados por mecanismos complexos que determinam um equilíbrio entre a coagulação e a fibrinólise.



Fonte: CDC, <http://phil.cdc.gov/phil/home.asp>

Figura 7. Formação do coágulo sanguíneo

BLOCO 7: PONTOS-CHAVE

- 7.1. A hematologia é a disciplina que estuda as patologias do sangue e seus componentes celulares desde a origem destes na medula óssea até a maturação e circulação no sistema vascular.
- 7.2. O sangue é um fluido orgânico, viscoso de cor vermelha, que circula por todo organismo através do sistema cardiovascular. É composto por uma fração líquida (plasma) e por células sanguíneas (eritrócitos, leucócitos e plaquetas).
- 7.3. O sistema linfático é um componente do sistema circulatório especializado no transporte de líquidos, moléculas e restos celulares dos tecidos, que o sistema venoso não chegou a drenar. É constituído por linfa, vasos linfáticos, gânglios, e outras estruturas especializadas como as amígdalas, o timo, o baço.
- 7.4. A hematopoiese é o processo de formação, desenvolvimento e maturação das células do sangue (eritrócitos, leucócitos e plaquetas) pela medula óssea. Este processo é realizado a partir de uma célula precursora, chamada “hemocitoblasto” ou “célula mãe”.
- 7.5. A coagulação sanguínea é o processo sequencial através do qual, depois da lesão de um vaso sanguíneo, forma-se um coágulo de fibrina que cobre a área lesada e evita o sangramento. Faz parte do processo de hemostasia.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	2
Tópico	Revisão da História Clínica	Tipo	Teórica
Conteúdos	História Clínica (Anamnese e Exame Físico) em oncologia	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Descrever os componentes da anamnese orientada para os sintomas hematológicos, incluindo:
 - a. Queixa Principal
 - b. História da doença actual
 - Localização, radiação, tipo, severidade e cronologia (duração, frequência e periodicidade)
 - Manifestações associadas
 - Factores agravantes e atenuantes, tratamentos efectuados
 - c. História patológica pregressa e familiar
 - d. História pessoal e social
 - e. Revisão por sistemas
2. Descrever e interpretar os sinais semiológicos do exame físico orientado para as patologias hematológicas, incluindo:
 - a. Exame físico geral
 - b. Exame dos diferentes aparelhos/sistemas

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Anamnese orientada para o sistema hematológico – identificação, queixa principal e história da doença actual		
3	Anamnese orientada para o sistema hematológico – história médica pregressa, familiar, pessoal e social e revisão por sistemas		
4	Exame físico orientado para o sistema hematológico		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. Ducla Soares JJ. Semiologia Medica – Princípios, métodos e interpretação. São Paulo: LIDEL Edicoes; 2007.
2. Porto CC, Porto AL. Semiologia Médica. 6 ed. Brasil: Guanabara Koogan; 2009.
3. Hutchinson's R., Rain H., Clinical Methods, 21^a edição, Saunders Editora, 2002

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 ORIENTADA PARA O SISTEMA HEMATOLÓGICO – IDENTIFICAÇÃO, QUEIXA PRINCIPAL E HISTÓRIA DA DOENÇA ACTUAL

A história clínica orientada para os sintomas hematológicos segue o modelo padronizado, e deve incluir todos os seguintes componentes:

2.1. Identificação

Na identificação do paciente é importante colher os seguintes dados:

- Idade: as hemopatias de causa hereditária (ex: anemia falciforme, talassemia) geralmente se manifestam na infância. Anemia por carência de Ferro é comum em crianças e adolescentes devido à etapa de crescimento rápido. Em idades avançadas, a anemia frequentemente está associada à doenças crónicas.
- Sexo: a anemia por deficiência de Ferro é comum em mulheres grávidas e lactantes devido ao consumo pelo conceito em crescimento, e nas mulheres em idade fértil devido as perdas menstruais. Nas mulheres com gestações pouco espaçadas também pode estar presente a anemia.
- Raça: algumas hemopatias afectam preferencialmente determinado grupo racial. Por exemplo a anemia falciforme, é mais comum na raça negra.
- Profissão e local de trabalho – algumas hemopatias estão relacionadas com a exposição a tóxicos profissionais (ex: agrotóxicos e benzeno e anemia aplásica). Por outro lado, famílias dependentes de profissões de baixo rendimento, estão mais susceptíveis a desenvolver anemias carenciais (associadas à malnutrição), devido ao fraco poder de aquisição de alimentos.
- Residência: no nosso contexto famílias que residam nas proximidades de rios e que tenham como prática o banho no rio, podem ter maior risco de contrair a schistosomíase e consequente anemia por hematúria. As condições de habitação e de saneamento do meio deficientes, geralmente se associam à más condições de higiene, o que propicia o ambiente para a contaminação por parasitas (ex: *Ancylostoma duodenalis*) que proocam hemorragia gastrointestinal e consequente anemia.

2.2. Queixa Principal e história da doença actual

Os sinais e sintomas associados a uma condição hematológica resultam principalmente da alteração (isolada ou em conjunto) das células sanguíneas e da alteração do sistema de coagulação (factores de coagulação e outros). Outros mecanismos como a redução do volume sanguíneo e a alteração dos órgãos hematopoiéticos podem estar envolvidos de forma isolada ou associada.

Devido à natureza das funções do sangue e da sua relação com todos os aparelhos e sistemas corporais, os sinais e sintomas resultantes de alterações hematológicas podem advir de praticamente todos os aparelhos. Estes são vários, e para fins didácticos, agrupam-se em 3 síndromes principais, a saber:

- Síndrome anémica
- Síndrome hemorrágica
- Síndrome proliferativa

Embora na prática nem sempre seja possível diferenciar cada uma destas síndromes, para fins didáticos, serão descritos abaixo de forma isolada:

2.2.1. Síndrome anémica (alteração dos eritrócitos ou do volume sanguíneo)

Os sinais e sintomas associados à síndrome anémica resultam da redução da concentração da hemoglobina circulante, e podem estar relacionados com distúrbios eritrocitários ou com a redução do volume total do sangue.

Nas aulas seguintes, será descrita a anemia e as suas diferentes causas. Estes sinais e sintomas, são muito inespecíficos e apresentam-se em todo tipo de anemia (ex: deficiência de ferro, perdas hemáticas, defeitos genéticos, etc), independentemente da causa. São descritos abaixo:

- **Astenia:** é a sensação de fraqueza ou de falta de força para realizar as actividades rotineiras. Resulta da redução do transporte de oxigénio aos tecidos corporais. Geralmente cursa associada à **cefaleias**, resultantes da hipoxia cerebral.
- **Palidez:** coloração mais clara (do que a normal) da pele ou das mucosas, geralmente mais notória ao nível das palmas das mãos e da conjuntiva. Pode ser devida à redução da hemoglobina, redução do volume total de sangue, ou à vasoconstrição periférica.
- **Síncope ou sensação de vertigem:** são dois sintomas que podem ser indicação de anemia, e também duma redução do volume total do sangue, que determina uma hipotensão. Se isso ocorre quando uma pessoa se levanta de uma posição sentada é chamada hipotensão ortostática.
- **Dispneia:** é a sensação de falta de ar que pode acompanhar à anemia, quando esta é grave ou quando se desenvolve de forma aguda (perdas de volume sanguíneo, malária). Resulta da redução do transporte de oxigénio aos tecidos e também pode estar associada à insuficiência cardíaca aguda que ocorre na anemia grave descompensada.
- **Sintomas de insuficiência cardíaca congestiva (ICC):** para além da dispneia, outros sintomas de ICC (ortopneia, palpitações, inchaço do membros,) podem estar presentes na anemia.

Estes sintomas surgem porque quando há anemia de evolução crónica, o organismo aumenta o trabalho cardíaco para compensar o baixo nível de hemoglobina circulante. A presença de ICC é um indicador de gravidade, e significa que há descompensação, ou seja, que a redução de hemoglobina circulante já não é compensada pelo sistema cardiovascular, que entrou em falência de tanto se esforçar.

2.2.2. Síndrome hemorrágica (alteração das plaquetas e/ou do sistema de coagulação)

Como o nome diz, nesta síndrome predominam os distúrbios hemorrágicos, que podem ser causados por redução do número de plaquetas (trombocitopenia), alteração funcional das plaquetas (trombocitopatias), ou por defeitos da coagulação (sistema de coagulação). Estas condições (ex: púrpura trombocitopénica idiopática, hemofilia, trombocitopenia secundária à aplasia medular), podem ser assintomáticas ou podem determinar hemorragias, de vários graus, em diferentes sistemas. As principais manifestações são as seguintes:

- Manchas hemorrágicas na pele e mucosas

De forma geral, os pacientes irão queixar-se da presença de lesões ou manchas que aparecem na pele ou mucosas de forma espontânea ou após traumatismos mínimos (como o apertar do braço, embates ligeiros com superfícies sólidas). As manchas podem ser dos seguintes tipos:

- **Petéquia:** manchas hemorrágicas puntiformes (com diâmetro < 3mm). Podem aparecer isoladas, mas normalmente estão agrupadas (Figura 1). Resultam do extravasamento de sangue para os tecidos, devido à hemorragias capilares.

Surgem preferencialmente nos membros inferiores, pregas cutâneas, ou em zonas sujeitas à pressão (ex: cinto, roupa interior muito apertada, elástico de meias).



Fonte: Dr. Virginia Broudy, University of Washington

Figura 1. Imagem de petequias na mucosa oral

- **Equimose:** manchas hemorrágicas em placa, com aspecto de mácula. Podem ter tamanho variado (com diâmetro > 3 mm), forma arredondada, ovalar ou irregular. (Figura 2). Resultam do acúmulo de sangue extravasado nos tecidos.

Caracteristicamente, a sua coloração vai mudando ao longo dos dias.



Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Severebruise.jpg>

Figura 2. Equimose

- **Hematoma:** é o derrame de sangue numa cavidade natural ou sob a pele, em consequência duma ruptura dos vasos sanguíneos maiores, formando uma bolsa de sangue. Apresenta-se como uma tumoração (com elevação) de tamanho variável, por vezes associada à sinais e sintomas resultantes da compressão dos tecidos vizinhos (ex: dor, parestesias).

Geralmente surgem após traumatismos, mas também podem surgir espontaneamente.



Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Hematoma>

Figura 3. Hematoma

Quando o acúmulo de sangue ocorre dentro uma articulação, denomina-se **hemartrose**.

- **Gengivorragia:** é a hemorragia nos vasos das gengivas, que pode apresentar-se com petéquias ou com sangramento evidente. Pode ser espontâneo ou após escovar os dentes.
O paciente queixa-se que está a perder sangue enquanto escova os dentes.
- **Hematúria:** é a presença de sangue na urina
O paciente queixa-se de ver a urina mais escura ou cor de coca-cola.
- **Hemorragia digestiva:** perda de sangue do sistema digestivo através da boca ou do ânus.
O paciente queixa-se que está a vomitar sangue, ou que está a ver as fezes mais escuras, cor de carvão/preta. Nos casos de hemorragia digestiva aguda o paciente pode também queixar-se de dor abdominal ou epigástrica.
- **Menorragia:** é a presença de menstruações muito abundantes
A paciente queixa-se de ter um fluxo menstrual abundante (maior volume de sangue e mais dias de período). Também pode referir sangramento fora do período menstrual (**metrorragia**).

2.2.3. Síndrome proliferativa (alteração dos Glóbulos Brancos e dos órgãos linfoides)

Os sinais, sintomas e queixas associados à alteração dos glóbulos brancos, são vários. Podem ser causados pelo aumento ou redução do número dos leucócitos (tipo específico ou mais do que um tipo) ou por uma alteração na sua função. Por sua vez, estas alterações podem ter expressão num aumento de tamanho dos órgãos linfóides (gânglios, baço). As principais manifestações são:

- **Aumento da susceptibilidade às infecções:** por causa de alteração do número de leucócitos (leucopenia) e/ou da sua função (ex: dos linfócitos B e/ou T), o sistema imunológico do paciente torna-se menos potente e o paciente apresenta maior ocorrência de infecções diversas (pele, vias respiratórias, etc).
- **Aumento do tamanho dos órgãos linfoides**
O aumento do tamanho dos órgãos linfoides, resulta da infiltração e proliferação de determinadas linhagens celulares (sobretudo dos glóbulos brancos). As principais causas são as leucemias e os linfomas.
 - **Linfadenomegalias:** aumento do tamanho dos gânglios linfáticos, que apresentam mais de um centímetro de diâmetro (linfadenomegalia), com ou sem alteração da consistência.
 - **Organomegalias:** é um termo geral que identifica o aumento de um órgão. Nestes casos o aumento ocorre ao nível dos órgãos linfoides (baço, amígdalas), ou em outros órgãos infiltrados pelas células sanguíneas (ex: fígado).
O paciente geralmente não percebe o aumento de volume do fígado ou do baço, mas pode dizer que sente dor na região em que estes órgãos estão localizados, ou que tem um peso no abdómen. Também pode referir dificuldade para deglutir relacionada com o crescimento das amígdalas.

Em caso de linfadenopatia e/ou de organomegalia o clínico deve avaliar a lesão com base nos atributos dos sintomas para fazer o diagnóstico diferencial com outras condições não hematológicas.

BLOCO 3: ANAMNESE ORIENTADA PARA O SISTEMA HEMATOLÓGICO – HISTÓRIAS MÉDICA PREGRESSA, FAMILIAR, PESSOAL E SOCIAL E REVISÃO POR SISTEMAS

3.1 História médica pregressa:

É importante questionar se o paciente teve manifestações similares no passado ou internamentos por sintomas similares. Também deve-se procurar saber se os sintomas iniciaram na infância. Estes dados são importantes para excluir condições agudas e caso iniciem na infância geralmente são condições de carácter hereditário (ex: anemia falciforme).

Nos pacientes com antecedentes de doença ulcerosa, neoplásica ou malária de repetição, estas condições podem ser a causa de anemia.

O HIV, é uma causa importante de redução de todos os tipos de células sanguíneas (pancitopenia).

3.2 Informações sobre a história familiar:

A existência de antecedentes familiares de sintomatologia semelhante, sugere uma doença de tendência familiar ou hereditária como anemia falciforme, hemofilia e outras coagulopatias. Nestes casos, pode haver relato de caso clínico parecido, de início na infância em familiares vivos ou falecidos.

3.3 História pessoal/ social:

A incidência de anemias carenciais (associadas à malnutrição ou à deficiências específicas de minerais ou vitaminas), e por sangramento gastrointestinal crónico associado à parasitoses (ancilostomíase), é maior em famílias pobres com fraco poder de aquisição de alimentos, acesso deficitário aos serviços de saúde e que habitam em áreas com deficiente saneamento do meio e rede de abastecimento de água precária.

É importante questionar o paciente sobre o uso/abuso de algumas substâncias que podem afectar o funcionamento das células sanguíneas (citostáticos, cotrimoxazol, zidovudina), do sistema de coagulação (aspirina, heparina) ou que podem levar à perdas hemáticas crónicas (ex: hemorragia gástrica por aspirina, AINEs).

O alcoolismo crónico é uma causa comum de hemorragia digestiva secundária à gastrite ou a hemorragia de varizes esofágicas (por hipertensão portal secundária à cirrose hepática). Pacientes alcoólicos geralmente apresentam deficiência de ácido fólico e esta pode ser a causa de anemia macrocítica.

3.4. Revisão de sistemas:

A revisão por sistemas é essencial, pois diversos aparelhos/sistemas podem ser afectados directa ou indirectamente pelas patologias hematológicas (ex: hemorragia digestiva ou urinária por defeitos plaquetários ou da coagulação). Por outro lado, a revisão por sistemas permite identificar condições que estejam na origem de doenças hematológicas (ex: sintomas constitucionais num paciente com leucemia, sintomas de imunodepressão por HIV num paciente com pancitopenia, ou icterícia num doente com anemia hemolítica).

BLOCO 4: EXAME FÍSICO ORIENTADO PARA O SISTEMA HEMATOLÓGICO

O exame físico orientado para o sistema hematológico deve incluir a revisão de todos os aparelhos e sistemas, pois os distúrbios hematológicos podem constituir a patologia de base de sinais identificados nos diferentes aparelhos, ou podem surgir como consequência de patologias em outros aparelhos. Vejamos abaixo:

4.1 Exame físico geral

Os principais aspectos a serem observados no exame físico geral são:

- Estado geral: pode dar uma ideia de até que ponto a doença atingiu o organismo, se é uma condição aguda que necessita de tratamento urgente (ex: diátese hemorrágica com sangramento activo), ou se é uma condição crónica (ex: paciente estável com mucosas pálidas).
- Estado de consciência: a alteração do estado de consciência ou do comportamento, é um sinal de gravidade e pode estar presente nalgumas condições como anemia grave descompensada, anemia por deficiência de vitamina B₁₂.
- Sinais vitais: a presença de taquicardia e de taquipneia, a hipo/hipertensão (dependendo das fases) pode estar associada à descompensação cardíaca por uma anemia.

A temperatura corporal, pode estar aumentada em síndromes proliferativas com afecção dos glóbulos brancos e dos órgãos linfoides.

- Estado de nutrição: nos pacientes visivelmente desnutridos, é muito provável que a anemia seja carencial (associada à falta de Ferro ou de outros elementos como a vitamina B₁₂ e o ácido fólico).
- Desenvolvimento físico: nas anemias crónicas sobretudo nas de carácter hereditário, que iniciam desde a infância, o desenvolvimento físico é retardado, o paciente pode apresentar estatura baixa e atraso do desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, dando a aparência de menor idade.
- Exame da Pele e Mucosas

A pele e as mucosas, são locais importantes de manifestações de patologias do sangue. Os principais sinais observados são:

- Palidez cutâneo-mucosa: é um sinal de anemia e pode apresentar diferentes graus. Em geral, quanto mais grave for a anemia, maior a palidez, mas esta correlação nem sempre é verdadeira.
- Manchas hemorrágicas cutâneas (petéquias ou equimoses): podem ser um sinal de distúrbios plaquetários, vasculares e mais raramente do sistema de coagulação. Geralmente aparecem de modo espontâneo ou após traumatismos (mesmo quando ligeiros), e não desaparecem com a pressão. Ambas, são mais difíceis de visualizar na raça negra, excepto quando são equimoses de médio e grande volume:
 - As petéquias absorvem-se em poucos dias e desaparecem.
 - As equimoses levam mais tempo para se reabsorverem (até 10 dias nas de grande volume) e caracteristicamente variam a sua coloração ao longo dos dias. Inicialmente são avermelhadas, posteriormente violáceas, depois esverdeadas e finalmente amareladas. Estas alterações da cor, são difíceis de visualizar na pele negra.
- Úlceras cutâneas: podem estar presentes nos pacientes com anemia falciforme
- Icterícia: geralmente está presente nas anemias hemolíticas associadas à hemólise importante

- Exame dos nódulos linfáticos

O aumento do tamanho dos gânglios linfáticos ocorre sobretudo nas hemopatias associadas à síndrome proliferativa (leucemia, linfoma) por infiltração dos mesmos.

Geralmente apresentam-se com aumento do tamanho, não associado à dor e sem sinais inflamatórios locais. A linfadenopatia tende a ser generalizada, com ou sem alteração da consistência.

4.2 Exame do Aparelho Respiratório

Nos pacientes com alteração dos glóbulos brancos e consequente imunodepressão, é frequente a presença de infecções respiratórias de repetição. O exame respiratório permite identificar sinais associados à esta condição desde a taquipneia até às alterações patológicas à auscultação pulmonar.

4.3 Exame do Aparelho Cardiovascular

Conforme referido acima, a ICC pode estar presente associada à anemia grave descompensada ou à redução acentuada da hemoglobina. Nestas condições, sinais diversos de ICC (edema, taquicardia, hipo/hipertensão, ritmo de galope, etc) podem ser identificados.

4.4 Exame do aparelho gastrointestinal

As alterações gastrointestinais mais frequentemente associadas à hemopatias (distúrbios ou doenças hematológicas) são:

- Glossite atrófica (língua lisa, brilhante e dolorosa): presente nas anemias crónicas associadas à carências vitamínicas (deficiência de vitamina B12 e de ácido fólico ou vitamina B9).
- Estomatite angular e glossite não dolorosa: presente na anemia por deficiência de ferro
- Infecções orofaríngeas (gengivite, candidíase): frequentes nos pacientes com alteração dos glóbulos brancos e consequente imunodepressão
- Hipertrofia gengival: pode estar presente nas leucemias e nos linfomas (ex: linfoma de Burkitt), em graus variáveis
- Hipertrofia amigdalina: pode estar presente nalgumas síndromes proliferativas (ex: linfoma). Geralmente é unilateral, e nalguns casos pode obstruir a orofaringe
- Hemorragia gengival: pode ser espontânea ou secundária à estímulos ligeiros, e geralmente está presente nas síndromes hemorrágicas e nas anemias aplásicas (anemia por defeito do funcionamento medular)
- Dor abdominal: espontânea ou à palpação, e pode estar presente na anemia falciforme, devido à infartos nos órgãos intra-abdominais (fígado, baço)
- Hepatoesplenomegália: geralmente são encontradas nas anemias hemolíticas e nalgumas síndromes proliferativas por infiltração e proliferação de células sanguíneas
- Massas abdominais palpáveis: massas abdominais distintas das organomegalias podem ser palpadas nalgumas síndromes proliferativas, devido à infiltração dos gânglios abdominais e linfadenomegália consequente

4.5 Exame do Aparelho Genito-Urinário

As alterações mais frequentemente encontradas são:

- Atraso no desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários: nas anemias de evolução crónica
- Hematúria macroscópica: é frequente nos pacientes com síndromes hemorrágicas
- Sexo feminino:
 - Hemorragias e metrorragias: podem estar presentes devido à síndrome hemorrágica
 - Candidíase vaginal: é frequente nas pacientes com imunodepressão secundária à alteração dos glóbulos brancos
- Sexo masculino:
 - Priapismo: pode estar presente na anemia falciforme e nalgumas síndromes proliferativas (ex: leucemia crónica)

4.6 Exame do Sistema Músculo-esquelético

As alterações do sistema musculo-esquelético mais frequentemente observadas nas hemopatias são:

- Caquexia e atrofia muscular: encontrada nos pacientes com hemopatias malignas (linfoma, leucemia) de longa duração
- Presença de hematomas e de hemartrose (derrame hemático articular): verifica-se nos pacientes com síndromes hemorrágicas (ex: hemofilia, púrpura trombocitopénica idiopática).
- Rigidez articular: pode estar presente nos pacientes com síndromes hemorrágicas, devido aos derrames hemáticos articulares de repetição, que provocam inflamação local e rigidez articular
- Deformidades ósseas e edema doloroso das extremidades: podem estar presentes nos pacientes com anemia falciforme.

4.7 Exame do Sistema Nervoso

As alterações neurológicas de hemopatias são várias, e geralmente apresentam-se nas seguintes condições:

- Anemia megaloblástica por deficiência da vitamina B12 - esta condição cursa com dano de certas áreas da medula espinhal, do córtex cerebral e dos nervos periféricos, que se manifestam por: neuropatia periférica, redução da memória, alucinações, aumento do tônus muscular e por vezes sinal de Babinsky positivo.
- Hemorragia cerebral secundária às síndromes hemorrágicas: nestes casos os sintomas variam de acordo com a localização, pode haver cefaleias, vômitos, alteração da visão, alteração da motricidade, perda da consciência e outros
- Hipertensão craniana secundária à infiltração cerebral por células leucémicas: os sintomas são cefaleias intensas, vômitos, convulsões, distúrbios, parestesia dos nervos cranianos e outros

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

- 5.1 Os sintomas de hemopatias são geralmente agrupados em 3 síndromes, nomeadamente: hemorrágica, anémica e proliferativa. Embora na prática nem sempre seja possível distinguir estas síndromes, esta divisão é útil para permitir a observação sistemática dos pacientes.
- 5.2 Na revisão da história médica pregressa, deve-se questionar por condições que possam estar na origem dos sintomas hematológicos como o HIV, malárias de repetição, doença ulcerosa ou neoplásica.
- 5.3 a existência de familiares com o mesmo tipo de sintomatologia, sugere uma hemopatia de carácter hereditário como a anemia falciforme, a hemofilia ou outra.
- 5.4 As hemopatias podem ser a origem de sintomas em outros aparelhos, ou podem resultar de patologias de outros aparelhos, por isso é importante a revisão (anamnese e exame físico) de todos os sistemas.
- 5.5 A presença de sinais e sintomas de ICC num paciente com anemia, é um indicador de gravidade, que indica descompensação cardíaca secundária à anemia grave.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	3
Tópico	Exames Auxiliares de Diagnóstico	Tipo	Teórica
Conteúdos	Exames de Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos em Hematologia	Duração	1h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Para cada tipo de exame listado abaixo, o aluno deve:
 - a. Explicar o objectivo e listar indicações e contra-indicações comuns.
 - b. Explicar quais os resultados considerados “normais”
 - c. Explicar quais as anomalias que podem auxiliar no diagnóstico de uma condição hematológica

Lista de exames

- a. Hemograma/Contagem Completa das células do Sangue
2. Listar os principais exames especializados em hematologia (incluindo provas de estudo da hemostasia, avaliação de esfregaços do sangue periférico, biópsia da medula óssea)

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Exames Auxiliares de Diagnóstico em Hematologia		
3	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia:

1. Porto C. Semiologia Médica. 6ª Edição. Guanabara Koogan, Brasil; 2009.
2. Cheesbrough M. Distrito práticas de laboratório em países tropicais. Parte 2. Edição de Cambridge. Caimbridge University Press, New York; 2000.
3. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>

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: EXAMES LABORATORIAIS

2.1 Introdução

O uso dos exames auxiliares de diagnóstico em hematologia, como em qualquer outro grupo de doenças deve ser sempre um complemento para a anamnese e para o exame físico. Para que haja bons resultados, o clínico deve conhecer as indicações e contra-indicações de cada tipo de exame e a sua respectiva interpretação. Ao nível do TMG, o principal exame usado para o estudo das hemopatias é o **hemograma** (contagem completa das células do sangue).

Para além do hemograma, outros exames (como bioquímica, radiologia) podem ser feitos para o estudo de condições de outros aparelhos/sistemas associadas à hemopatias.

Outros exames mais especializados realizados à níveis de atenção superior, incluem a avaliação de esfregaços do sangue periférico, a biópsia da medula óssea, os estudos de hemostasia e outros.

Nesta aula, será descrita a aplicação do hemograma, para o estudo das hemopatias. Para fins didácticos serão apresentados os valores normais e anormais dos parâmetros deste exame:

2.2 Hemograma Completo ou Contagem Completa das Células do Sangue

2.2.1 Propósito do exame:

- O hemograma avalia quantitativa e qualitativamente (somente algumas características) as células do sangue.
- Avalia a quantidade, o tipo e a proporção de cada uma das séries de glóbulos brancos (GB);
- Avalia a quantidade, o volume corpuscular médio dos glóbulos vermelhos (MCV) e o seu conteúdo de hemoglobina (MCHC, MCH);
- Avalia a quantidade de plaquetas (PLQ).

2.2.2. Interpretação dos Resultados

Valores Normais em Adultos: (os limites da normalidade podem variar de um laboratório para o outro, os valores fornecidos são aproximados; é portanto importante conhecer o intervalo de normalidade dos valores, que o laboratório onde o clínico trabalha está a usar.)

2.2.2.1. Leucócitos ou Glóbulos Brancos (GB)

O valor total de GB é de $4.000-10.000/\text{mm}^3$. Na tabela abaixo, apresenta-se a sua contagem diferencial (por cada tipo de GB):

Tabela 1: contagem diferencial dos GB

Componente	Número absoluto	Porcentagem
Neutrófilos	1800 a 7500/ml	45 a 75%
Linfócitos	880 a 4000/ml	22 a 40%
Monócitos	120 a 1000/ml	3 a 10%
Eosinófilos	40 a 500/ml	1 a 5%
Basófilos	0 a 200/ml	0 a 2%

Fonte: http://www.labes.com.br/hemograma_completo.htm

Segundo a tabela acima, é possível verificar que os neutrófilos correspondem a cerca de metade do número total de leucócitos

Valores Anormais e sua interpretação

Ao interpretar os resultados de um hemograma, é importante ter em mente que os resultados podem indicar uma hemopatia, ou auxiliar no diagnóstico de condições associadas à hemopatias ou a sintomas hematológicos (infecções, neoplasias, doenças crônicas inflamatórias, etc).

- **Aumento de Leucócitos ou Glóbulos Brancos (GB) ou leucocitose:**

- A contagem aumentada de leucócitos denomina-se leucocitose, e tem como principal causa as infecções. Por outro lado, as contagens muito elevadas, geralmente acima de $100.000/\text{mm}^3$ devem fazer pensar em processos linfoproliferativos (leucemia).
- Na presença de uma leucocitose, devemos avaliar qual é a série ou população responsável pelo aumento da contagem de leucócitos, através da avaliação da fórmula leucocitária. Assim:
 - GB totais $> 10.000/\text{mm}^3$: leucocitose
 - Leucocitose com neutrofilia: a leucocitose acontece por aumento do número de neutrófilos (NE).
 - Quando **NE** $> 70\%$: indicativo de infecções bacterianas, inflamações, linfoma, carcinoma.
 - Leucocitose com linfocitose: a leucocitose acontece por aumento dos linfócitos (LI).
 - Quando **LI** $> 40\%$: indicativo de linfoma, leucemia, infecções virais.

Noutras situações, o aumento dá-se nas populações menos representadas, determinando apenas uma leve leucocitose ou até mesmo valores normais de GB:

Exemplos:

Monócitos (MO) $> 10\%$: tuberculose, infecções por protozoários

Eosinófilos (EOS) $> 6\%$: neoplasia pulmonar, infecções por helmintes, alergias, dermatite, linfoma, leucemia

Basófilos (BAS) $> 1\%$: leucemia crónica, doença da medula óssea, alergias

- **Redução de Leucócitos ou Glóbulos Brancos (GB) ou Leucopenia**

- A contagem reduzida de GB denomina-se leucopenia e pode ter várias causas, relacionadas ou não com hemopatias:
 - GB totais $< 4000/\text{mm}^3$: indicativo de linfoma, insuficiência da medula óssea, infecção por HIV
 - Neutrófilos $< 40\%$: indicativo infecções virais; estados de stress
 - Linfócitos $< 20\%$: indicativo de linfoma, leucemia, Infecção por HIV

2.2.2.2. Eritrócitos ou Glóbulos Vermelhos (GV)

Os parâmetros considerados normais para os GV, são descritos na tabela abaixo:

Tabela 2: parâmetros eritrocitários normais

Parâmetros		Intervalo normal (Unidades convencionais)
Eritrócitos		4.15 – 4.9 milhões/mm ³
Hemoglobina*	Homem	13-17 gr/dl
	Mulher (não grávida)	12-15 gr/l
Hematócrito	Homem	42 – 52%
	Mulher	37 – 48%
Hemoglobina corpuscular média – MCH		28 – 33 pg/célula
Concentração de hemoglobina corpuscular média – MCHC		32 -36 gr/dl
Volume corpuscular médio – MCV		86 – 98 fl

Fonte: Harrison, Manual de Medicina, 15ª edição;

*Fonte: The clinical use of blood- WHO (pág. 40)

O VCM e o CHCM são valores importantes na interpretação de um hemograma em caso de anemia.

Valores Anormais e sua interpretação

- **Aumento de Eritrócitos ou Glóbulos Vermelhos (GV)**

A contagem aumentada de eritrócitos ou eritrocitose pode ser indicativa de: distúrbios hematológicos (ex: policitemia vera), desidratação (há hemoconcentração por falta de líquido plasmático), tumores produtores de eritropoetina (do rim e outros) e pode ser fisiológica (nas pessoas que vivem em zonas de grandes altitudes).

- **Redução de Eritrócitos ou Glóbulos Vermelhos (GV) ou Eritropenia**

A contagem reduzida de eritrócitos ou eritropenia pode ser indicativa de: anemia, perdas sanguíneas agudas ou crônicas, hemólise (destruição dos GV), insuficiência medular, doenças infiltrativas da medula que reduzam a capacidade de produzir células sanguíneas (HIV, leucemia, linfoma).

- **Redução da Hemoglobina ou do hematócrito**

A redução da hemoglobina para valores abaixo de 13 gr/dl nos homens e de 12 gr/dl nas mulheres é indicativa de anemia que pode ter várias origens (hemólise, deficiência de Fe ou de vitamina B₁₂, perdas de sangue, doença crônica, etc. A presença de níveis reduzidos de hematócrito (<42% - Homem e <37% - mulher) também determina a anemia.

- **Alterações da morfologia dos GV (MCV, MCH, MCHC)**

- Quando o MCV está acima ou abaixo dos seus limites superior e inferior normais (vide tabela 2), considera-se macrocitose e microcitose respectivamente.

A macrocitose pode estar presente nas anemias por deficiência de Vitamina B12 ou de ácido fólico.

A microcitose pode estar presente na anemia por deficiência de ferro, na anemia associada à inflamação (anemia das doenças crônicas) e quando há perdas insensíveis de sangue (ex: hematúria microscópica, lesão intestinal por parasitas).

- Quando o MCH e o MCHC estão abaixo do seu limite inferior normal, considera-se que o nível de hemoglobina nos GV está reduzido (hipocromia). Este achado pode estar presente nas anemias por deficiência de Ferro.

2.2.2.3. Plaquetas (PLQ)

O intervalo normal das plaquetas é de 150.000 – 400.000/mm³.

Valores Anormais e sua interpretação

- **Aumento das plaquetas ou trombocitose**

A trombocitose (plaquetas > 400.000/mm³) pode ser indicativa de: leucemia crónica, outras neoplasias, trombocitose reactiva, principalmente na presença de processos infecciosos crónicos (como a TB).

- **Redução de Plaquetas ou Trombocitopenia**

A trombocitopenia (plaquetas <150.000/mm³): pode ser indicativa de infeções (malária, HIV), leucemia aguda, outras neoplasias, qualquer doença que causa esplenomegalia, insuficiência medular.

Nalgumas situações pode haver alteração simultânea dos 3 tipos sanguíneos. Assim, temos:

- **Pancitopenia** (redução de GV,GB,Plt): indicativa de insuficiência medular (incapacidade da medula para produzir as células sanguíneas – aplasia medular), processos infiltrativos da medula que interferem com a sua actividade (HIV, linfoma, leucemia)
- **Aumento simultâneo de mais de um tipo celular (GV/GB/ Plt):** pode ser indicativa de estados de hemoconcentração (secundária a desidratação por exemplo), ou de neoplasias hematológicas (síndromes proliferativos).

2.3 Exames especializados de hematologia

Os principais exames especializados em hematologia foram listados acima. Abaixo, serão novamente listados com o seu respectivo propósito:

- **Avaliação de Esfregaços de Sangue Periférico**

Este exame avalia a quantidade, a morfologia e o grau de diferenciação das células do sangue, permitindo desta forma identificar as hemopatias que cursam com alteração morfológicas das células (ex: anemia esferocítica, anemia falciforme).

- **Biópsia da Medula Óssea**

A biópsia da medula óssea permite avaliar qualitativamente e quantitativamente as células mãe do sangue, e permite observar a arquitetura da medula óssea ou seja o ambiente aonde as células amadurecem. Através deste exame é possível verificar se as hemopatias são devidas a um mau funcionamento da medula (aplasia medular, infiltração medular por células neoplásicas) ou não.

- **Estudos da hemostasia**

São exames que permitem identificar alterações no sistema de hemostasia (ou de coagulação), identificando assim a origem dos distúrbios hemorrágicos.

BLOCO 3: PONTOS-CHÁVE

- 3.1. O hemograma avalia o número das células do sangue nomeadamente GB, GV, PLQ e algumas características qualitativas, nomeadamente conteúdo de Hgb, Hematócrito e outras.
- 3.2. Considera-se anemia, quando a hemoglobina está abaixo de 13 gr/dl ou de 12 gr/dl, na homem e na mulher, respectivamente.

- 3.3.** A Pancitopenia (redução de GV,GB,Plt) pode ser indicativa de insuficiência medular ou de processos infiltrativos da medula que interferem com a sua actividade (HIV, linfoma, leucemia).
- 3.4.** O valor total de GB é de 4.000-10.000/mm³, sendo que os neutrófilos, correspondem a cerca de 50% do seu volume total.
- 3.5.** Os principais exames especializados em hematologia são o estudo da hemostasia (para diagnóstico de distúrbios hemorrágicos), esfregaço do sangue periférico (para diagnóstico de hemopatias que cursam com alteração da morfologia celular) e estudo da medula óssea (para avaliar o funcionamento e existência de processos infiltrativos).

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	4
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Anemia	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Definir anemia
2. Classificar a anemia segundo o mecanismo fisiopatológico: redução da produção, aumento da perda de eritrócitos (destruição aumentada e/ou perdas hemáticas)
3. Enumerar as etiologias mais frequentes da anemia
4. Descrever as características clínicas mais comuns da anemia em adultos
5. Identificar sinais compatíveis com a anemia na história clínica
6. Listar resultados de exames físicos associados à anemia
7. Descrever o diagnóstico diferencial para a anemia
8. Listar resultados laboratoriais que podem conduzir ao diagnóstico de anemia
9. Descrever opções farmacológicas e não-farmacológicas de tratamento da anemia
10. Listar possíveis efeitos colaterais ou adversos associados ao tratamento da anemia
11. Distinguir entre anemias microcíticas e anemias macrocíticas, com base nos resultados do hemograma e apresentação clínica
12. Fornecer o suplemento nutricional para anemia, se for indicado

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação, etiologia		
3	Anemia: manifestações clínicas		
4	Anemia: complicações, diagnóstico, diagnóstico diferencial		
5	Anemia: conduta		
6	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. M^cGraw-Hill;1998.
2. Porto C. Semiologia Médica. 6ª Edição. Guanabara Koogan, Brasil; 2009.
4. Stefani S.D., Barros E., Clínica Médica, 3ª edição, artmed editora, 2008.
3. Valentí P.Farreras, Rozman C, Medicina Interna, 12ª edição, Ediciones Doyma
4. Eddleston M., Davidson R, at all, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 2008
5. Harrison at all, Manual de Medicina, 15ª edição, McGraw Hill, 2002

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: ANEMIA: DEFINIÇÃO, EPIDEMIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO E ETIOLOGIA

2.1 Definição

Define-se anemia como a redução da concentração de hemoglobina no sangue, com valores de Hgb abaixo do valor normal por sexo e idade. Em adultos considera-se anemia uma Hgb inferior a 13 g/dl em homens e inferior a 12 g/dl em mulheres.

Outro indicador usado para definir a anemia é o **hematócrito**. Assim, considera-se anemia quando este indicador está abaixo de 42% e de 37%, no homem e na mulher, respectivamente.

É importante lembrar que os intervalos de normalidade da hemoglobina e do hematócrito, podem variar ligeiramente de um laboratório para outro.

2.2 Epidemiologia

A anemia, é uma das condições clínicas mais comuns no nosso contexto e conforme veremos abaixo, pode ser devida à uma diversidade de causas. De todas as causas, a anemia ferropénica (por deficiência de ferro) é a mais comum, sobretudo nos países em desenvolvimento onde chega a atingir uma prevalência de 70% em crianças, adolescentes e em mulheres grávidas. É menos comum nos homens na fase adulta.

2.3 Fisiopatologia

Também chamada de síndrome anémica, a anemia caracteriza-se por diminuição da quantidade ou da qualidade da massa eritrocitária, e consequentemente por redução da capacidade de transporte de oxigénio aos tecidos pelo sangue. As condições que podem causar a anemia são várias, e agrupam-se em dois grandes grupos, de acordo com o mecanismo fisiopatológico, a saber: **anemia por deficiência de produção de eritrócitos e anemia por aumento das perdas de eritrócitos** (por perdas sanguíneas ou por hemólise aumentada).

A hipóxia tecidual resultante da anemia, os sintomas específicos de cada tipo de anemia e os mecanismos compensatórios do organismo, são os factores determinantes das manifestações da síndrome anémica.

2.3.1. Mecanismos compensadores da anemia

Os mecanismos compensadores da anemia, consistem nas reacções do organismo ao baixo suprimento de oxigénio aos tecidos. São os seguintes:

- Maior liberação de oxigénio aos tecidos pela hemoglobina;
- Redistribuição da fluxo sanguíneo de forma a suprir os órgãos que necessitam de mais suprimento de oxigénio (ex: miocárdio, cérebro), limitando o suprimento dos órgãos que toleram melhor baixos níveis de oxigénio (ex: pele, rins);
- Aumento do esforço cardíaco (taquicardia, redução da pós-carga) para que mais oxigénio chegue aos tecidos.
- Aumento da produção eritrócitos pela medula (estimulada pela hormona eritropoética secretada pelos rins na presença de hipóxia).

A velocidade de instalação dos mecanismos compensatórios, é muitas vezes um importante determinante do nível de gravidade do quadro clínico. Ex: em casos de anemia por hemorragia aguda (por exemplo num aborto ou por um sangramento gástrico abundante), devido a velocidade de instalação dos mecanismos compensadores, os pacientes podem apresentar um quadro clínico mais grave, mesmo com níveis de hemoglobina relativamente elevados. Por outro lado, um paciente com anemia crónica de qualquer causa, e com valores mais baixos de Hg pode apresentar um quadro clínico leve ou ser assintomático, pelo facto de se instalarem mecanismos compensadores de forma mais gradual e não brusca.

2.4 Classificação

As principais formas de classificação da anemia são: classificação fisiopatológica ou etiopatogénica (descrita acima), e classificação morfológica.

2.4.1. Classificação Morfológica

A Classificação morfológica realiza-se com base na morfologia (tamanho, formato) e no conteúdo em Hg (Hemoglobina Corpuscular Média - HCM e Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média - CHCM) dos GV. Ao nível do TMG, a forma de classificação mais usada é aquela que se baseia no tamanho (Volume Corpuscular Médio - VCM) e no conteúdo em Hg (HCM, CHCM) Segundo esta, a anemia classifica-se como:

- Anemia macrocítica normocrômica: tem GV de grande volume (VCM > 98fL) com conteúdo normal de Hgb (CHCM de 32-36 gr/dl/HCM de 28 – 33 pg/célula) . Exemplo: anemia por deficiência de vitamina B₁₂ ou de ácido fólico.
- Anemia normocítica normocrômica: tem volume normal (VCM de 86 - 98 fL) e conteúdo de Hgb normal (vide bullet acima). Ex: anemias associadas à leucemia, infecções crónicas como HIV, as anemias por hemorragias agudas, as anemias hemolíticas.
- Anemia microcítica hipocrômica: tem GV mais pequenos (VCM<86 fL) e com conteúdo de Hgb reduzido (CHCM <32/HCM<28). Ex: anemia por défice de ferro.

2.5 Etiologia

Para fins didácticos, será apresentada abaixo a etiologia da anemia de acordo com a sua classificação patológica (aumento da perda de eritrócitos ou redução da produção de eritrócitos). Vide abaixo:

2.5.1. Anemias por Redução da Produção de Eritrócitos

Estes tipos de anemias são causados por:

- Défice de um ou mais elementos necessários para a formação de GV maduros (ex: ferro, vitamina B12, ácido fólico);
- Mau funcionamento da medula óssea: que pode ser por insuficiência medular (alteração das células precursoras ou do microambiente na medula óssea) ou por invasão medular (infecções, neoplasias).

As formas mais frequentes são:

- **Deficiência de elementos essenciais:**
 - **Ferro - anemia ferropénica:** o défice de ferro pode ser causado por uma alimentação deficiente em ferro, má-absorção (ex: doenças gastrointestinais inflamatórias crónicas), por excesso de perda por hemorragias (perdas menstruais excessivas, hemorragias intestinais ocultas, hematúria microscópica), por aumento das necessidades de ferro como acontece durante a gravidez ou nas fases de crescimento rápido (crianças, adolescentes).

- **Ácido Fólico e Vitamina B₁₂** - anemia **megaloblástica**: por carência na dieta, defeitos na absorção (principalmente B₁₂) ou por consumo excessivo em algumas fases como gravidez e lactação.
- Outros elementos: dentre os quais a principal é a **anemia das doenças crônicas (ou anemia associada à infamação)**.
- **Mau funcionamento da medula óssea**: pode ter várias causas. As principais são as seguintes:
 - Toxicidade por fármacos ou produtos químicos: cloranfenicol, anticonvulsivantes, quimioterapia, ARVs (zidovudina).
 - Infecções bacterianas ou virais (ex:HIV)
 - Neoplasias que podem infiltrar a medula óssea como leucemias agudas ou crônicas, linfomas ou carcinomas
 - Outras: causas genéticas, endócrinas (ex: hipotireoidismo) ou metabólicas (ex: insuficiência renal e hepática) que interferem com o processo de síntese e de maturação dos GV.

2.5.2. Anemia por Aumento das perdas de eritrócito

Pode ser por excesso de destruição ou por perdas de sangue:

2.5.2.1. Excesso de Destruição de Eritrócitos

Estes tipos de anemias são causados por uma destruição prematura ou excessiva dos glóbulos vermelhos e determinam as chamadas **anemias hemolíticas**. As causas incluem:

- Causas corpusculares (defeitos da estrutura dos próprios glóbulos vermelhos que predispõem à destruição dos GV)
 - Defeitos de membrana dos GV: exemplo na esferocitose
 - Defeitos de enzimas dos GV: exemplo déficit de G6PDH (glucose-6fosfato-dehidrogenase)
 - Hemoglobinopatias ou defeitos da estrutura da Hgb: por exemplo a drepanocitose ou anemia falciforme devido a presença de uma forma anormal da Hemoglobina chamada HgbS.
- Causas extra-corpusculares: (factores externos aos GV que predispõem à sua destruição)
 - Hiperesplenismo (há aumento da destruição dos GV pelo baço)
 - Infecções: virais (ex: Citomegalovírus), protozoários (Plasmodium, Toxoplasma), bacterianas (sépsis por Gram Negativos)
 - Distúrbios imunológicos: anticorpos anti GV
 - Agentes tóxicos (venenos)
 - Traumas mecânicos (ex: destruição dos GV por próteses valvulares cardíacas)

2.5.2.2. Anemia por perda de sangue, cujas causas incluem:

- Hemorragias agudas: traumas, hemorragia digestiva, hemorragia pós-parto.
- Hemorragias crônicas: perdas insensíveis nas fezes (ex: tumores intestinais, parasitose intestinal), na urina (ex: schistossomíase), perdas menstruais.

Existe uma relação entre a etiologia da anemia e a morfologia dos GV. Apesar de não ser um método exacto, o conhecimento desta relação pode ser usado como elemento de diagnóstico diferencial e para ajudar a excluir algumas causas ou para aprofundar/estudar outras (Tab 1).

Tabela 1: Relação entre a morfologia dos GV e a etiologia da anemia

Morfologia dos GV	Etiologias mais comuns
Anemia Microcítica hipocrômica	Deficiência de Ferro Anemia associada à doenças crônicas (por vezes)
Anemia Macrocítica	Anemia Megaloblástica por deficiência de Vitamina B12 e de ácido fólico
Anemia Normocítica normocrômica	Doenças crônicas (a maior parte) Anemias hemolíticas Anemias por invasão ou insuficiência medular Anemia por hemorragia aguda

BLOCO 3: ANEMIA – QUADRO CLÍNICO

Conforme descrito acima, o quadro clínico da anemia é determinado pelos mecanismos fisiopatológicos envolvidos: má oxigenação dos tecidos, sintomas específicos de cada tipo de anemia, mecanismos compensadores e a velocidade de aparecimento da anemia.

Alguns sintomas são inespecíficos e apresentam-se em todas as anemias, outros são específicos de algumas causas:

3.1 Sinais e sintomas inespecíficos de anemia

Os sinais e sintomas inespecíficos de anemia mais frequentes incluem:

- Fadiga, astenia
- Apatia
- Palidez
- Tonturas
- Hipotensão postural
- Taquicardia
- Palpitações
- Dispneia
- Insuficiência cardíaca (em caso de anemia grave ou de aparecimento rápido)

3.2 Sinais e sintomas específico dos principais tipos de anemia

A tabela abaixo, apresenta um resumo sobre as particularidades na apresentação clínica dos principais tipos de anemia:

Tabela 2: Particularidades na apresentação clínica dos principais tipos de anemia

Tipo de anemia	Etiologia	Particularidades clínicas
Deficiência na produção de eritrócitos	Ferropénica	Estomatite angular, glossite, disfagia, coiloníquia (unhas em forma de colher), alterações do apetite (ex: vontade de comer areia), amenorreia
	Anemia megaloblástica: Carência de Vitamina B12	Neuropatia periférica, demência, glossite, estomatite angular, sintomas gastrointestinais.
	Anemia megaloblástica: Carência de Ácido fólico	Os mesmos que da carência de Vit B12. Os sintomas gastrointestinais são mais intensos (incluem diarreia e esteatorreia). Os sintomas neurológicos podem não estar presentes.
	Anemia das doenças crónicas	Presença de sinais e sintomas associados à causa subjacente
	Anemia aplásica	Geralmente associa-se à alteração dos outros tipos celulares, manifestando-se com tendência hemorrágica (alteração das plaquetas) e a contrair infecções (alteração dos GB) facilmente.
Aumento da destruição de eritrócitos	Anemia falciforme ou drepanocitose -hemoglobina anormal que determina alteração da forma de GV - GV em forma de foice rompem-se facilmente e entopem os vasos sanguíneos, provocando infartos teciduais	Atraso no crescimento Palidez e icterícia (durante os episódios de hemólise) Fadiga intensa Crises dolorosas ósseas que afectam principalmente os membros Dores articulares Sintomas respiratórios (causados por infarto pulmonar) Sintomas gastrointestinais (causados por infarto gastrointestinal) Úlceras cutâneas, sobretudo nos membros inferiores Maior tendência à infecções Priapismo (erecção mantida devido à obstrução venosa no pénis)
Aumento das perdas de sangue	Anemia por perdas hemorrágicas agudas e crónicas	Nas perdas agudas ou de evolução rápida associam-se os sinais e sintomas de choque (hipotensão, taquicardia, pulso fraco, confusão mental e outros). Nas perdas crónicas geralmente são imperceptíveis ou pouco significativas e não despertam preocupação. Desenvolvem-se mecanismos compensatórios e podem ser assintomáticas ou apresentar apenas sintomas inespecíficos ligeiros. Com níveis mais baixos de Hg, podem surgir os sinais de descompensação cardíaca

4.1 Complicações da Anemia

As principais complicações gerais da anemia são:

- Insuficiência cardíaca congestiva
- Choque
- Morte

4.2 Diagnóstico da Anemia

O diagnóstico de anemia e do tipo de anemia, baseia-se na história clínica (anamnese e exame físico) e na execução de testes laboratoriais e, em alguns casos, radiológicos.

4.2.1 Na anamnese é necessário ter em conta os seguintes aspectos:

- Sintomatologia inespecífica, presente em todos os casos de anemia
- Sintomatologia específica para cada tipo de anemia. Ex: dor nos dedos, úlceras cutâneas e sintomas respiratórios na anemia falciforme, sintomas de doenças crônicas como HIV, tuberculose.
- **História pregressa:** perguntar sobre os antecedentes de perdas de sangue (epistaxis, hemorragias pós-traumáticas, abortos recentes, menstruações abundantes), consultar sobre a cor da urina e das fezes e outros sinais e sintomas de perdas hemorrágicas. Consultar sobre condições como gravidez, lactação, doenças crônicas, parasitoses intestinais. Antecedentes de infecções recorrentes podem estar associadas a anemia aplásica ou falciforme. Na anemia aplásica também é comum a tendência hemorrágica. O conhecimento da idade de início dos episódios de anemia é importante, casos hereditários, geralmente se manifestam logo na infância.
- **História familiar:** é importante para os casos de anemia hereditária (ex: anemia falciforme)
- **História pessoal e social:** perguntar sobre a eventual exposição a tóxicos ou sobre a toma de medicamentos que provocam supressão medular (ex: pinturas, corante de cabelos, cotrimoxazol, citostáticos); perguntar sobre o tipo de alimentação (consumo de carne, peixe, vegetais verde escuro, ovo, etc) e sobre outros aspectos, como o hábito de comer argila, que diminui a absorção de ferro;

4.2.2. No exame físico é necessário ter atenção aos seguintes aspectos:

- Aspecto geral do paciente: para pesquisar uma eventual desnutrição que pode indicar anemia por deficiência de ferro ou de vitaminas (B₁₂ e ácido fólico)
- Pele e mucosas: observar dados como palidez presente nas anemias, icterícia presente na anemia falciforme, alterações da mucosa oral e defeitos das unhas presentes na anemia por deficiência de Fe
- Gânglios: avaliar todos os grupos ganglionares para excluir infecções e neoplasias que possam estar associadas à anemia
- Coração: taquicardia ou presença de sopros podem sugerir anemia. O aumento do tamanho do coração pode representar a presença de anemia de longa duração. Sinais de ICC indicam descompensação (gravidade) da anemia
- Pulmões: pesquisar taquipneia, sinais de insuficiência respiratória (pode estar associada à anemia falciforme por infartos pulmonares)

- Edema bilateral das pernas: que pode ser devido à anemia descompensada (por insuficiência cardíaca secundária) ou a outras doenças crónicas que também podem associar-se à anemia (doença hepática ou renal)
- Hepatomegália e esplenomegália: a esplenomegalia pode ser a causa de anemia por hiperesplenismo. Um tumor ou doença crónica do fígado também pode ser a causa da anemia.
- Toque rectal: nos casos de hemorragia digestiva, para avaliar a presença de neoplasia a esse nível ou de sinal de sangue.
- Exame neurológico completo: algumas anemias incluem sinais neurológicos (anemia megaloblásticas)

4.2.3. Exames Auxiliares de Diagnóstico

Em geral, em caso de suspeita clínica de anemia é necessário confirmar a suspeita através do hemograma (ou da hemoglobina quando não for possível ter hemograma). No hemograma devemos observar os seguintes parâmetros:

- Hemoglobina total (Hgb)
- Volume corpuscular médio (VCM): para conhecer o tamanho dos glóbulos vermelhos
- Concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e hemoglobina corpuscular média (HCM): para conhecer o conteúdo em hemoglobina por glóbulo vermelho
- Reticulócitos (eritrócitos imaturos): valores abaixo de 2% ou contagem absoluta abaixo de 50000/ML indica incapacidade da medula em responder a anemia (aumentando a eritropoiese), geralmente na insuficiência medular ou na anemia hemolítica.

Para além do hemograma, pode ser feito o exame de urina e fezes: para avaliar uma eventual perda oculta de sangue.

Se for possível, deve-se fazer alguns testes de bioquímica para avaliar parâmetros que podem indicar o tipo de anemia (principalmente a anemia hemolítica):

- Bilirrubina indirecta ou não conjugada: que está aumentada em caso de anemia hemolítica, em que se produz muita bilirrubina e se satura a capacidade de conjugação da mesma pelo fígado.
- AST, ALT, creatina e ureia: para avaliar um eventual comprometimento do fígado e do rim, respectivamente. Ambas condições que podem estar associadas à anemia

Outros testes mais específicos como o esfregaço de sangue periférico, biópsia da medula óssea são feitos ao nível do especialista.

4.3 Diagnóstico diferencial entre as anemias

O quadro clínico geral e as particularidades para os diferentes tipos de anemia, é descrito acima. Abaixo, será descrito o diagnóstico diferencial com base nos achados laboratoriais, que deverá ser sempre complementado com os achados da história clínica.

Tabela 1: Diagnóstico Diferencial Laboratorial de Anemia

Tipo de Anemia	Hemograma	Bioquímica	Exame de Urina	Exame de Fezes
Ferropénica	↓Hgb, ↓VCM, ↓CHCM, ↓HCM		Normal/com hematúria microscópica	Normal se carência alimentar de ferro; com sangue se a carência é causada por perda de sangue gastrointestinal
Megaloblástica (carência vit B12 A.fólico)	↓Hgb, PLQ e GB↓/normais, ↑VCM	bil indirecta↑/normal	Normal	Normal
Aplásica	↓Hgb, ↓GB, ↓GV, ↓PLQ	-----	Normal	Normal
Anemia das doenças crônicas	↓Hgb, VCM normal/↓, CHCM e HCM normais/↓	-----	Normal/alterada se houver patologia urológica associada	Normal/ alterada se houver patologia gastrointestinal associada
Anemia Falciforme(anemia hemolítica)	↓Hgb , ↓Htc , VCM normal, ↑PLQ	↑bil indirecta	Hematúria visível	Normal
Perda de sangue	↓Hgb, ↓GV, VCM, CHCM, HCM normais nas perdas agudas e reduzidos nas perdas crônicas	-----	Hematúria se perdas urinárias	Presença de sangue se perdas digestivas

BLOCO 5: ANEMIAS: CONDUTA

5.1 Introdução

O tratamento é diferente dependendo do tipo de anemia e do grau desta, podendo incluir opções farmacológicas e não-farmacológicas. Portanto o primeiro passo consiste na identificação da causa da anemia (neoplasias, perdas hemáticas gastrointestinais ou ginecológicas, carência alimentar, etc).

5.2 Conduta na Anemia Ferropénica

O primeiro passo é identificar os casos instáveis ou graves (anemia descompensada) e tratá-los (descrito na aula 7 – emergências hematológicas).

Para os casos de anemia estável ou compensada (sem indicação para transfusão sanguínea), deve ser administrado o ferro, conforme indicado abaixo:

- Sulfato ferroso, comprimidos de 200 mg (65 mg de Ferro elementar):

- Adultos: 1 comprimido 2 a 3 vezes por dia dependendo da gravidade

Precauções:

Os comprimidos devem ser preferencialmente tomados em jejum (a absorção é maior). A presença de citrinos, carne, peixe favorece a absorção do ferro enquanto a do leite, chá ou cereais dificulta-a.

A terapia deve ser mantida por 3-6 meses após a normalização dos valores de hemoglobina para reintegrar os depósitos de ferro no organismo.

Efeitos secundários

Os efeitos colaterais da terapia oral incluem: alteração dos hábitos intestinais como obstipação ou diarreia, náuseas, dor de estômago em adultos (raro em crianças), eliminação de fezes negras podendo ser confundidas com melenas.

Contra- indicações

Contra-indicado em anemias não ferropénicas pelo risco de sobrecarga de ferro

Em alguns casos os pacientes poderão precisar da administração de ferro endovenoso. As indicações são as seguintes:

- Intolerância grave do ferro por via oral
- Quando não há garantias de que o paciente vai tomar o tratamento (psicóticos, tóxico-dependentes)
- Necessidade de recuperar rapidamente os depósitos de ferro (útil após uma cirurgia, aborto ou outros, com o fim de evitar transfusões)

Nestes casos o TMG deverá consultar o médico, que poderá indicar a administração de ferro dextrano parenteral (Intramuscular ou endovenoso).

O efeito colateral mais grave desta via de administração do ferro é o choque anafilático.

Após o início da terapia com sal ferroso, deve ser feito o controlo da Hgb após 2-3 semanas. Uma boa resposta terapêutica, equivale a um aumento de 1g/dl por mês.

Para além do tratamento farmacológico, a causa da carência de ferro (gravidez, carência alimentar, perdas de sangue) deve ser identificada e corrigida (se aplicável).

5.2.1 Profilaxia da Anemia Ferropénica

Não medicamentosa

- Aconselhar a comer alimentos ricos em ferro como carne vermelha ou peixe, vegetais verde escuro (espinafre, abedro, folha de mandioca/matapa).
- Evitar gravidezes sucessivas com intervalos de separação inferiores à 2 anos.
- Aderir às medidas de prevenção da malária.

Medicamentosa

- Mulheres grávidas: aconselha-se a suplementação de sal ferroso a partir do segundo trimestre da gravidez.

5.3 Tratamento das Anemias Megaloblásticas

Devido a falta de meios laboratoriais, no nosso contexto é difícil saber quando é que um caso de anemia megaloblástica é causado pela falta de ácido fólico ou pela falta de vitamina B12.

Na prática todos os casos são tratados associando os dois tratamentos. É importante que seja assim, devido ao risco de repor somente o ácido fólico nos casos de carência de vitamina B12, o que pode causar problemas neurológicos ou agravar o quadro já existente.

A anemia megaloblástica desenvolve-se ao longo de muito tempo, e mecanismos compensatórios são desenvolvidos pelo que geralmente não é necessária a transfusão sanguínea.

5.3.1 Anemia por carência de Vitamina B12

Vit B12 em ampolas de 1 mg/ml para administração intramuscular

- Em adultos sem complicações neurológicas: iniciar com Vit. B12 1 mg IM, 3 vezes por semana durante 2 semanas,
- Pacientes com alterações neurológicas devem receber a seguinte dosagem: iniciar com vit B12 1 mg IM em dias alternados durante 2 semanas. A dose de manutenção é de 1mg de 2 em 2 meses.
- Terapia de manutenção (tratamento crónico): os doentes com problemas de absorção de vitamina B12 deverão receber tratamento injectável para o resto da vida. Nestes casos recomenda-se a administração de 1 mg IM a cada 2 ou 3 meses.
- Alimentação aconselhada (aplicável nos casos em que o problema não é a má-absorção da vit B12): leite, ovos, queijo, carnes vermelhas.
- Caso o tratamento agudo e a dieta corrigida não corrijam a longo prazo a carência, aconselha-se a terapia de manutenção acima descrita

5.3.2 Anemia por Carência de Ácido Fólico

- Em adultos: administração de ácido fólico por via oral 5 mg por dia até a causa ser tratada; em grávidas 2,5 a 5mg/dia durante toda a gravidez e durante amamentação.
- Continuar a administrar por mais 4 meses após a correcção da anemia para a reposição das reservas.
- Alimentação aconselhada: espinafre, alface, limão, banana, melão, fígado,

5.4 Tratamento da Drepanocitose ou Anemia falciforme

Em geral, os pacientes com drepanocitose podem ter um quadro clínico cuja severidade varia bastante entre os casos com sintomatologia leve até os casos muito graves que levam a morte do paciente durante os primeiros meses ou anos de vida.

Tendo em conta o que foi explicado acima em relação ao quadro clínico da drepanocitose, o TMG deverá tratar os diferentes síndromes que o paciente poderá apresentar (crises dolorosas, infecções, síndrome anémico), estabilizando e gerindo a emergência médica, para depois referir o caso para o nível superior (médico):

- **Tratamento das crises dolorosas**

Administrar tratamento sintomático e de suporte:

- Garantir boa hidratação (oral ou endovenosa se necessário);
- Analgesia (paracetamol 500 a 1000mg a cada 6 horas) ou anti-inflamatórios não esteróides (ibuprofeno 200 a 400 mg a cada 8 horas) para tratar a dor;
- Controlo da febre se associada (paracetamol);
- Administrar oxigénio em caso de insuficiência respiratória (2 a 4l/min)
- Nas crises dolorosas torácicas com broncoespasmo, estão indicados broncodilatadores (salbutamol inalatório)
- Caso haja infecção concomitante: administrar tratamento antibiótico conforme descrito abaixo

- **Tratamento da anemia:** transfusão de sangue se anemia grave descompensada (vide aula 7- indicações para transfusão de hemoderivados)
- **Tratamento das infecções:** administrar antibioterapia de largo espectro na presença de sinais de infecção. As infecções por Pneumococo, Meningococo e Salmonela são as mais frequentes nestes pacientes.

5.4.1 Medidas de Prevenção em caso de Drepanocitose

- Suplementação com ácido fólico para prevenir o desenvolvimento de anemia megaloblástica, aumentar o valor da Hgb e a resposta dos reticulócitos:
Administrar 1 mg/dia
- Educação: para reconhecimento precoce das complicações e evicção dos factores precipitantes das crises (ambientes frios, desidratação, hipoxia, infecções)
- Profilaxia para as infecções:
 - Administrar todas as vacinas do calendário de vacinação. Também estão indicados as vacinas contra o pneumococo e o meningococo (ambas não disponíveis em moçambique).

BLOCO 6: PONTOS-CHAVE

- 6.1 A classificação fisiopatológica divide as anemias em 2 grandes grupos, a saber: anemias por deficiência de produção de eritrócitos (ex: carência de ferro, anemia aplásica) e as anemias por aumento da perda de eritrócitos: por excesso de destruição de eritrócitos (anemia hemolítica) e por perdas de sangue (anemia pós-hemorragica).
- 6.2 Os sintomas inespecíficos de anemia mais frequentes incluem: fadiga, astenia, apatia, palidez, tonturas, hipotensão postural, taquicardia, palpitações, dispneia, insuficiência cardíaca (em caso de anemia grave ou de aparecimento rápido).
- 6.3 Para além dos sintomas inespecíficos, cada tipo de anemia pode apresentar sintomas específicos relacionados com a sua causa. Este facto aliado aos exames laboratoriais permite que se faça um diagnóstico diferencial da anemia.
- 6.4 Em caso de suspeita de anemia é necessário confirmar com o hemograma ou hemoglobina. A decisão de tratamento deve ser feita com base no quadro clínico e no nível de hemoglobina e os valores de VCM e HCM que nos vão ajudar a diagnosticar o tipo de anemia
- 6.5 Para qualquer tipo de anemia, sempre que possível deve-se tratar para além da anemia, a sua causa (Ex: parasitoses intestinais, carência alimentar de vitamina B12, hemorragia aguda).
- 6.6 A anemia ferropénica é a mais comum de todas, sobretudo nos países em vias de desenvolvimento devido como Moçambique. O tratamento dos casos estáveis é feito com base na reposição de sulfato ferroso e na correcção da causa de base.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	5
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Distúrbios da coagulação sanguínea	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Definir coagulação sanguínea
2. Listar os elementos envolvidos nos processos fisiológicos envolvidos na coagulação
3. Definir defeitos da coagulação, e explicar a diferença entre os distúrbios hemorrágicos e os pró-trombóticos (hipercoagulabilidade),
4. Classificar as coagulopatias
5. Listar causas comuns de doenças de coagulação em adultos
6. Descrever os sinais clínicos e sintomas associados a defeitos na coagulação do sangue e afecções hemorrágicas
7. Descrever as condições clínicas associadas ao processo anormal de coagulação do sangue
8. Descrever os resultados do exame físico, associados ao processo anormal de coagulação do sangue
9. Descrever o diagnóstico diferencial para os defeitos na coagulação sanguínea
10. Listar observações laboratoriais normalmente associadas com os defeitos na coagulação sanguínea
11. Listar os tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos para os defeitos de coagulação, ao nível do TMG
12. Listar os factores de risco para hipercoagulabilidade ou trombofilia
13. Enumerar os cuidados recomendados para a prevenção de coágulos sanguíneos
14. Identificar os sinais e sintomas mais comuns de trombose venosa profunda e de tromboflebite
15. Identificar os sinais e sintomas mais comuns de coagulação intravascular disseminada.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Distúrbios da coagulação sanguínea - Considerações gerais		
3	Distúrbios da Coagulação: distúrbios hemorrágicos		
4	Distúrbios da Coagulação: hipercoagulação		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. M^cGraw-Hill;1998.
2. Stefani S.D., Barros E., Clínica Médica, 3ª edição, artmed editora, 2008.
3. Valentí P.Farreras, Rozman C, Medicina Interna, 12ª edição, Ediciones Doyma
4. Eddleston M., Davidson R, at all, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 2008
5. Harrison at all, Manual de Medicina, 15ª edição, McGraw Hill, 2002

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: DISTÚRBIOS DA COAGULAÇÃO SANGUÍNEA – CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1 Introdução

Conforme descrito na aula 1, a coagulação sanguínea é uma sequência complexa de reacções químicas que resultam na formação de um coágulo sanguíneo. É uma parte importante da hemostasia na qual a parede do vaso sanguíneo danificado é coberta por um coágulo de fibrina para parar o sangramento e ajudar a reparar o tecido danificado.

2.2 Etiologia

Os distúrbios da coagulação são de dois tipos, a saber: distúrbios hemorrágicos e distúrbios trombóticos. Estes podem ser causados por defeitos de um ou mais elementos envolvidos no processo da coagulação:

- Vasos sanguíneos: por defeito ou dano na parede interna dos vasos sanguíneos
- Plaquetas: por alteração do seu número e/ou da sua função
- Factores da coagulação: alteração do seu número e/ou da sua função

A gravidade dos distúrbios de coagulação é variável, podendo ser transitórios ou permanentes, dependendo dos factores envolvidos: tipo de alteração vascular, grau de trombocitopenia, defeitos da função plaquetária, factor de coagulação alterado.

Nos blocos seguintes, descrevem-se os princípios envolvidos nos distúrbios da coagulação.

BLOCO 3: DISTÚRBIOS DA COAGULAÇÃO – DISTÚRBIOS HEMORRÁGICOS

Os distúrbios hemorrágicos podem ser causados por alteração dos vasos sanguíneos, das plaquetas e/ou dos factores de coagulação. Os princípios para a sua avaliação e manejo ao nível do TMG, são descritos abaixo:

4.1 Distúrbios hemorrágicos associados à defeitos dos vasos (vasculites)

3.1.1. Definição

Os distúrbios hemorrágicos secundários à defeitos dos vasos sanguíneos (vasculite), constituem um grupo de doenças sistémicas caracterizadas por sinais e sintomas constitucionais e processos isquémicos relacionados à inflamação destrutiva da parede dos vasos sanguíneos.

3.1.2. Etiologia

Podem ser:

- Primários: quando são causados por distúrbios genéticos, que resultam na alteração do tecido conjuntivo da parede vascular. Exemplo: púrpura de Henoch Schonlein
- Secundários: quando se associam às diversas condições ou factores (como infecções, fármacos, neoplasias, distúrbios do tecido conjuntivo).

3.1.3. Quadro Clínico

As manifestações clínicas dependem do tamanho e da localização dos vasos acometidos. O sangramento geralmente é ligeiro e acomete principalmente a pele e as mucosas. A presença de sinais

e sintomas cutâneos, pode indicar afecção de um ou mais órgãos internos. A nível cutâneo os sinais e sintomas costumam ser: púrpura (manchas hemorrágicas, geralmente petéquias), úlceras dolorosas por vezes com áreas de necrose, urticária.

3.1.4. Diagnóstico e conduta

São entidades clínicas complexas cuja avaliação e manejo são da competência do médico especialista, contudo muitas vezes se resolvem espontaneamente.

O TMG deve suspeitar de vasculites e posteriormente referir os casos, sempre que estiver perante um paciente com manifestações cutâneas (descritas acima) e presença ou não de sintomas constitucionais.

Os exames auxiliares de diagnóstico como hemograma, VS são úteis para identificar as condições associadas. Tipicamente as plaquetas estão normais, excluindo as trombocitopénias.

Antes de referir ou transferir o paciente, algumas medidas podem ser tomadas ao nível do TMG. São as seguintes:

- Administrar anti-inflamatórios não esteróides para tratar a dor (se presente)
- Tratamento de infecções concomitantes
- Curativo das lesões cutâneas
- Manter os membros afectados em elevação
- Suspensão de fármacos (incluindo medicamentos tradicionais) em uso (potenciais causadores da vasculite)

4.2 Distúrbios hemorrágicos associados à alteração das Plaquetas

3.2.1. Trombocitopénias

3.2.1.1. Definição

Considera-se trombocitopénia à uma redução do número de plaquetas ($PLQ < 150.000/mm^3$).

3.2.1.2 Etiologia

Esta condição, pode ser causada por produção insuficiente na medula óssea ou por destruição excessiva, sendo esta última a mais frequente:

- **Diminuição da produção:** a insuficiente produção de plaquetas na medula óssea pode ser de origem genética ou adquirida. As condições de origem adquirida mais comuns no nosso contexto são infiltração neoplásica medular, HIV, medicamentos (citostáticos, diuréticos tiazídicos, sulfonamidas, cefalosporinas, heparina), substâncias tóxicas e alcoolismo crónico.
- **Aumento da destruição:** a destruição excessiva pode ser de causa imunológica (após uma transfusão, Púrpura Trombocitopénica Idiopática) ou não imunológica (por infecções, por coagulação intravascular disseminada, hiperesplenismo).

Outra causa de trombocitopenia importante no nosso contexto, é o sequestro esplénico de plaquetas, que ocorre quando há esplenomegalia. Em condições normais cerca de 30% das plaquetas localiza-se no baço, o que faz com que num baço maior, este número aumente e reduza o número de plaquetas circulantes.

3.2.1.3. Quadro clínico

Os sinais e sintomas típicos, consistem no aparecimento de manchas hemorrágicas muco-cutâneas (equimoses e petéquias). Estas geralmente aparecem de modo espontâneo ou após traumatismos (mesmo quando ligeiros), e não desaparecem com a pressão.

Em casos raros há hemorragias espontâneas (gastrointestinais, genitourinárias, no sistema nervoso central, etc) que podem ser graves e até fatais, sobretudo quando afectam o sistema nervoso central. Os pacientes também podem referir antecedentes de sangramento aumentado nos pontos de venoclise, após traumatismos ou episódios de menometrorragia (género feminino).

Para além dos sinais e sintomas hematológicos, sinais e sintomas de doenças associadas podem estar presentes.

3.2.1.4. Diagnóstico

Ao nível do TMG, o diagnóstico de suspeita deve ser estabelecido com base na anamnese e no exame físico. Deve-se suspeitar sempre de trombocitopenia, na presença de sangramento muco-cutâneo anormal espontâneo ou após traumas ligeiros, que aparece de forma recorrente.

Deve-se pesquisar sobre o uso de medicamentos, exposição a tóxicos, antecedentes de alcoolismo e sobre a existência de outras doenças como HIV, neoplasias.

Deve-se suspeitar de HIV, sempre que se estiver perante um caso de trombocitopenia, pois esta pode ser a primeira manifestação da infecção.

A normalização da contagem plaquetária após a suspensão de um medicamento suspeito, é um forte indicador de que a causa é medicamentosa.

Ao exame físico, deve-se procurar por sinais e sintomas de doenças associadas que possam estar na origem da trombocitopenia (sinais de imunodepressão, de doença neoplásica, de infecções, de esplenomegália, entre outros).

Exames auxiliares de diagnóstico

O hemograma revelará uma diminuição da contagem de plaquetas. Nalguns casos pode haver redução concomitante de GV e de GB, indicando um problema ao nível da medula óssea. Também poderá revelar presença de infecções associadas à trombocitopenia.

A bioquímica também é útil para o despiste de condições associadas, sobretudo as doenças hepáticas associadas ao hipersplenismo.

O teste de HIV está indicado, para despiste desta importante causa, no nosso contexto.

3.2.1.5. Conduta

Perante um caso de suspeita de um distúrbio hemorrágico por trombocitopenia, o TMG deve procurar estabilizar o paciente e referir imediatamente para um nível de atenção superior. Os cuidados de estabilização a serem prestados incluem:

- Avaliação e estabilização dos sinais vitais
- Estancamento de hemorragias activas (se presentes)
- Suspende eventuais medicamentos (incluindo medicamento tradicional) que o paciente esteja tomando
- Evitar procedimentos invasivos
- Nos pacientes com hemorragia activa e sinais de descompensação, administrar concentrado de glóbulos na dose de 10 a 15 ml/kg de peso corporal (geralmente 2 a 4 unidades nos adultos). Associar fluidoterapia para repor a volémia.
- Prednisolona 1-2mg/kg

3.2.2. Distúrbios hemorrágicos associados à alterações funcionais das plaquetas ou trombocitopatias

3.2.2.1. Definição

As trombocitopatias incluem todas as condições que levam à alteração do funcionamento normal das plaquetas.

3.2.2.2. Etiologia

As trombocitopatias podem ser:

- Adquiridas: medicamentos (ampicilina, cefalosporinas, penicilina G, aspirina e outros AINEs), tóxicos (venenos de animais peçonhentos), doenças auto-imunes, cardiopatias, transfusões múltiplas, leucemias agudas e outras.
- Congênitas: raras

3.2.2.3. Quadro clínico

O quadro clínico assemelha-se ao das trombocitopénias, com intensidade variável dependendo do tipo de alteração.

3.2.2.4. Diagnóstico e conduta

Deve-se suspeitar de trombocitopatia, sempre que se estiver perante um caso com sintomatologia similar à da trombocitopenia, apresentando ao hemograma, uma contagem plaquetária normal.

A presença de antecedentes de ingestão de medicamentos, exposição à tóxicos e de outras causas de trombocitopatia, deve ser pesquisada.

A conduta aplicada deve ser a mesma que para trombocitopenia.

4.3 Distúrbios hemorrágicos associados a defeitos dos Factores da Coagulação

3.3.1. Definição

Também chamadas de coagulopatias, são todas as condições que cursam com distúrbios hemorrágicos por alteração dos factores de coagulação.

3.3.2. Etiologia

Os defeitos dos factores da coagulação podem ser:

- Congénitos: os mais comuns são a hemofilia A (défice do factor de coagulação VIII) e a hemofilia B (défice do factor de coagulação IX).
- Adquiridos: coagulação intravascular disseminada, diátese hemorrágica da doença hepática, deficiência de vitamina K, complicações do tratamento com anti-coagulante (ex: heparina).

O fígado é responsável pela produção dos factores de coagulação. Na presença de doença hepática importante, há redução na produção dos factores de coagulação e consequente coagulopatia.

A CID, também chamada de coagulopatia de consumo, é uma condição que surge geralmente como complicação de acidentes obstétricos, sépsis, politraumatismo e neoplasias malignas. Nela, ocorre coagulação intravascular massiva, com consequente consumo excessivo dos factores de coagulação e das plaquetas circulantes, resultando em distúrbios hemorrágicos e trombóticos (vide descrição abaixo).

A vitamina K é essencial no processo de síntese de alguns dos factores da coagulação, e sua deficiência determina a redução nos níveis de alguns desses factores (II, VII, IX, X).

3.3.3. Quadro clínico

O quadro clínico é variável, dependendo do nível de gravidade. Tipicamente apresenta-se com sangramento espontâneo horas a dias após traumatismos ligeiros. Inclui:

- Equimose após traumas leves, como por exemplo ao pinçar a pele;
- Gengivorragias após caída espontânea dos dentes de leite ou após extracção dentária;

- Dor seguida de tumefacção (resultante de sangramentos) nas articulações (sobretudo nas articulações de sustentação como tornozelo, joelho, anca e cotovelo);
- Artropatia com rigidez articular (resultante de hemartroses de repetição e inflamação);
- Hematomas intra-musculares;
- Sangramento nas cavidades corporais, que pode comprimir estruturas vizinhas e ser grave, sobretudo quando afecta o cérebro;
- Sangramento superior ao esperado, após procedimentos invasivos (ex: intervenções cirúrgicas, toracocentese, canalização de veia);
- Sangramento espontâneo em qualquer aparelho (gastrointestinal, genitourinário, etc)

3.3.4. Diagnóstico

Ao nível do TMG, o diagnóstico de suspeita baseia-se na anamnese e no exame físico. Deve-se suspeitar de coagulopatias na presença de distúrbios hemorrágicos que cursem com hematomas e sangramento articular (hemartroses), ambos achados comuns nas coagulopatias, mas raros nos distúrbios plaquetários.

O hemograma revela plaquetas e outras células normais, ou anemia em caso de hemorragia grave.

3.3.5. Conduta

Perante um caso de suspeita de um distúrbio hemorrágico por coagulopatia, o TMG deve procurar estabilizar o paciente e referir imediatamente para um nível de atenção superior. Os cuidados de estabilização a serem prestados incluem:

- Avaliação e estabilização dos sinais vitais
- Estancamento de hemorragias activas (se presentes)
- Evitar procedimentos invasivos
- Administrar plasma fresco congelado (se disponível), na dose de 15 a 20 ml/kg ou alternativamente sangue total (10 a 15 ml/kg) se sangramento activo
- Administrar vitamina K na dose de 10 mg IM. *Não administrar nos pacientes com doença hepática severa ou nas gestantes prestes a dar a luz.*

3.4. Diagnóstico Diferencial dos Distúrbios Hemorrágicos

Tabela 1: Diagnóstico diferencial dos distúrbios hemorrágicos

Distúrbio hemorrágico	Manifestações Clínicas	Hemograma
Vasculites	Petéquias, úlceras com ou sem necrose, urticária	PLQ, GB, GV normais
Trombocitopénia	Petéquias e equimoses na pele e nas mucosas. Raramente sangramento espontâneo.	PLQ <150.000/mm ³ ; GB, GV normais/reduzidos (se origem medular)
Trombocitopatia	O mesmo que para trombocitopenia	PLQ normais
Coagulopatia	Hematomas, hemartroses, sangramento profuso após procedimentos invasivos, episódios de sangramento espontâneo	PLQ, GB, GV normais

4.1. Introdução

Os distúrbios trombóticos, também chamados de trombofilias são condições que predispõem o paciente à trombose (formação de trombos).

No sangue há factores que favorecem a coagulação do sangue (os factores da coagulação) e factores que inibem a formação de coágulos (chamados anticoagulantes). O equilíbrio entre estes dois grupos de factores é responsável pela manutenção do sangue em estado líquido, para que possa fluir normalmente pelos vasos. Quando ocorre um desequilíbrio a favor dos procoagulantes, desencadeia-se a formação de trombos.

Pessoas de todas as idades podem ser afectadas, contudo, são mais frequentes em adultos pela presença de condições predisponentes.

Os problemas trombóticos podem ser venosos e arteriais, dependendo do tipo de vaso onde acontece o fenómeno. Nesta unidade falaremos dos problemas trombóticos que afectam às veias. Os problemas trombóticos arteriais adquiridos estão relacionados com a presença dos chamados factores de risco cardiovascular e são abordados em outras disciplinas.

4.2. Etiologia

Os distúrbios trombóticos podem ser:

- **Hereditários:** causados por defeitos genéticos
- **Adquiridos:** incluem várias condições heterogéneas nas quais o evento trombótico é geralmente uma complicação destas condições. O mecanismo fisiopatológico é diferente em cada situação e por vezes não é bem conhecido. Alguns factores de risco ou condições estão implicados no surgimento destes distúrbios. São os seguintes:
 - Gravidez e puerpério: por aumento da produção de factores pro-coagulantes
 - Uso de contraceptivos orais
 - Pessoas acamadas: a estase venosa é favorecida
 - Viagem em avião ou carro por muitas horas: favorecem a estase venosa nos membros inferiores
 - Obesidade: favorece a estase venosa
 - Estase venosa por insuficiência venosa crónica
 - Traumas, fracturas
 - Cirurgias ortopédicas ou de longa duração: os mecanismos da trombose parecem estar ligados ao “trauma” da cirurgia e a imobilidade na cama
 - Carcinomas: devido à produção de substâncias pelas células neoplásicas que favorecem a trombofilia
 - Traumatismo na veia: pode ser por qualquer factor que provoque lesão na camada interna da veia, tais como trauma, medicação intravenosa, cateterismo, infecções, queimaduras
 - Medicamentos quimioterápicos
 - Desidratação aguda: o sangue fica mais denso
 - História de trombose prévia: predispõe o paciente à recorrência

4.3. Quadro Clínico

A trombose venosa pode afectar às veias superficiais e profundas do corpo. Quando acontece nas veias superficiais (geralmente nos membros inferiores) causa uma tromboflebite (inflamação e trombose da veia). Quando acontece nas veias profundas (no interior dos músculos ao nível dos membros inferiores), chama-se trombose venosa profunda (TVP).

Em qualquer localização, o trombo irá provocar uma inflamação na veia, podendo permanecer restrito ao local inicial de formação ou se estender ao longo da mesma, provocando sua obstrução parcial ou total.

Algumas manifestações clínicas frequentes da hipercoagulabilidade incluem:

- **Tromboflebite:** as veias afectadas são as superficiais; o trombo determina o aumento de temperatura, dor, vermelhidão e edema na área afectada. Pode-se palpar um endurecimento no trajecto da veia sob a pele. Raramente provoca complicações, fica localizado e pode ser retirado com uma pequena cirurgia.
- **Trombose venosa profunda:** O local mais afectado por trombose profunda são os vasos venosos profundos dos membros inferiores. Os sintomas da TVP variam muito, desde clinicamente assintomático (cerca de 50% dos casos de TVP passam despercebidos) até sinais e sintomas clássicos como aumento da temperatura local, edema (inchaço), dor ao caminhar, sensação de peso nas pernas, empastamento (rigidez da musculatura da barriga da perna), coloração “avermelhada” ou mais escura da pele, normalmente restritos a uma só perna. O edema pode se localizar apenas na barriga da perna e pé ou estar mais exuberante na coxa, indicando que o trombo se localiza nas veias profundas dessa região ou mais acima da virilha. A complicação mais frequente e grave da TVP é a trombo-embolia pulmonar.

4.4 Diagnóstico

Em todas as situações a anamnese e o exame físico são fundamentais para investigar os factores de risco e sinais e sintomas típicos.

Em caso de suspeita de distúrbios trombóticos, o TMG deve referir para o médico, para avaliação.

4.5 Conduta

No caso de trombose superficial (tromboflebite): aplicação de calor na área afetada, elevação das pernas e uso de anti-inflamatórios não esteróides (ibuprofeno 400 mg de 8/8 horas) por um período de uma a duas semanas.

Após cuidados iniciais, referir para um nível de atenção superior. A tromboflebite não se complica com embolia pulmonar, pelo que o tratamento geralmente é em regime de ambulatório.

No caso de TVP: sendo a TVP uma doença potencialmente grave, que pode desencadear a tromboembolia pulmonar, perante a suspeita clínica o TMG deve internar e referir o caso para o médico. Algumas medidas devem ser tomadas enquanto se aguarda pela referência ou transferência:

- Fazer repouso com as pernas elevadas
- Fazer uso de meia de compressão elástica adequada à sua perna (a meia deve conseguir fazer compressão até a raiz do membro)

4.5.1. Medidas não farmacológicas para a prevenção da estase venosa:

Nos doentes com factores de risco para a TVP, e especialmente naqueles que têm antecedentes de episódio prévio, o clínico deve aconselhar o paciente a:

- Fazer caminhada regularmente

- Movimentar os pés como se estivesse pedalando uma máquina de costura em caso de situações em que necessite permanecer sentado por muito tempo (viagens muito longas de carro ou de avião)
- Mover os pés como se estivesse andando sem sair do lugar se estiver em pé parado
- Fazer movimentos com os pés e as pernas, enquanto permanecer acamado, eventualmente pedindo ajuda de alguém.
- Evitar fumar e o sedentarismo.
- Controlar o peso, a obesidade favorece a estase venosa.
- Usar meia elástica se o tornozelo incha com frequência.

4.5. Coagulação intravascular disseminada – CID

4.5.1. Introdução

Também chamada de coagulopatia de consumo, a CID, é uma coagulopatia ligada ao consumo massivo de factores da coagulação e de plaquetas. Este consumo massivo de alguns dos factores da coagulação leva ao aparecimento de fenómenos trombóticos e hemorrágicos sucessivamente. É portanto uma condição causada pela alteração de mecanismos de regulação da coagulação.

4.5.2. Etiologia

As causas que podem desencadear uma CID são várias:

- Infecções: sépsis bacteriana, infecção por meningococo, *Haemophilus influenzae*, *Salmonella*; *Stafilococo aureus*, *pneumococco*, *VZV*, *HZV*, *HIV*, Rubéola e outras infecções
- Traumatismos e lesão dos tecidos: queimaduras, isquemia, enfarte, fracturas múltiplas
- Complicações obstétricas: placenta prévia, morte fetal de um gêmeo, infecções, eclâmpsia, ruptura da placenta
- Neoplasias: leucemia aguda, linfoma
- Envenenamento: mordedura de cobra ou picada de insectos

4.5.3. Quadro clínico

Clinicamente a CID manifesta-se mais frequentemente de forma grave e com rápida evolução (fulminante), através de:

- Trombose e obstrução da circulação: devido à tendência trombótica inicial, o que produz lesão dos órgãos e falência dos mesmos
- Sangramentos: hemorragias graves no aparelho gastrointestinal, respiratório ou no sistema nervoso central, resultantes do consumo dos factores de coagulação e plaquetas.
- Choque e falência multiorgânica: nos casos mais agudos e graves. A mortalidade por CID é elevada
- Pode haver predominância do padrão hemorrágico sobre o trombótico, e vice-versa.

Conduta

Devido à complexidade da CID, sempre que o TMG suspeitar desta condição, deverá estabilizar o doente e referir imediatamente para o nível superior.

As medidas de estabilização incluem:

- Tratamento da causa de base: se estiver ao nível do TMG (ex: infecções, complicações do parto)
- Estabilização hemodinâmica: fluidoterapia e transfusão de concentrado de glóbulos vermelhos (10 a 15 ml/kg de peso corporal) se o paciente tiver anemia grave e sangramento activo
- Administração de Plasma fresco congelado (se disponível), na dose de 15 a 20 ml/kg ou alternativamente sangue total (10 a 15 ml/kg) se sangramento activo.

Nota: a administração de sangue total exclui a necessidade de administrar concentrado de glóbulos, ou seja, se houver PFC – administrar PFC e concentrado de glóbulos, mas se não houver PFC – administrar sangue total como alternativa (que já contém os glóbulos vermelhos e o PFC).

- Medidas gerais de acordo com o quadro clínico apresentado

O paciente deverá ser referido ou transferido para níveis de atenção superior, onde será feito o tratamento definitivo com base no padrão dominante (trombótico ou hemorrágico) e no tratamento da patologia de base.

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

- 5.1. A coagulação sanguínea é uma sequência complexa de reacções químicas que resultam na formação de um coágulo sanguíneo. É uma parte importante da hemostasia na qual a parede do vaso sanguíneo danificado é coberta por um coágulo de fibrina para parar o sangramento e ajudar a reparar o tecido danificado.
- 5.2. O processo da coagulação inclui como principais elementos: os vasos sanguíneos, as plaquetas e os factores plasmáticos da coagulação. Alterações qualitativas ou quantitativas de um ou mais destes elementos podem determinar distúrbios da coagulação (hemorrágicos ou trombóticos).
- 5.3. Os distúrbios hemorrágicos causados por defeitos dos vasos sanguíneos, geralmente manifestam-se com sangramento ligeiro que afecta predominantemente a pele e as mucosas.
- 5.4. O sangramento em cavidades, articulações e a formação de hematomas é comum nos distúrbios da coagulação e raro nos distúrbios plaquetários, em que o sangramento é menor.
- 5.5. Na origem dos distúrbios trombóticos adquiridos são implicados vários factores de risco, a saber: uso de contraceptivos ora, o estado de imobilidade prolongada na cama ou durante as viagens longas, a estase venosa, traumas, cirurgias ortopédicas, queimaduras, gravidez e puerpério obesidade e carcinomas.
- 5.6. A CID é uma coagulopatia ligada ao consumo massivo de factores da coagulação e de plaquetas, que leva ao aparecimento de fenómenos trombóticos e hemorrágicos sucessivamente. Perante casos suspeitos o TMG deve iniciar as medidas de estabilização, resolver a causa de base se possível e referir imediatamente para um nível de atenção superior.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	6
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Leucemia e Linfoma	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Definir Leucemia e Linfoma
2. Descrever os sintomas de uma história clínica normalmente, associados à leucemia e linfoma em adultos
3. Descrever resultados do exame físico em adultos, normalmente associados à leucemia e linfoma
4. Descrever os diagnósticos diferenciais para leucemia e linfoma
5. Listar observações laboratoriais que podem levar à consideração de um diagnóstico de leucemia ou linfoma
6. Explicar em linhas gerais, o prognóstico de um paciente diagnosticado com leucemia ou linfoma
7. Descrever o procedimento correcto para referir um paciente com suspeita de leucemia ou linfoma
8. Explicar que o vírus de Epstein Barr é associado ao linfoma de Burkitt

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Leucemias		
3	Linfomas		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia:

1. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. M^cGraw-Hill;1998.
2. <http://emedicine.medscape.com/hematology>
3. <http://www.merckmanuals.com/>
4. Stefani S.D., Barros E., Clínica Médica, 3ª edição, artmed editora, 2008.
5. Valentí P.Farreras, Rozman C, Medicina Interna, 12ª edição, Ediciones Doyma
6. Eddleston M., Davidson R, et al, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 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: LEUCEMIAS

3.1 Definição

As leucemias são neoplasias malignas do tecido hematopoiético caracterizadas por uma proliferação não controlada de células não diferenciadas da medula óssea.

3.2 Classificação

Podem ser classificadas como **agudas ou crónicas**, dependendo da velocidade com que o processo se desenvolve.

Também podem ser classificadas de acordo com o tipo de célula originária em:

- **Leucemias linfóides:** quando a célula neoplásica que origina a leucemia é um linfócito ou um precursor linfóide.
- **Leucemias mielóides:** quando a célula neoplásica que origina a leucemia é a célula primordial mielóide ou uma forma mais madura desta linha de diferenciação.

Com base nas duas classificações acima descritas, as leucemias podem ser subdivididas em:

- **Leucemia linfoblástica aguda:** quando a célula neoplásica é um linfócito e a doença evolui de forma aguda
- **Leucemia linfocítica crónica:** quando a célula neoplásica é um linfócito e a doença evolui de forma crónica
- **Leucemia mielóide (ou mieloblástica) aguda:** quando a célula neoplásica é da linhagem mielóide e a doença evolui de forma aguda
- **Leucemia mieloide (ou mielocítica) crónica:** quando a célula neoplásica é da linhagem mielóide e a doença evolui de forma crónica

3.3 Epidemiologia

A leucemia mielóide aguda (LMA) é a forma mais frequente nos adultos. Sua incidência aumenta com a idade, em média por volta dos 70 anos;

3.4 Etiologia:

Ainda é desconhecida, há factores associados como exposição a radiações ou outras doenças do sistema imunológico.

3.5 Quadro Clínico

As manifestações são causadas pela proliferação das células anormais, que leva a uma substituição gradual do tecido hematopoiético saudável por parte do tecido neoplásico. Como consequência há uma situação de insuficiência medular, com falta de produção de neutrófilos, glóbulos vermelhos e plaquetas, resultando em anemia, neutropénia e trombocitopénia. No sangue periférico aparecem células leucémicas, causando uma leucocitose. As células leucémicas infiltram-se no baço, no fígado, nos gânglios, e em outros tecidos como o sistema nervoso central, rins, testículos, ovários, pele, e olhos.

Os sinais e sintomas sistêmicos são os primeiros a aparecer e algumas semanas depois surgem os achados hematológicos:

- Mal-estar
- Anorexia e perda de peso
- Astenia
- Febre
- Irritabilidade
- Dor nos ossos longos (por infiltração da medula óssea)
- Artralgias, dificuldade para andar
- Sudorese

Sinais e Sintomas causados pela insuficiência medular (anemia, neutropenia ou disfunção dos leucócitos e trombocitopenia):

- Palidez
- Sinais e sintomas de ICC (palpitações, sopro sistólico)
- Vertigens
- Dispneia durante o esforço
- Hemorragias como petéquias nos membros inferiores, equimose, epistaxe, gengivorragias
- Febre: causada pela diminuição dos neutrófilos e maior susceptibilidade à infecções, ou causada pela própria neoplasia

Sinais e Sintomas causados pela infiltração de outros órgãos:

- Hepatoesplenomegalia: sempre presente
- Linfadenopatias: podem não ser muito evidentes
- Sistema nervoso central: pode haver uma síndrome meníngea com cefaleia, vômito, irritabilidade, rigidez da nuca, sonolência, sinais oculares como paralisia do VI nervo craniano, paralisia de outros nervos cranianos, convulsões, estado comatoso
- Pele: máculas e pápulas infiltradas, nódulos de consistência dura, violácea
- Sistema esquelético: artralgias, dor ao caminhar
- Rins: insuficiência renal
- Parótidas: aumento do volume bilateral
- Gastrointestinal: dor abdominal

3.6 Diagnóstico

Perante o quadro clínico acima descrito, o TMG deverá suspeitar da existência de leucemia e poderá solicitar:

Hemograma:

O hemograma irá ilustrar leucocitose ($GB > 10.000/mm^3$), acompanhada de anemia e trombocitopenia em graus variáveis.

3.7 Diagnóstico Diferencial

- Infecções virais ou malária: estas condições podem apresentar-se com sintomatologia similar à da fase inicial da doença. Nestes casos é importante pesquisar sobre a evolução do quadro clínico. Infecções virais geralmente resolvem-se espontaneamente. Os exames auxiliares como HTZ e hemograma, são úteis para apurar as conclusões.
- Distúrbios hemorrágicos por trombocitopenia: neste caso o estado geral do paciente é bom, a hepatoesplenomegalia é menos volumosa ou ausente. O hemograma revela trombocitopenia mas os GV e GB são normais ou levemente aumentados

- Outras patologias neoplásicas que infiltram a medula óssea como os linfomas. Nestes casos é necessário referir para fazer a biópsia da medula óssea

3.8 Conduta

Caso haja suspeita de leucemia, o clínico deve referir o paciente a um hospital de nível superior (hospitais centrais) onde podem ser realizados os testes para a confirmação do diagnóstico, do tipo de leucemia, o estadiamento e finalmente o tratamento adequado/aconselhável.

O tratamento das leucemias é constituído por fases nas quais são utilizados medicamentos quimioterápicos em diferentes combinações.

3.9 Prognóstico

Em países onde o diagnóstico é atempado e o tratamento está disponível o prognóstico é muito melhor do que em Moçambique.

Em geral o prognóstico é influenciado por diferentes factores como: sexo, idade e estado nutricional do paciente; tipo de leucemia, fase da doença na altura do diagnóstico.

BLOCO 3: LINFOMAS

3.1. Definição

Os linfomas são um grupo heterogêneo de tumores malignos originados a partir das células linfóides e se apresentam como tumores sólidos do sistema imune.

3.2. Classificação

Os linfomas são divididos em dois grandes grupos: os linfomas de Hodgkin (LH) e os linfomas não Hodgkin (LNH), sendo estes últimos os mais frequentes.

3.2.1 Linfoma de Hodgkin

O linfoma de Hodgkin é uma neoplasia de origem na célula da linha linfóide, caracterizada pela proliferação de células gigantes multinucleadas chamadas células de Reed-Sternberg, visíveis no esfregaço de sangue periférico.

A sua frequência varia em diferentes áreas geográficas, sendo frequente em crianças e adolescentes e em países em via de desenvolvimento.

3.2.2 Linfoma não Hodgkin

Os linfomas não Hodgkin (LNH) constituem um grupo heterogêneo de neoplasias que se originam pela degeneração maligna de células que pertencem a linhas diferentes dos linfócitos. São o tipo de linfoma mais frequente.

Em adultos são frequentes após os 40-50 anos de idade ou antes em caso de co-infecção com o HIV.

Existem várias formas, classificadas segundo a morfologia das células e ao grau de malignidade.

3.3 Etiologia

A origem dos linfomas não é ainda bem esclarecida. É conhecida a relação entre algumas infecções virais, como a infecção pelo vírus de Epstein Barr (VEB) e o desenvolvimento de linfomas. Outros vírus associados com o desenvolvimento de linfomas são o vírus da hepatite C (VHC) ou o HTLV-1. Outro factor associado é a presença de imunodepressão. Neste caso, a infecção pelo HIV está relacionada com um aumento na incidência de linfomas não Hodgkin. Também outras imunodeficiências não adquiridas apresentam uma maior frequência de desenvolvimento de linfomas.

3.4 Quadro Clínico

Os sintomas típicos são:

- Linfadenopatias: Aumento do tamanho dos gânglios linfáticos em qualquer localização (virilhas, axilas, pescoço, intra-abdominais). Os gânglios são indolores, com consistência de borracha, aderidos aos planos profundos e não aderidos à pele, e que confluem e tornam-se volumosos.
- Sintomas resultantes da ocupação do mediastino pelos linfonodos aumentados: dispneia, dor torácica, tosse, edema do pescoço, face, membros superiores
- Esplenomegalia: pode não estar presente
- Febre inexplicável ($>38^{\circ}\text{C}$), sem patologia infecciosa ou febre intermitente
- Sudorese noturna
- Perda de peso maior do 10% nos últimos 6 meses
- Infecções (por défice imunológico celular, e alteração da funcionalidade dos linfócitos).

As neoplasias mais avançadas apresentam-se com sintomas de comprometimento de outros órgãos como (aparelho gastrointestinal, pele, medula óssea, sistema nervoso central e outros).

3.5 Diagnóstico

É importante que o TMG comença os princípios para o diagnóstico de suspeita, para que possa referir atempadamente os casos, de modos a beneficiarem de exames e de atendimento especializado.

Deve-se suspeitar de linfoma nos casos em que a sintomatologia é compatível com a descrita acima. Para auxiliar no diagnóstico, os exames auxiliares ao nível do TMG, incluem:

- Hemograma: pode ser normal ou apresentar redução de todas as células
- Bioquímica: VS, LDH podem estar aumentados, testes de função renal e hepática podem estar alterados se houver envolvimento destes órgãos
- Rx tórax: para ver o envolvimento do mediastino
- Teste HIV: uma vez que esta infecção está muito frequentemente associada aos linfomas

3.6 Diagnóstico Diferencial dos linfomas

- Tuberculose ganglionar: nestes casos o quadro clínico característico da tuberculose, com perda ponderal, febre, astenia, anorexia pode se confundir com o do linfoma. A PAAF é útil para confirmar a tuberculose.
- Os tipos diferentes de linfomas, Hodgkin e Não Hodgkin, são diferenciáveis através do exame histológico

3.7 Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos para o nível de atenção superior.

O tratamento é baseado na quimioterapia e em outras abordagens complementares, nomeadamente radioterapia e cirurgia.

3.8 Prognóstico

À semelhança das leucemias, em países onde o diagnóstico é atempado e o tratamento é disponível o prognóstico é muito melhor do que em Moçambique.

O prognóstico é determinado a partir do estadio da neoplasia, da localização do tumor, tamanho, histologia e de alguns sintomas que estão ligados à difusão da doença (febre, sudorese noturna, perda de peso, comprometimento mediastínico). É pior no género masculino e nos pacientes com idade maior do que 7 anos.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

- 4.1** As leucemias são neoplasias malignas do tecido hematopoiético caracterizadas por uma proliferação não controlada de células não diferenciadas da medula óssea. A proliferação celular pode ser da série linfóide ou da série mieloide.
- 4.2** O TMG deve suspeitar de leucemia, sempre que estiver perante um quadro clínico compatível e os seguintes resultados ao hemograma: leucocitose, anemia e trombocitopenia em graus variáveis.
- 4.3** Os linfomas são um grupo heterogêneo de tumores malignos originados a partir das células linfóides e se apresentam como tumores sólidos do sistema imune. São divididos em linfomas de Hodgkin (LH) e os linfomas não Hodgkin (LNH), sendo estes últimos os mais frequentes.
- 4.4** Os linfomas podem ser confundidos com a tuberculose ganglionar pois apresentam sintomas semelhantes. É importante que se faça uma história clínica detalhada e exames auxiliares (sobretudo a PAAF) para diferenciar estas duas condições.
- 4.5** Todos os casos suspeitos de leucemia ou de linfoma, devem ser referidos para beneficiarem de atendimento e de exames especializados. Quanto mais precoce for o diagnóstico, melhor o prognóstico em ambos casos.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	7
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Transfusão Sanguínea - Complicações Emergências hematológicas	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

E. Sobre o conteúdo “Transfusão Sanguínea - Complicações”:

1. Descrever as indicações para uma transfusão sanguínea
2. Descrever as contra-indicações para a transfusão sanguínea
3. Descrever as possíveis reacções a uma transfusão, sinais, sintomas, conduta

F. Sobre o conteúdo “Emergências Hematológicas”:

1. Identificar as principais situações hematológicas de emergência.
2. Descrever os sinais e sintomas que podem ser associados a uma emergência hematológica em adultos
3. Descrever resultados do exame físico em adultos que podem estar associados a uma emergência hematológica
4. Explicar os cuidados e tratamento imediatos (estabilização) de um paciente com uma emergência hematológica
5. Descrever o procedimento correcto para referir um paciente que apresenta uma emergência hematológica.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Transfusão Sanguínea – Complicações		
3	Emergências Hematológicas		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. Madon E, Gabutti V, Miniero R. Hematologia e oncologia pediátrica. 1ª Edição. M^cGraw-Hill;1998.
2. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 7th Edition, McGraw-Hill Companies, 201
3. Joel Samo Gudo, Normas sobre a prática clínica transfusional em Moçambique, Ministério da Saúde, 2004
4. Eddleston M., Davidson R, at all, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 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: TRANSFUSÃO SANGUÍNEA - COMPLICAÇÕES

2.1 Introdução

A transfusão de sangue é a transferência de sangue total ou de um componente sanguíneo (hemoderivado) de uma pessoa (doador) para outra (receptor). Em certas ocasiões, o dador e o receptor podem ser a mesma pessoa (transfusão autóloga).

O procedimento para a transfusão, as suas indicações e contra-indicações já foram descritos na disciplina de procedimentos clínicos e de enfermagem (2º semestre). Nesta aula, o enfoque será dado para o manejo das reacções adversas que podem ocorrer durante ou após as transfusões, e para complementar o processo de aprendizagem, o estudante deverá consultar a aula 4 da disciplina de procedimentos clínicos e de enfermagem.

2.2 Complicações das Transfusões

Apesar de ser considerada uma prática segura, a transfusão pode por vezes apresentar complicações ou reacções adversas graves. Para minimizar o risco de complicações, o pessoal de saúde deve seguir as normas para a realização do procedimento (descritas na disciplina de procedimentos clínicos e de enfermagem) e tomar as devidas precauções. É importante recordar, que as transfusões só devem ser prescritas quando estritamente necessárias e que o uso de componentes específicos do sangue (hemoderivados) deve ser sempre a primeira opção, pois reduz o risco de complicações e para além disso melhora a gestão do sangue como elemento terapêutico.

Durante o processo de transfusão, o paciente deve ser monitorado de perto e todos os sinais ou sintomas que surjam, ainda que leves devem ser tomados em consideração, pois podem anunciar uma reacção adversa grave.

As principais complicações ou reacções adversas à transfusão são:

- Sobrecarga de volume (por transfusões de quantidade elevada de sangue ou hemoderivados)
- Reacções transfusionais: estas podem ser agudas e crónicas e são listadas abaixo:
 - Reacções transfusionais agudas: ocorrem durante a infusão ou dentro de minutos ou horas após a transfusão. As principais são:
 - ✓ Hemólise Intravascular Aguda
 - ✓ Choque Séptico
 - ✓ Urticária (reacção alérgica)
 - ✓ Reacção febril não hemolítica
 - ✓ Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (edema agudo do pulmão)
 - Reacções transfusionais crónicas:
 - ✓ Sobrecarga de ferro
 - ✓ Hemólise tardia
 - ✓ Transmissão de infecções (hepatite B ou C, HIV)
 - ✓ Púrpura pós transfusional

As reacções transfusionais agudas e a sobrecarga de volume, são as complicações mais preocupantes, por serem aquelas que colocam em risco imediato a vida do paciente, pelo que perante estes casos, a conduta consiste em:

- Parar a transfusão;
- Comunicar a ocorrência ao serviço de banco de sangue;
- Colher uma nova amostra de sangue do paciente e enviar ao laboratório juntamente com o sangue transfundido remanescente para testagem e verificação de incompatibilidades;
- Comparar os dados do paciente com os da bolsa de sangue e a prescrição médica;
- Proceder com as medidas iniciais para a estabilização do paciente (descritas na tabela 1);
- Transferir ou referir todos os casos para níveis de atenção superior.

A tabela abaixo, descreve os princípios para a avaliação e manejo das principais complicações da transfusão (reações transfusionais agudas e sobrecarga de volume):

Tabela 1: Principais complicações da transfusão

Tipo de reacção	Causa	Evolução	Tratamento
Hemólise intravascular aguda	Transfusão de sangue incompatível	Surge durante a transfusão dos primeiros 5 a 10 mililitros, com agitação, dor e vermelhidão na veia infundida, cefaleias, dor e sensação de aperto torácico, hipotensão, sangramento generalizado dos locais de incisão ou de acesso venoso, hematúria, oligúria	Parar a transfusão, canalizar outra veia e manter acesso venoso, administrar fluídos endovenosos (estabilizar TA), tratar a discrasia sanguínea com plasma fresco congelado* e concentrado de plaquetas* se disponíveis, monitorar diurese, administrar tratamento de suporte
Choque séptico	Contaminação bacteriana do produto transfundido	Surge durante a infusão dos primeiros 100ml, com febre, hipotensão, calafrios,	Parar a transfusão, canalizar outra veia e Manter acesso venoso, administrar tratamento da septicémia a base de fluídos, antibióticos endovenosos de largo espectro (ex: ampicilina e gentamicina), monitorar a diurese, administrar tratamento de suporte.
Urticária (reação alérgica)	Reacção dos anticorpos do paciente contra componentes do sangue transfundido	<u>Reacção leve:</u> erupção cutânea pruriginosa local ou disseminada tipicamente sem febre <u>Reacção moderada:</u> lesões cutâneas combinadas à hipotensão, dispnéia, estridor, sibilos, náuseas, vômitos, diarreia <u>Reacção severa:</u> quadro sistémico associado à hipotensão e redução do nível de consciência	Parar a transfusão canalizar outra veia e manter acesso venoso. <u>Reacção leve e moderada:</u> Difenhidramina injectável 50mg/5ml, 1 ampola IV/IM. Repetir se necessário <u>Reacção severa:</u> Difenhidramina (mesmas doses), salbutamol em aerossol***, adrenalina 0,5 mg IM, O2 4 a 6l/min e outro tratamento de suporte
Reacção febril não hemolítica	Reacção dos anticorpos do paciente contra	Surge após uma hora ou mais depois da transfusão,	Parar a transfusão canalizar outra veia e

	componentes do sangue transfundido	com febre, calafrios e outros.	manter acesso venoso com soro fisiológico, Paracetamol (500 a 1000 mg cada 4 a 6 h) ou outro anti-pirético (aspirina não recomendada)
Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (edema agudo do pulmão)	Reacção dos anticorpos do paciente contra componentes do sangue transfundido	Surge durante ou imediatamente após a transfusão	Parar a transfusão, Manter acesso venoso, administrar fluídos de acordo com as necessidades (monitorar TA), O ₂ 4 a 6l/min, administrar tratamento de suporte
Sobrecarga de Volume	Expansão rápida do volume sanguíneo total e consequente insuficiência cardíaca congestiva. Afecta principalmente paciente com baixa reserva cardíaca (crianças, doentes cardiovasculares, idosos)	Ansiedade, agitação, dispneia, taquicardia, edema pulmonar	Parar a transfusão, Manter acesso venoso, furosemida 40 – 80mg IV, O ₂ 4 a 6l/min, administrar tratamento de suporte

* Dose de concentrado de plaquetas: depende do caso clínico. A dosagem mínima no adulto é de 4 unidades

Dose de plasma fresco congelado: 15 a 20 ml/kg de peso corporal.

**Dose de furosemida: 1 a 2 mg/kg de peso

2.2.2. Reacções crónicas: aparecem dias ou anos após a transfusão. Incluem:

- Hemólise tardia: geralmente acontece se o paciente já teve uma transfusão de GV ou sangue total anterior; ocorre dentro de 2-14 dias da transfusão; o paciente apresenta uma febre inexplicável, redução inexplicável do hematócrito e da Hgb.
- Infecções: como por exemplo a hepatite B, Hepatite C que podem cursar com infecção hepática aguda ou a longo prazo, podem evoluir para várias condições graves como cirrose hepática, neoplasias; HIV com todas as patologias associadas; outros vírus, bactérias e protozoários.
- Sobrecarga de ferro e deposição deste em vários tecidos como o coração e os pulmões causando, a longo prazo, a falência destes órgãos: acontece nos casos de doentes que têm necessidade de continuar com transfusões (por exemplo em doentes com drepanocitose ou outras anemias hemolíticas, que recebem transfusão com elevada frequência).
- Púrpura Pós-transfusional: acontece dentro de 2-10 dias, é causada pela redução grave das PLQ em pacientes sensibilizados anteriormente, como grávidas ou pacientes que já receberam transfusão.

BLOCO 3: EMERGÊNCIAS HEMATOLÓGICAS

As principais emergências hematológicas tratáveis no contexto do TMG, são: anemia grave e os distúrbios hemorrágicos. Estas condições apresentam diferentes níveis de gravidade e já foram descritas nas aulas anteriores desta disciplina. Abaixo serão descritas apenas as particularidades relativas à conduta a ter perante os casos de emergências.

3.1 Anemia grave

3.1.1. Introdução

Considera-se anemia grave àquela, em que o paciente apresenta-se sintomático, com sinais de descompensação hemodinâmica.

3.1.2. Quadro Clínico

Os sinais de gravidade nos pacientes com anemia são:

- Sinais de descompensação hemodinâmica: taquicardia, arritmias cardíacas, sopro sistólico, hipotensão

3.1.3. Conduta

A conduta nos casos de anemia grave consiste principalmente na transfusão de concentrado de glóbulos (ou alternativamente sangue total) hemoderivados e depende da avaliação individual de cada paciente. Devem ser considerados o quadro clínico, a idade do paciente (crianças e idosos tendem a descompensar mais rapidamente), doenças associadas, a estimativa do sangue perdido e a probabilidade de perder mais sangue.

Na maior parte das vezes, os casos que requerem transfusão, são aqueles em que há perda activa de sangue (ex: aborto em curso, gravidez ectópica rota, fractura exposta, etc), contudo. Outros casos com indicação incluem as anemias de outra etiologia com descompensação hemodinâmica. Sempre que possível deve-se procurar determinar a causa antes da transfusão.

Transfusão de concentrado de glóbulos

Dosagem: 10 a 15 ml/kg de peso corporal. Geralmente 2 a 4 unidades nos adultos, dependendo da evolução clínica após a transfusão.

O tratamento deve incluir fluídoterapia (soro fisiológico ou lactato de ringer) de acordo com as necessidades (avaliar sinais vitais), para garantir a reposição do volume sanguíneo.

Caso se trate de um paciente com perdas hemáticas activas, estas condições devem ser resolvidas com urgência, para evitar sangramento adicional.

Indicações para transfusão de concentrado de glóbulos

- Hemorragia aguda (associada a cirurgias, traumas, neoplasias) ou volume estimado de perda de mais de 20% da volémia (deve-se associar a fluídoterapia para repor o volume sanguíneo perdido);
- Nível de hemoglobina inferior a 8 gr/dl e/ou de hematócrito inferior a 24% em pacientes com doenças anemiantes (malária, hiperesplenismo), severa disfunção de algum órgão (ex: insuficiência hepática ou respiratória), na fase pré- quimioterapia ou na fase pré-operatória;
- Nível de hemoglobina inferior a 5 gr/dl e/ou de hematócrito inferior a 15% em pacientes sintomáticos;

Contra – indicações para a transfusão de concentrado de glóbulos

- Anemias que podem ser corrigidas com a suplementação de elementos deficitários como o ferro, a VitB12, o ácido fólico;
- Défice da coagulação;
- Hemorragias agudas, com o objectivo de expandir o volume total do sangue, neste caso devem ser usados os expansores de plasma.

Nos casos em que não está disponível o concentrado de glóbulos, pode-se usar como alternativa o sangue total para transfundir.

Transfusão de Sangue Total

Dosagem : 10 a 15 ml/kg de peso corporal. O cálculo é feito estimando-se as unidades

Indicações para transfusão de sangue total

O uso de sangue total tem reduzido gradualmente, para evitar o desperdício de hemoderivados e reduzir os efeitos adversos, contudo, está indicado nos casos de:

- Pacientes que tenham perdido mais de 50% do volume sanguíneo e em que o uso de concentrado de hemácias associado à expansores do volume sanguíneo não tenha resultado.
- Alguns casos de anemia grave associados à depleção de factores de coagulação como mordeduras de cobras e por outros animais venenosos.

Contra-indicações

- Em todas as situações que possam ser tratadas com componentes sanguíneos específicos.

3.2 Distúrbios Hemorrágicos

O manejo dos distúrbios hemorrágicos, incluindo as situações de emergência, foi descrito na aula 5.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

4.1 As medidas gerais em caso de complicações da transfusão são:

- Parar a transfusão;
- Comunicar a ocorrência ao serviço de banco de sangue.
- Colher uma nova amostra de sangue do paciente e enviar ao laboratório juntamente com o sangue transfundido remanescente para testagem e verificação de incompatibilidades;
- Conferir os dados do paciente com os da bolsa de sangue e a prescrição médica;

4.2 As reacções transfusionais agudas e a sobrecarga de volume, constituem as complicações da transfusão que devem ser manejadas com celeridade, pois trata-se de situações que colocam em risco a vida do paciente.

4.3 Considera-se anemia grave àquela, em que o paciente apresenta-se sintomático e com sinais de descompensação hemodinâmica.

4.4 Na avaliação de um paciente com anemia grave, devem ser considerados o quadro clínico, a idade do paciente, doenças associadas, a estimativa do sangue perdido e a probabilidade de perder mais sangue. A conduta irá depender do estado de cada paciente.

4.5 Nos casos de anemia associados à perdas sanguínea, a transfusão de concentrado de glóbulos, deve ser acompanhada de fluidoterapia, para a reposição do volume sanguíneo.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	8
Tópico	Terminologia Fisiologia e Anatomia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Terminologia Comum em Oncologia Fisiopatologia em Oncologia	Duração	1h

Objectivos de Aprendizagem

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

G. Sobre o conteúdo “Terminologia Comum em Oncologia”:

1. Definir os termos seguintes:
 - j. Oncologia
 - k. Neoplasia ou tumor
 - l. Tumor benigno
 - m. Tumor maligno
 - n. Carcinoma
 - o. Sarcoma
 - p. Teratoma
 - q. Metástase

H. Sobre o conteúdo “Fisiopatologia”:

1. Indicar as alterações fisiológicas associadas às lesões e à morte das células
2. Descrever o processo que na medula óssea leva ao desenvolvimento celular anormal
3. Explicar como o cancro se desenvolve a partir de células normais
4. Explicar o mecanismo de propagação da malignidade pelas vias hematológicas e linfáticas
5. Explicar o efeito da imunossupressão, associada à infecção por HIV, no desenvolvimento de malignidade secundária
6. Explicar a diferença entre tumor localizado e tumor com metástases
7. Listar e identificar as estruturas anatómicas com maior tendência para ser afectadas por malignidade, numa figura bidimensional

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Terminologia		
3	Fisiopatologia em Oncologia		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. MEDEX International. Módulo para Formação de Técnicos de Medicina. Livro do aluno.
2. Manuel Freitas e Costa, Dicionário de Termos médicos, Porto Editora, 2005

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: TERMINOLOGIA

Os conceitos mais relevantes em oncologia são:

2.1 Tumor, neoplasia

Designação genérica dada a qualquer neoformação patológica celular ou tissular. Podem ser benignos ou malignos.

2.2 Tumor (ou neoplasia) benigno

Tumor localizado, resultante do crescimento de células normais, que não invade as estruturas vizinhas e nem metastiza. (vide descrição de metástases abaixo).

2.3 Tumor (ou neoplasia) maligno, Cancro ou Câncer

Tumor causado pelo crescimento desorganizado de células atípicas (anormais), que invade as estruturas vizinhas e metastiza.

2.4 Metástase

Foco de tumor maligno, localizado fora do local de origem, mais frequentemente por contiguidade, disseminação hematogénea ou linfática.

2.5 Carcinoma

Tumor maligno, derivado da proliferação de células e tecidos epiteliais de qualquer órgão.

2.6 Sarcoma

Tumor maligno derivado da proliferação de células mesenquimatosas.

2.7 Teratoma

Tumor maligno ou benigno, derivado de uma grande diversidade de células e tecidos estranhos à região em que estão localizados.
de tecidos.

2.8 Oncologia:

É um ramo diferenciado da ciência médica que estuda as patologias neoplásicas, benignas e malignas de todos os sistemas que compõem o organismo.

A tabela abaixo, apresenta o resumo das diferenças entre as neoplasias ou tumores benignos e malignos.

Tabela 1. Diferenciação entre Neoplasias Benignas e Malignas

Características	Neoplasia Benigna	Neoplasia Maligna
Grau de diferenciação	Bem diferenciada, estrutura similar à célula de origem	Falta de diferenciação até anaplasia (crescimento desordenado), estrutura atípica
Velocidade de crescimento	Gradual ou lento; pode parar e regredir	Lenta ou rápida mas desorganizada
Invasão local	A massa é bem delimitada e não invasiva no tecido adjacente; pode ser encapsulada	Massa localmente invasiva, infiltrando os tecidos adjacentes
Metastização	Ausente	Frequente

BLOCO 3: FISIOPATOLOGIA EM ONCOLOGIA - CARCINOGENESE

3.1 Introdução

As células dos tecidos do corpo humano estão sujeitas à divisões contínuas, dentro do que é o ciclo vital fisiológico das mesmas. Este ciclo difere de célula para célula e de tecido para tecido, é regulado geneticamente e também por estímulos internos e/ou externos à própria célula.

Através dos diversos mecanismos de regulação celular, o organismo consegue detectar alterações patológicas que surgem durante o processo de divisão celular, e aborta muitas destas alterações, destruindo as células que podem chegar a originar crescimentos malignos ou tumores. Este processo de destruição programada de células patológicas chama-se apoptose.

3.2 Carcinogénese

A carcinogénese é o processo através do qual de uma célula normal origina-se uma célula tumoral.

Alterações dos vários mecanismos de diferenciação celular, seja intrínseco e/ou extrínsecos, podem determinar uma alteração no sentido patológico da célula, a sua morte precoce ou a sua transformação em uma célula tumoral com funções alteradas (vide ponto 1).

Alguns tumores vêm geneticamente determinados, o que significa que a transformação maligna acontece porque o próprio genoma da célula assim o determina. Alguns factores externos podem também produzir a alteração da célula e sua transformação numa célula tumoral durante a multiplicação normal da mesma. Muitas vezes o aparecimento de células tumorais resulta da combinação duma predisposição genética e um ou vários factores externos.

3.3 Propagação de células neoplásicas

A propagação de células neoplásicas é chamada metastização, e é típica das neoplasias malignas. Pode acontecer por 3 vias:

- Por contiguidade, ou seja, por contacto directo a partir de um órgão próximo
- Pela via hematológica
- Pela via linfática

A propagação é geralmente mais frequente e rápida se o órgão afectado é muito vascularizado por vasos sanguíneos e/ou linfáticos.

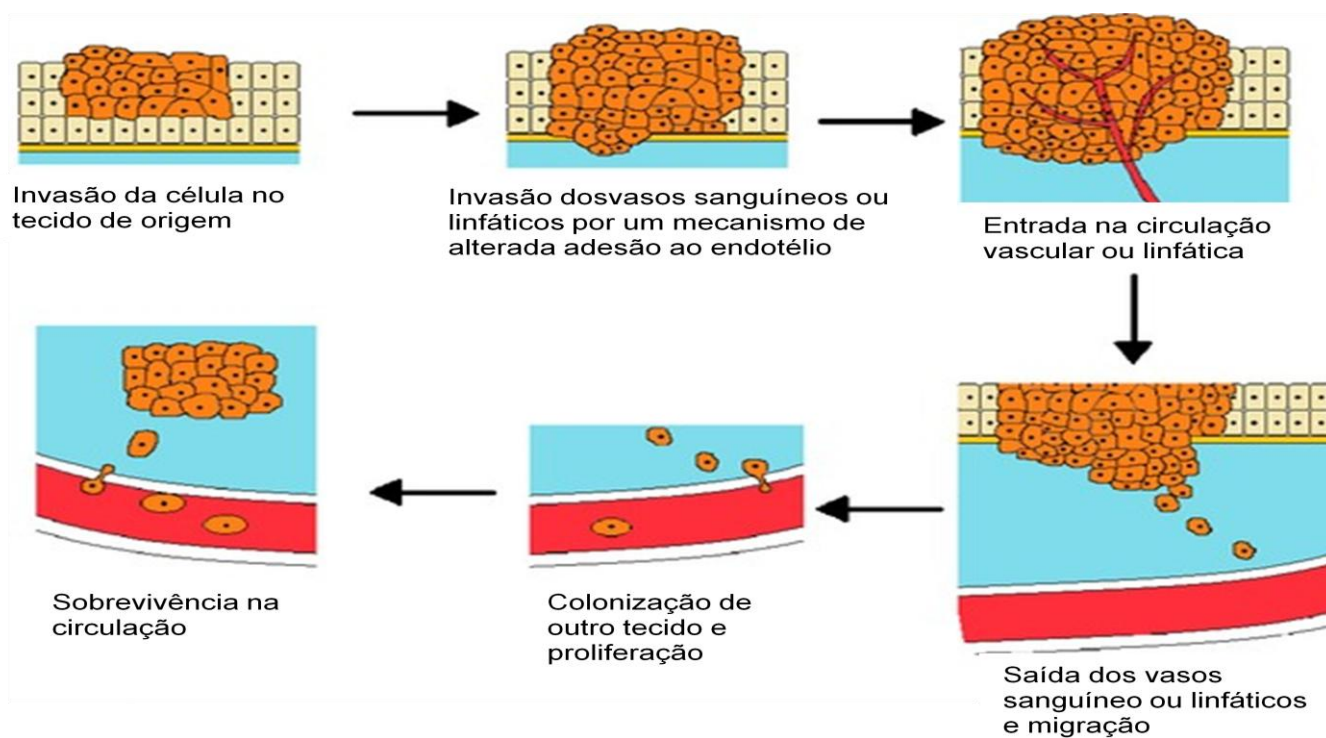
A metastização pode ocorrer para tecidos adjacentes, próximos ou distantes do órgão de origem. Por via dos vasos sanguíneos e linfáticos, as células tumorais alcançam órgãos distantes do tecido de origem.

3.4 Cascata da Metastização

A propagação de um tumor do sítio de origem a um outro órgão é um processo complexo que inclui 6 etapas: Veja Figura 2.

- I. Invasão da célula no tecido de origem
- II. Invasão dos vasos sanguíneos ou linfáticos
- III. Entrada na circulação vascular ou linfática
- IV. Sobrevivência na circulação
- V. Saída dos vasos sanguíneos ou linfáticos e migração
- VI. Colonização de outro tecido e proliferação

Os mecanismos genéticos e bioquímicos que determinam estes processos não são muito claros e estão sendo estudados, de certeza envolvem comunicações entre as células tumorais e o meio ambiente tecidual.



Fonte: Springer

http://www.springerimages.com/Images/Biomedicine/1-10.1007_s10555-010-9238-z-2#caption

Figura 2: A cascata da metastização

As estruturas anatómicas com maior tendência para serem afectadas por malignidade, são também ricas em vasos sanguíneos e linfáticos. Estas estruturas incluem:

- Pulmões: o carcinoma pulmonar é o tumor mais frequente em homens e mulheres
- Mamas nas mulheres
- Colo do útero

- Cólon
- Cérebro
- Sangue
- Sistema linfático
- Pele
- Sistema esquelético

3.5 Patologia oncológica associada à infecção por HIV

A infecção por HIV é um exemplo de que um agente infeccioso pode criar condições favoráveis ao desenvolvimento de uma neoplasia. Aproximadamente 40% dos adultos infectados pelo HIV desenvolvem uma neoplasia e as crianças têm uma probabilidade ainda maior.

3.5.1 Infecção por HIV e apresentação de cancro

De forma geral, os doentes HIV+ têm muito mais probabilidades de desenvolver tumores em relação à população geral. Alguns desses tumores estão claramente relacionados com a infecção por HIV, como acontece com o Sarcoma de Kaposi ou o linfoma não Hodgkin. Outros, são frequentes na população geral mas acontecem com muito mais frequência nos indivíduos HIV+, como no caso do carcinoma pulmonar ou o cancro rectal. Por último, há alguns tumores cuja incidência não aumenta nos indivíduos HIV+ sem que as causas sejam bem conhecidas.

Os mecanismos através dos quais o HIV desencadeia o desenvolvimento das neoplasias são vários e todos associados a uma alteração do sistema imunológico. A infecção por HIV não só leva à diminuição da imunidade, como também produz uma desregulação do sistema imune, mesmo nos doentes que ainda apresentam contagens de CD4 elevadas. A partir da alteração, quer quantitativa, quer qualitativa do sistema imune, o organismo perde a sua capacidade de regulação do processo de renovação celular, o que pode levar ao aparecimento de células tumorais e como consequência ao desenvolvimento de neoplasias.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

- 4.1** A Carcinogénese é o processo através do qual de uma célula normal origina-se uma célula tumoral; este processo é devido a vários factores que podem ser intrínsecos a célula (factores genéticos) ou extrínsecos (radiações, substâncias tóxicas) que interferem com o processo normal de diferenciação e ciclo vital da própria célula.
- 4.2** É o produto do crescimento descontrolado de células de um ou mais órgãos que determina a formação de um excesso de tecido (chamado tumor ou neoplasia).
- 4.3** A propagação de uma célula tumoral do tecido de origem a outro tecido é chamada metastização; pode acontecer por contiguidade e/ou pelas vias hematológica e/ou linfática. É típica de um tumor maligno.
- 4.4** A metastização é geralmente mais frequente e rápida, se o órgão afectado é muito vascularizado por vasos sanguíneos e/ou linfáticos.
- 4.5** De forma geral, os doentes HIV+ têm muito mais probabilidades de desenvolver tumores em relação à população geral. A infecção por HIV não só leva à diminuição da imunidade, como também produz uma desregulação do sistema imune, mesmo nos doentes que ainda apresentam contagens de CD4 elevada.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	9
Tópico	Revisão da História Clínica em Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	História Clínica (Anamnese e Exame Físico) em Oncologia	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Descrever os componentes da anamnese orientada para o paciente com queixas oncológicas, incluindo:
 - f. Queixa Principal
 - g. História da doença actual
 - Localização, radiação, tipo, severidade e cronologia (duração, frequência e periodicidade)
 - Manifestações associadas
 - Factores agravantes e atenuantes, tratamentos efectuados
 - h. História patológica pregressa e familiar
 - i. História pessoal e social
 - j. Revisão por sistemas
2. Descrever e interpretar os sinais semiológicos do exame físico orientado para as patologias oncológicas, incluindo:
 - a. Exame físico geral
 - b. Exame dos diferentes aparelhos/sistemas

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Anamnese orientada para o paciente com queixas oncológicas – identificação, queixa principal e história da doença actual		
3	Anamnese orientada para o paciente com queixas oncológicas – história médica pregressa, familiar, pessoal e social e revisão por sistemas		
4	Exame físico orientado para as patologias oncológicas		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. Ducla Soares JJ. Semiologia Medica – Princípios, métodos e interpretação. São Paulo: LIDEL Edições; 2007.
2. Porto CC, Porto AL. Semiologia Médica. 6 ed. Brasil: Guanabara Koogan; 2009.
3. Hutchinson's R., Rain H., Clinical Methods, 21^a edição, Saunders Editora, 2002

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 ORIENTADA PARA O PACIENTE COM SUSPEITA DE PATOLOGIA ONCOLÓGICA – IDENTIFICAÇÃO, QUEIXA PRINCIPAL E HISTÓRIA DA DOENÇA ACTUAL

A história clínica orientada para os sintomas oncológicos segue o modelo padronizado, e deve incluir todos os seguintes componentes:

2.1. Identificação

Na identificação do paciente é importante colher os seguintes dados:

- Idade: alguns tumores são característicos em determinados grupos etários. Por exemplo: o carcinoma da próstata geralmente afecta homens com mais de 40 anos, com o pico de incidência na década 80. O carcinoma da mama é mais frequente entre os 50 e 60 anos.
- Género/sexo: alguns tumores são específicos para cada tipo de género/sexo (tumores do aparelho reprodutor: ovário, próstata), por outro lado, há tumores que são mais frequentes num género do que no outro. Por exemplo o carcinoma do esófago e do estômago, são mais comuns no sexo masculino do que no feminino.
- Raça: alguns tumores são característicos ou mais frequentes em determinadas raças. Por exemplo o Linfoma de Burkitt e o carcinoma da próstata, são ambos mais frequentes na raça negra. Por outro lado os tumores da pele, são mais comuns na raça branca.
- Profissão e local de trabalho – alguns tumores estão relacionados com a exposição a tóxicos profissionais. Por exemplo, o tumor da pleura e o cancro do pulmão afectam com mais frequência pessoas que trabalham com asbesto (substância contida no cimento) e nas minas de carvão, respectivamente. As pessoas que trabalham com agrotóxicos ou com tintas, têm maior risco de desenvolver o cancro da bexiga.
- Residência: a residência pode ser um factor importante nas patologias oncológicas, visto que pessoas que habitam nas proximidades de algumas indústrias ou fábricas podem apresentar maior susceptibilidade para desenvolver certos tumores, devido à exposição a resíduos industriais presentes na água ou no ar. Por exemplo: o amianto, é um mineral cancerígeno utilizado na fabricação de alguns tipos de telhas, e que está associado à neoplasias da pleura e do tracto gastrointestinal.

2.2. Queixa Principal e história da doença actual

As queixas normalmente associadas à uma condição oncológica dependem principalmente do tipo de tumor, se é maligno ou benigno. Mediante a natureza ou tipo de tumor, outros factores jogam papel importante no surgimento dos sintomas. São os seguintes:

- Órgão afectado e seu comprometimento (estrutural ou funcional)
- Eventual metastização do tumor a outros órgãos e seu comprometimento (tumor maligno)
- Extensão/tamanho do tumor
- Produção por parte do tumor de substâncias activas como hormónios

2.2.1. Sintomas de tumores benignos

Grande parte dos tumores benignos permanece assintomático por muito tempo. Os sintomas, quando presentes, devem-se principalmente ao tipo (s) de órgão afectado e ao crescimento do tumor, que leva

à uma alteração funcional ou estrutural do órgão em que se localiza, ou à compressão dos tecidos vizinhos.

Geralmente não são sintomas significativos, mas podem ser graves quando acarretam importantes mudanças funcionais ou estruturais, como compressão de estruturas vitais (ex: compressão do cérebro no meningioma), alteração do sistema fisiológico (ex: retenção urinária na hiperplasia benigna prostática, ou menometrorragia no mioma uterino).

Alguns tumores benignos produzem hormónios, que levam ao surgimento de sintomas. Ex: tumores da hipófise produtores de prolactina que levam ao surgimento de galactorreia (secreção anormal de leite pela mama).

Nesta aula, será dada especial atenção aos sintomas dos tumores malignos, por serem aqueles que acarretam maior risco à saúde dos pacientes.

2.2.2. Sintomas de tumores malignos

Os tumores malignos, também podem permanecer assintomáticos por muito tempo (anos), razão pela qual, sobretudo em países em vias de desenvolvimento (com capacidade reduzida para diagnóstico precoce), quando grande parte dos pacientes se apresenta na Unidade sanitária, estes já se encontram em fases avançadas (por vezes sem tratamento possível). Como exemplos, temos os tumores renais e da bexiga. Por outro lado, alguns tipos de tumor evoluem de forma rápida e em poucos meses, os pacientes se apresentam com sintomas.

Existem sinais e sintomas comuns a todas as neoplasias malignas sobretudo se estão no estadió final. Estes são inespecíficos e incluem:

- Anorexia
- Perda de peso (até caquexia)
- Astenia
- Alterações do humor como a depressão

Outros sinais e sintomas são específicos, e dependem do tipo de órgão ou região afectados. São descritos abaixo:

Neoplasia da Cabeça, Pescoço, ou Cérebro

- **Dor de cabeça/cefaleia:** pode ser localizada ou generalizada
 - O paciente queixa-se que está a doer a cabeça
- **Perda da memória/amnésia:** é a incapacidade para recordar-se sobre acontecimentos do passado. Podem ser acontecimentos recentes (horas, dias) ou antigos (meses, anos). Ocorre nos casos de tumores cerebrais.
 - O paciente queixa-se que não consegue lembrar do que fez há algumas horas, dias, meses ou anos atrás, ou outras vezes são os familiares que apresentam a queixa, já que o doente não é consciente do problema.
- **Alterações de equilíbrio:** que podem manifestar-se com vertigem, marcha não coordenada. Podem estar presentes em tumores do cerebello.
 - O paciente queixa-se de ver os objectos a girar ao seu redor ou de sentir a sensação que ele está a girar.
- **Qualquer sinal focal neurológico:** diminuição parcial ou total da força muscular, convulsões, alterações da sensibilidade, alterações da fala. Geralmente presente nos tumores do cérebro.

- O paciente pode referir que não consegue mexer uma parte do corpo, ou que não tem sensibilidade, ou pode apresentar alterações na articulação das palavras.
- **Massa no pescoço:** é a presença de uma massa ou nódulo no pescoço. Esta massa pode ser de origem dos gânglios da cabeça ou pescoço, ou pode ser de origem dos órgãos internos desta região.
 - O paciente queixa-se de ver ou de sentir algo no pescoço, com ou sem dor.

Neoplasia do Sistema Visual

- **Perda da visão:** é a redução da capacidade de ver, geralmente aparece gradualmente.
 - O paciente pode queixar-se de dificuldade para ver coisas pequenas, para ler o jornal, ou pode apresentar visão turva.
- **Visão dupla:** é a condição em que se observa duas imagens de um mesmo objecto.
 - O paciente queixa-se de ver dois objectos iguais ou de ver uma imagem sobreposta a outra.
- **Exoftalmia:** é a protrusão do globo ocular que, em caso de tumor, é unilateral
 - O paciente pode não perceber esta condição, caso seja leve, ou queixar-se de ver seu olho com uma forma diferente, ou de tamanho diferente do outro.

Neoplasia da Pele

- **Nevo maligno:** é uma lesão hiperpigmentada da pele caracterizada por uma maior concentração de melanócitos. Pode ter várias formas e cores. Os sinais de malignidade num nevo são alteração da cor original, sangramento, crescimento mais rápido, com contornos irregulares.
 - O paciente pode não se aperceber das mudanças ou pode referir que a lesão está a sangrar, que está a aumentar de tamanho ou mudar de cor, que era mais clara antes.

Neoplasia dos Pulmões

- **Dispneia:** é a dificuldade em respirar durante as actividades de rotina ou após esforços que normalmente eram feitos sem nenhuma dificuldade, ou em repouso.
 - O paciente queixa-se que tem dificuldade em respirar ao caminhar, subir escadas, ou em repouso, dependendo da gravidade.
- **Pneumonias recorrentes:** em caso de alguns tumores pulmonares pode haver mais predisposição a infecções.
 - O paciente diz que tem tido pneumonias recorrentes ou que foi tratado com antibióticos por tosse várias vezes no último ano.
- **Tosse acompanhada de expectoração com ou sem sangue:** a tosse pode aparecer por irritação do tecido pulmonar, ou em caso de obstrução das vias aéreas superiores pelo tumor. O escarro pode ter sangue, caso o tumor pulmonar esteja a invadir os vasos sanguíneos do pulmão.
 - O paciente queixa-se de tosse crónica, de eliminar sangue com o escarro.

Neoplasia do Sistema Gastrointestinal

- **Vómito:** é a eliminação do conteúdo gastrointestinal através da boca. Presente geralmente nas neoplasias do tracto gastrointestinal alto.
 - O paciente queixa-se de náuseas ou vômito; em alguns casos os vômitos podem ir acompanhados de sangue, como acontece nos vômitos produzidos por tumores do tubo digestivo que sofrem ulceração e podem sangrar.
- **Disfagia:** é a dificuldade para deglutir. Presente geralmente nas neoplasias do esófago, iniciando geralmente com a disfagia para sólidos, e avançando gradualmente para alimentos moles e líquidos.

- O paciente queixa-se de dificuldade para deglutir, inicialmente pouco significativa, que aumenta de intensidade gradualmente.
- **Massa abdominal:** é a presença de uma tumoração que indica o aumento de um órgão.
 - O paciente pode não perceber a massa, ou pode reclamar que sente algo no abdômen, ou uma sensação de peso ou fastídio.
- **Dor ou desconforto abdominal:** é a sensação de dor ou de desconforto que pode ser espontânea ou após as refeições.
 - O paciente queixa-se de dor em alguma região do abdômen, pode reclamar que a dor aparece após as refeições ou que é exacerbada após ingerir determinados alimentos.
- **Saciedade precoce e Enfartamento pós-prandial:** incapacidade para terminar uma refeição e sensação de ter o estômago demasiadamente cheio após uma refeição. Geralmente presente nos tumores gástricos.
 - O paciente pode queixar-se de que se sente saciado com pequenas quantidades de comida ou que após as refeições normais sente o estômago muito cheio ou muito pesado
- **Hemorragia digestiva:** pode-se manifestar pela presença de hematemese (vômitos com sangue), melenas (fezes negras) ou hematoquézia (presença de sangue vivo nas fezes). As hematemese e melenas geralmente indicam tumores do tracto gastrointestinal alto, enquanto que a hematoquézia geralmente indica tumores do tracto gastrointestinal baixo.
 - O paciente pode queixar-se de que está a vomitar sangue, ou que apresenta fezes anormais pretas ou com sangue vivo.

Neoplasia do Sistema Geniturinário

- **Sintomas urinários:** são vários e incluem alterações da micção como alteração do jacto, aumento do esforço urinário, polaquiúria e outros como disúria, hematúria. A hematúria, polaquiúria, disúria são comuns nos tumores da bexiga. As alterações do jacto urinário e o aumento do esforço urinário, são comuns nos tumores da próstata (género masculino).
 - O paciente pode queixar-se de sintomatologia variada como de sentir dor ao urinar, de ter urina avermelhada, de ter de fazer maior esforço para iniciar a micção ou de pingar urina nos sapatos após o término da micção.
- **Massa abdominal:** nos tumores genitais localizam-se habitualmente nos quadrantes inferiores, podendo estender-se à outras regiões nos tumores de grandes dimensões (ex: tumor do ovário, do útero). Nos tumores do aparelho urinário podem ocupar diferentes áreas dependendo do órgão afectado (ex: tumor da bexiga, a massa inicia no hipogástrio, enquanto que no tumor do rim, inicia no flanco).
- **Alterações do ciclo menstrual:** incluem a metrorragia (sangramento fora do período menstrual), menorragia (fluxo menstrual abundante e mais prolongado), dor durante a menstruação. São mais frequentes nos tumores do útero e do colo cervical, e menos frequentes nos tumores do ovário.
 - A paciente pode queixar-se de dor anormal durante todo o ciclo menstrual, que o fluxo do sangue é abundante e/ou mais prolongado, ou de sangramento fora do período menstrual.
- **Corrimento vaginal:** pode ser corrimento abundante e fétido, com ou sem sangue. É frequente nos tumores do endométrio e nos tumores do colo cervical.

Neoplasia da Mama

- **Nódulo da mama:** é uma massa mais ou menos pequena do tecido mamário, geralmente indolor.

- A paciente pode queixar-se de que sentiu alguma coisa dura na mama
- **Secreções do mamilo:** é a presença de secreção que pode ser hemática ou serosa
 - A paciente refere que notou um líquido claro ou escuro a sair pelo mamilo
- **Retração do mamilo ou invaginação do mesmo:** é o encurtamento ou diminuição do mamilo, ou mesmo sua desapareção em direcção ao interior da mama. O aparecimento deste sinal deve fazer-nos examinar a mama, na procura dum nódulo ou massa que explique o fenómeno.
 - A paciente poderá notar e referir as respectivas alterações no mamilo.
- **Alterações da pele:** pode apresentar-se edemaciada, com úlceras ou com aspecto de casca de laranja.
 - A paciente poderá notar e referir as respectivas alterações na pele da mama.

Neoplasia do Sistema Musculoesquelético

- **Dor nos membros:** é a sensação de dor localizada no músculo, numa articulação ou mais profundo, no osso
 - O paciente pode queixar-se de sentir dor enquanto está a caminhar ou a movimentar os braços, ou em repouso
- **Deformação do membro:** é a alterada forma de um membro, aparece geralmente gradualmente
 - O paciente queixa-se que está a ver uma forma diferente ou pode não se aperceber

Neoplasia do Sistema Hematológico

Descritos na aula 2.

Alguns sintomas surgem em decorrência das metástases, e podem até ser os primeiros sintomas da doença. Ex: dor óssea nos carcinomas da próstata ou de mama.

BLOCO 3: ANAMNESE ORIENTADA PARA O SISTEMA HEMATOLÓGICO – HISTÓRIAS MÉDICA PREGRESSA, FAMILIAR, PESSOAL E SOCIAL E REVISÃO POR SISTEMAS

3.1 História médica pregressa

É importante investigar se no passado, o paciente apresentou doenças ou condições relacionados ou que predispõem à patologias oncológicas. Como exemplos temos a hepatite que predispõe ao cancro do fígado, a infecção por HPV que predispõe ao cancro do colo, a infecção por HIV que está associada ao Sarcoma de kaposi e a infecção por *Helicobacter pylori* que está associada à gastrite crónica e ao cancro do estômago.

3.2 História familiar

Alguns tumores apresentam são de carácter hereditário ou de tendência familiar. Como exemplos temos o cancro da mama, dos ovários e do cólon. Deve-se sempre questionar por casos de sintomatologia semelhante nos familiares directos vivos ou falecidos.

3.3 História pessoal/ social

O perfil pessoal e social dum paciente, pode fornecer dados importantes para o diagnóstico de algumas patologias oncológicas, conforme exemplificado abaixo:

- Hábitos de vida: o tabagismo está associado ao tumor do pulmão, da laringe, do esófago e do cólon, o alcoolismo está associado ao cancro do gastrointestinal, os hábitos alimentares (excesso de gordura animal, défice de cálcio, frutas e vegetais) estão associados ao cancro do colon. A exposição repetida aos raios solares (raios ultravioletas), predispõe ao cancro da pele.

- Exposição à cancerígenos ocupacionais: o asbesto está associado ao tumor da pleura, os agrotóxicos, a exposição à tintas e à metais pesados está associada ao tumor da bexiga. O tumor pulmonar é mais frequente nos trabalhadores das minas de carvão. A exposição à radiações, aumenta a tendência para o cancro da próstata.
- Toma de medicamentos: a reposição hormonal na menopausa, associa-se aos maiores índices de cancro da mama e do ovário.

3.4 Revisão de sistemas

A revisão por sistemas é essencial, pois diversos aparelhos/sistemas podem ser afectados directa ou indirectamente pelas patologias oncológicas através dos tumores originais e de metástases, respectivamente.

BLOCO 4: EXAME FÍSICO ORIENTADO PARA O PACIENTE COM QUEIXAS ONCOLÓGICAS

4.1 Introdução

O exame físico em caso de suspeita de patologia neoplásica deve ser iniciado a partir do órgão ou sistema afectado ou suspeito, e ser completado pela revisão de todos os outros sistemas. É importante incluir todos os aparelhos para avaliar os sinais e sintomas potencialmente associados à uma neoplasia ou patologia que pode ter afectado um outro órgão após metastização, ou que pode ter um efeito sobre o normal funcionamento de um outro sistema por meio de produção de hormonas.

Vejamos abaixo:

4.2 Exame físico geral

Os principais aspectos a serem observados no exame físico geral são:

- Estado geral: pode dar uma ideia de até que ponto a doença atingiu o organismo.
- Estado de consciência: a alteração do estado de consciência ou do comportamento, é um sinal de gravidade e pode estar presente nos tumores cerebrais.
- Sinais vitais: pode-se verificar taquicardia associada à anemia que está presente nas fases avançadas de qualquer tumor. Nos tumores pulmonares em estadio avançado pode haver taquipneia como forma de compensação.
- Estado de nutrição: os tumores malignos cursam com perda de peso, que nalguns casos pode mesmo chegar a caquexia.
- Exame da Pele e Mucosas:
 - O exame da pele pode revelar a presença de nevos com sinais de malignidade (alteração da cor original, sangramento, contornos irregulares), indicativos de provável melanoma.
 - A presença de icterícia, pode ser indicativa de tumor hepático ou de tumor pancreático (obstruindo o fluxo da biliar).
 - A cianose pode estar presente nos tumores pulmonares
- Exame dos nódulos linfáticos: gânglios linfáticos podem estar aumentados em consequência da metastização de neoplasias malignas. Nestas condições, apresentam-se geralmente com consistência dura semelhante a de uma pedra, são indolores e fixos ou apenas ligeiramente móveis.

Em todas as neoplasias de órgãos sólidos, é necessário avaliar os linfonodos regionais, ou seja, os que drenam o tecido em questão e em seguida todos os outros. Geralmente, a primeira fase na metastização de um tumor maligno por via linfática é localizada nos linfonodos regionais.

Nem todos os linfónodos são palpáveis, há linfónodos profundos que não se podem sentir com a palpação.

O exame específico de cada aparelho e sistema será complementado nas aulas seguintes, ao se abordar as principais patologias oncológicas no nosso contexto, abaixo descrevem-se os principais aspectos a ter em conta, de uma forma geral:

4.3 Exame do Aparelho Respiratório

O exame respiratório permite identificar sinais associados à tumores do aparelho respiratório, quer sejam primários ou metástases. Alguns sinais (como a taquipneia) são evidentes, contudo não é comum a presença de lesões externas objectivas (massa, deformidades) associadas aos tumores do aparelho respiratório. O exame físico pode revelar uma série de quadros que irão ajudar a orientar o diagnóstico: a presença de derrames pleurais é indicativa de tumores da pleura ou de invasão por um tumor vizinho, a consolidação parenquimatosa indica a presença tumores do parênquima pulmonar, sinais de obstrução das vias respiratórias indicam tumores brônquicos. Os sintomas respiratórios também podem indicar a presença de tumores de tecidos vizinhos. Por exemplo: sintomas de obstrução das vias respiratórias, podem estar presentes devido à compressão por um tumor vizinho (ex: tumor do esôfago).

4.4 Exame do Aparelho Cardiovascular

Sinais de ICC podem estar presentes associados à anemia grave descompensada que acompanha os tumores malignos, ou como resultado da invasão ou compressão cardiovascular por tumores malignos vizinhos (ex: tumores do mediastino, tumores pulmonares).

Sinais de derrame pericárdico podem estar presentes quando há invasão do mesmo por tumores vizinhos.

O principal de tumores afectado os vasos sanguíneos são a trombose venosa profunda e a tromboflebite.

4.5 Exame da mama

Os principais sinais de patologia oncológica na mama são:

- Nódulo mamário indolor
- Retracção do mamilo
- Alterações da pele da mama: ulcerações, edema, pele em casca de laranja
- Secreção mamilar
- Linfadenopatia axilar: pode estar presente indicando metastização para os linfonodos regionais

4.6 Exame do aparelho gastrointestinal

As alterações gastrointestinais mais frequentemente associadas à patologia oncológica são:

- Ascite: pode estar presente indicando invasão peritoneal por tumor ou por vezes tumores primários.
- Massas abdominais palpáveis: massas abdominais (ex: massa epigástrica, massa hepática) podem ser palpáveis no local de origem do tumor, ou podem ser secundárias à metástases. Geralmente são indolores, e as malignas tendem a ter consistência dura e superfície irregular, enquanto que as benignas tendem a ser bem delimitadas e com superfície lisa.

4.7 Exame do Aparelho Genito-Urinário

As alterações mais frequentemente encontradas são:

- Hematúria macroscópica: pode estar presente indicando tumores vesicais, uretrais ou até mesmo prostáticos

- Massas abdominais palpáveis: podem ser pélvicas ou abdominais altas. Vide descrição no ponto 4.5
- Sexo feminino:
 - Hemorragias e metrorragias: podem estar presentes nos tumores do útero e do colo
 - Secreção vaginal serosa: geralmente nos tumores do colo e do endométrio
 - Ulceração e/ou massas no genitais: indicando tumores nos respectivos órgãos
 - Massas cervicais detectadas ao toque vaginal.
- Sexo masculino:
 - Ulceração e/ou massas na genitália, indicando tumores nos respectivos órgãos
 - Toque rectal: massa prostática indicando tumor da próstata. Os tumores malignos são duros e irregulares, enquanto que os benignos têm consistência pouco alterada, são bem delimitados e têm superfície lisa.
 - Edema ou massa escrotal: indicando tumores escrotais

4.8 Exame do Sistema Músculo-esquelético

As alterações do sistema músculo-esquelético mais frequentemente observadas nas patologias oncológicas são:

- Caquexia e atrofia muscular: encontrada nos pacientes com tumores malignos em fase avançada
- Massas nos tecidos moles: podem estar presentes nos tumores dos tecidos moles como sarcoma
- Deformidades ósseas

4.9 Exame do Sistema Nervoso

As alterações neurológicas mais frequentes ao nível do Sistema nervoso são:

- Sinais focais: convulsões, paralisia, alteração da sensibilidade
- Alteração do estado mental e da memória
- Alteração do equilíbrio
- Visão dupla
- Sinais de hipertensão craniana (náuseas, vômitos, bradicardia, hipertensão arterial): pode indicar presença de tumores cerebrais benignos ou malignos que estejam a comprimir estruturas vizinhas

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

- 5.2 Os dados de identificação são muito importantes no estudo de patologias oncológicas, pois os tumores geralmente afectam pessoas com um grupo de características específicas (ex: tumores da próstata afectam mais pessoas com idade avançada, tumores da pele afectam mais pessoas da raça branca).
- 5.1 Os tumores malignos apresentam sinais e sintomas inespecíficos, presentes em qualquer tipo de tumor maligno, sobretudo nas fases avançadas. São os seguintes: anorexia, perda de peso (até caquexia), astenia e alterações do humor como a depressão.
- 5.2 Para além dos sintomas inespecíficos, os tumores malignos apresentam sintomas específicos que dependem do local de origem da doença, do tipo de tumor e do seu grau de evolução.
- 5.3 Os tumores benignos geralmente não apresentam problemas significativos, mas podem ser graves, quando acarretam importantes mudanças funcionais ou estruturais, como compressão de estruturas vitais ou a alteração do sistema fisiológico.
- 5.4 O exame físico em caso de suspeita de patologia neoplásica deve incluir todos os aparelhos para avaliar os sinais potencialmente associados à uma neoplasia que pode ter afectado directa ou indirectamente (após metastização) o funcionamento de um órgão.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	10
Tópico	Meios Auxiliares de Diagnóstico em oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Exames de Laboratório, Capacidades Técnicas e Procedimentos Clínicos	Duração	1h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Explicar o objectivo e listar indicações e contra-indicações comuns.
2. Explicar quais os resultados considerados “normais”
3. Explicar quais as anomalias que podem auxiliar no diagnóstico de uma condição oncológica.

Lista de exames

- b. Contagem Completa das células do Sangue
 - c. Exame bioquímico
 - d. Radiografia torácica
 - e. Radiografias de ossos longos
4. Listar os principais exames especializados em oncologia (incluindo histopatologia numa amostra de tecido de um tumor sólido).

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Exames Auxiliares de Diagnóstico em Oncologia		
3	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia:

1. Porto C. Semiologia Médica. 6ª Edição. Guanabara Koogan, Brasil; 2009.
2. Cheesbrough M. Distrito práticas de laboratório em países tropicais. Parte 2. Edição de Cambridge. Cambridge University Press, New York; 2000.
3. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>

BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

1.4 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem

1.5 Apresentação da estrutura da aula

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

BLOCO 2: EXAMES AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO EM ONCOLOGIA

2.1 Introdução

O uso dos exames auxiliares de diagnóstico serve de complemento para a anamnese e exame físico, no estudo das diversas patologias oncológicas. Para que hajam bons resultados, o clínico deve conhecer as indicações e contra-indicações de cada tipo de exame e a sua respectiva interpretação. Ao nível do TMG, os principais exames usados para o estudo de patologias neoplásicas em órgãos sólidos são:

- Contagem completa das células do sangue ou hemograma completo
- Exame bioquímico
- Radiografia

Em caso de suspeita de uma neoplasia de órgão sólido estes testes podem dar uma orientação mas não são específicos de uma determinada neoplasia.

O único teste definitivo para o diagnóstico das neoplasias em órgãos sólidos é:

- O exame histológico de uma amostra de tecido da massa tumoral obtida a partir de biópsia

Este exame e outros mais especializados (ecografia, tomografia axial computadorizada, ressonância magnética), não são realizados ao nível do TMG, pelo que os casos suspeitos de patologia tumoral devem ser referidos para níveis de atenção superior.

2.2 Contagem Completa das Células do Sangue ou Hemograma Completo

O hemograma pode revelar anemia, indicando a presença de tumores em fase avançada ou de tumores que cursem com perda sanguíneas (ex: tumor gástrico, tumor da bexiga).

2.3 Exame Bioquímico

O exame bioquímico é útil para avaliar a função dos diferentes órgãos, conforme descrito abaixo:

- Função hepática:
 - Pode-se verificar um aumento da Aspartato aminotransferase (maior que 40 UI/l) e da Alanina aminotransferase (maior que 35 UI/l), indicando lesão hepatocelular, presente nos tumores hepáticos avançados.
 - A contagem de proteínas totais e de albumina pode estar reduzida, indicando uma degradação da função hepática, igualmente presente nos tumores hepáticos
 - A bilirrubina pode estar aumentada, indicando a presença de tumores hepáticos ou de tumores do pâncreas (cabeça do pâncreas) que obstruam o fluxo da bilis.
 - O aumento da fosfatase alcalina (maior que 147 UI/l) e da gama glutamil transferase (58 UI/l), pode estar presente indicando a presença de colestase (obstrução ao fluxo da bilis), que pode ser causada por tumores do fígado ou por tumores vizinhos (principalmente da cabeça do pâncreas).
 - O aumento da fosfatasa alcalina indicando a presença de tumores ou de metástases ósseas.

- Função renal: pode-se verificar um aumento da creatinina (maior que 7,7 mmol/l) e da ureia (maior que 130μmol/l/homem e que 110μmol/l/mulher), indicando degradação da função renal, presente nos tumores renais.
- Amilase: pode estar elevada indicando a presença de lesão pancreática, num provável tumor do pâncreas.

2.4 Exames Radiológicos

Os exames radiológicos são úteis para auxiliar no diagnóstico em caso de suspeita de neoplasia sólida. A sua utilidade depende da localização e do tipo de tecido do tumor. Em caso de tumor sólido extenso, os exames radiológicos podem fortalecer a suspeita do diagnóstico, que deve sempre ser confirmado, se possível com uma biópsia. Também são úteis para ver as metástases ósseas de cânceres como da mama ou da próstata.

A seguir serão os exames radiológicos simples, que podem ajudar no diagnóstico das neoplasias sólidas.

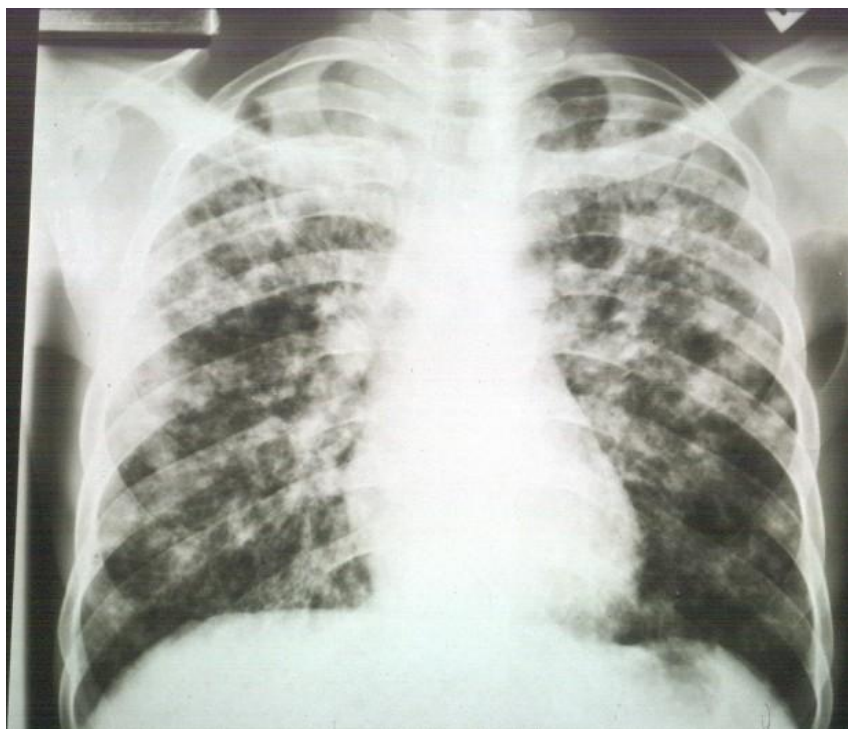
2.4.1. Radiografia Torácica

Este exame, está indicado em caso de suspeita de neoplasia sólida de qualquer órgão torácico (ex: pulmões, pleura, vértebras) ou de presença de metástases ósseas (ex: vértebras, costelas).

Alterações e Interpretação:

A radiografia pode apresentar anormalidades em uma ou mais das estruturas contidas na caixa torácica, como por exemplo:

- Opacidade única ou múltipla, no parênquima pulmonar: sinal de neoplasia (após ter excluído processo infeccioso ou de outra natureza)
- Obstrução de um brônquio principal por uma massa, com resultante atelectasia pulmonar e opacidade do pulmão correspondente)
- Derrame pleural, espessamento das pleuras: indicando afecção da pleura e reação pleural à neoplasia, respectivamente
- Opacidade no mediastino: que é sinal de uma massa mediastínica (podendo ser um gânglio aumentado, metástases ou outras massas)
- Linfadenomegalia nos hilos pulmonares: possível sinal de neoplasia pulmonar ou mediastínica
- Desvio da traqueia e dos brônquios principais por uma massa no mediastino
- Presença de lesões pulmonares ou infiltrados nodulares em caso de Sarcoma de Kaposi (Fig. 13)
- Destruição óssea, aumento da densidade óssea, ou achatamento dos espaços vertebrais em caso de tumores ou metástases ósseas



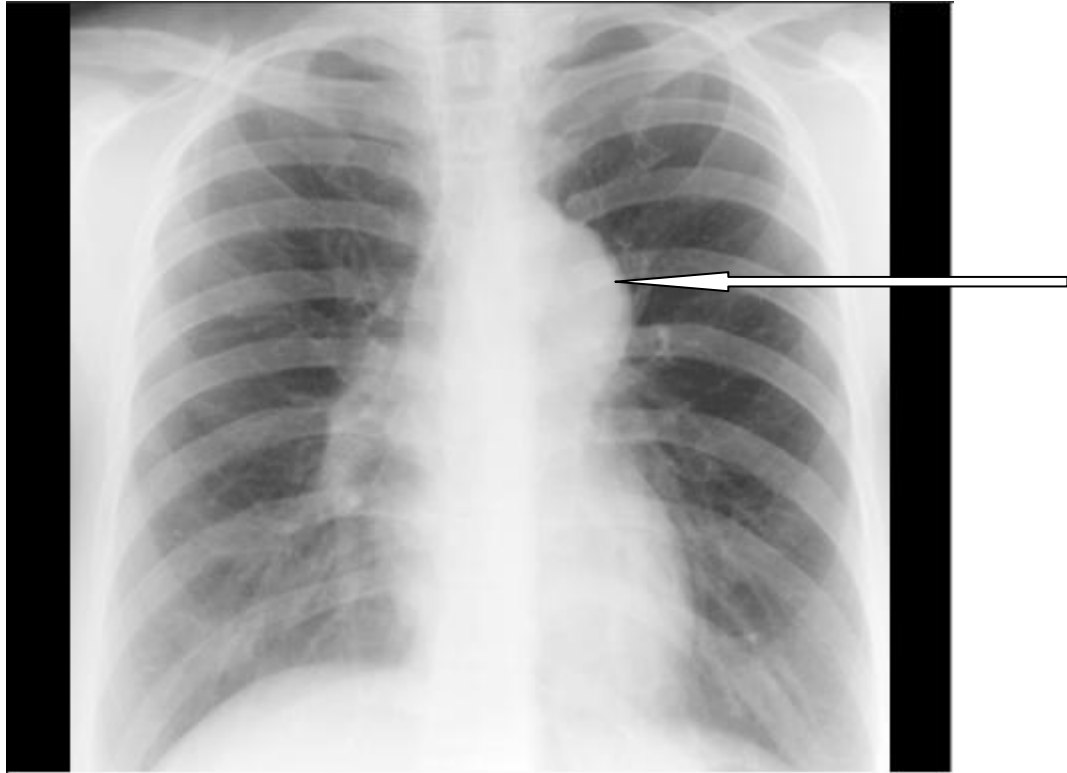
Fonte: University of Alberta, http://sunsite.ualberta.ca/Projects/Infectious_Diseases/index.html?PHPSESSID=b369397dc6c9917114aa31c7f0458d4e

Figura 1. Sarcoma Kaposi Pulmonar



Fonte: <http://www.meddean.luc.edu/lumen/meded/medicine/pulmonar/cxr/atlas/mass4.htm>

Figura 2. Massa solitária pulmonar



Fonte: http://www.yale.edu/imaging/findings/mediastinal_mass/index.html

Figura 3. Massa mediastínica

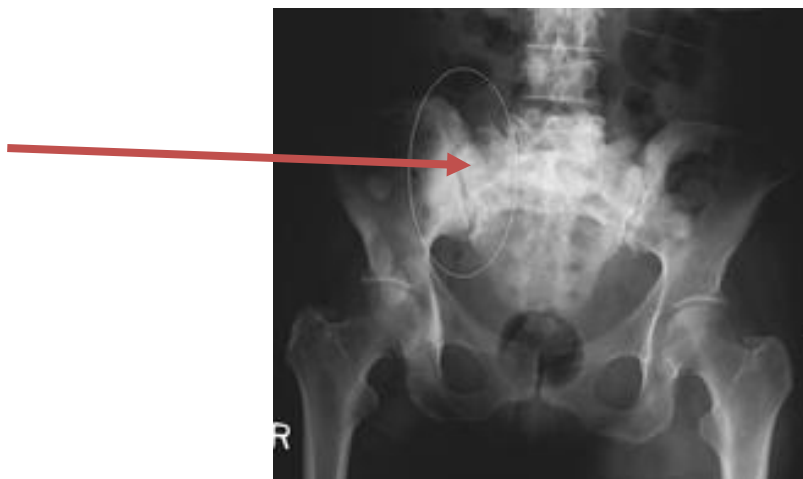
2.4.2. Radiografias de ossos longos e quadril

Este exame está indicado em caso de suspeita de tumores primários ou metastáticos dos ossos longos (fêmur, tíbia, úmero, rádio) ou de outros ossos (ex: osso coxal). Como muitos carcinomas metastatizam para os ossos, é indicado fazer a radiografia em caso de suspeita ou de confirmação de diversos tumores como o da mama, dos pulmões, da próstata, da tireóide, ou dos rins.

Alterações e Interpretação

Imagens anormais podem apresentar vários tipos de alterações, dependendo do tipo de neoplasia e do efeito secundário que esta tem no próprio tecido ósseo. Exemplos de imagens anormais:

- O osso apresenta uma ou mais áreas circulares de hipodensidade que aparecem na radiografia como mais escuras que o tecido ao redor: são típicas de metástase
- O osso apresenta uma fratura: sinal de comprometimento do osso por causa de neoplasia primária do osso ou por metástase
- O osso apresenta áreas de hiperdensidades circulares: mais esbranquiçadas que a parte normal do osso, indicando neoplasia ou metástases ósseas



Fonte: James Heilman, MD, http://en.wikipedia.org/wiki/Bone_metastasis

Figura 4. Metastase óssea



Fonte: http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Radio/curriculum/Surgery/bone_list1.htm

Figura 5. Tumor ósseo primário



http://www.meddean.luc.edu/lumen/meded/Radio/curriculum/Surgery/Secondary_bone_tumors.htm

Figura 6. Fractura patológica por presença de tumor óssea

Conforme referido acima, os exames já descritos não permitem fazer o diagnóstico definitivo, mas podem auxiliar o TMG a suspeitar de patologias oncológicas e a dar o devido seguimento.

O exame que permite fazer o diagnóstico definitivo de um tumor é o exame Histológico de uma amostra de Tecido de um Tumor Sólido, obtida através de uma biópsia. Este exame não é feito ao nível do TMG, razão pela qual todos os casos suspeitos de patologia tumoral devem ser referidos.

Para além deste exame, outros exames especializados não realizados ao nível do TMG, também são úteis para o apuramento do diagnóstico de patologia oncológica. Os principais são os exames de imagem (ecografia, tomografia axial computadorizada, ressonância magnética).

BLOCO 4: PONTOS-CHÁVE

- 4.1** Após a realização dos exames auxiliares de diagnóstico disponível, o TMG deve referir todos os casos suspeitos de patologia oncológica, para poderem beneficiar de exames especializados e de seguimento adequado.
- 4.2** O exame histológico de uma amostra de tecido da massa tumoral obtida a partir da biópsia, é o exame que permite fazer o diagnóstico definitivo de uma massa tumoral.
- 4.3** O hemograma pode revelar anemia ou outras alterações celulares, indicando a presença de tumores em fase avançada ou de tumores que cursem com perdas sanguíneas (ex: tumor gástrico, tumor da bexiga).
- 4.4** O exame bioquímico permite avaliar o funcionamento de determinados órgãos (ex: rins, fígado, pâncreas), que podem estar comprometidos por patologias oncológicas.
- 4.5** A radiografia do tórax está indicada em caso de suspeita de neoplasia sólida de qualquer órgão torácico (ex: pulmões, pleura, vértebras) ou de presença de metástases.
- 4.6** A radiografia dos ossos está indicada em caso de suspeita de tumores primários ou metastáticos, e como muitos carcinomas metastatizam para os ossos é indicado fazer a radiografia em caso de suspeita ou de confirmação de diversos tumores (ex: mama, pulmões, próstata, tiróide ou rins).

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	11
Tópico	Medicina Clínica: Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Tumores sólidos (1ª Parte)	Duração	3h

Objectivos de Aprendizagem:

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

1. Definir tumor sólido
2. Listar os sistemas e órgãos mais vulneráveis ao desenvolvimento de tumores
3. Dos seguintes tumores:
 - Neoplasias da pele: Sarcoma de Kaposi, carcinoma da Pele
 - Carcinoma da mama
 - Neoplasias respiratórias: Carcinoma Bronco-Pulmonar, carcinoma da laringe
 - a. Descrever os sinais e sintomas em adultos que estão normalmente associados a diferentes tipos de tumores sólidos, numa história clínica.
 - b. Descrever os resultados do exame físico em adultos, normalmente associados aos diferentes tipos de tumores sólidos.
 - c. Descrever o diagnóstico diferencial para um tumor sólido nos vários órgãos do corpo humano.
 - d. Explicar o prognóstico de um paciente diagnosticado com os tumores sólidos mais comuns.
 - e. Descrever o procedimento correcto para referir um paciente com suspeita de um tumor sólido.
 - f. Identificar sinais e sintomas comuns de um tumor metastizado.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Introdução aos Tumores sólidos		
3	Tumores da Pele		
4	Tumores da Mama		
5	Tumores do Aparelho Respiratório		
6	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. <http://emedicine.medscape.com/oncology>
2. Eddleston M., Davidson R, at all, Oxford Handbook of TROPICAL MEDICINE, 3ª edição, OXFORD University Press, 2008
3. Harrison at all, Medicina interna, 17ª edição, McGraw Hill, 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: INTRODUÇÃO AOS TUMORES SÓLIDOS

2.1 Introdução

O tumor sólido é uma massa sólida que resulta da proliferação anormal de células neoplásicas de um órgão.

O tumor sólido pode ser benigno ou maligno. Conforme referido em aulas anteriores, o tumor maligno tem a capacidade de metastatizar, ou seja, de migrar do órgão aonde se originou para outros mais ou menos longe.

Nas aulas anteriores foi explicado que a metastatização pode acontecer por 3 vias:

- Por contiguidade, ou seja, por contacto directo a partir de um órgão próximo
- Através do sistema circulatório (via sanguínea)
- Através do sistema linfático (via linfática)

Os sistemas e órgãos mais vulneráveis ao desenvolvimento de tumores são aqueles órgãos cujas células estão em contínua proliferação, ou que estão expostos à substâncias endógenas como as hormonas, ou externas como agentes químicos, sol, traumas. Estas substâncias podem danificar as células alvo ou induzir a uma maior proliferação e alteração dos mecanismos de diferenciação e de regulação do crescimento.

Porém existem muitos factores não conhecidos sobre os tumores sólidos, e que induzem à transformação de uma célula normal numa célula tumoral. Há também os factores geneticamente determinados, como alterações cromossômicas que alteram o correcto desenvolvimento celular.

Os órgãos mais afectados por neoplasias malignas sólidas em Moçambique, incluem:

- Pele
- Aparelho respiratório: Pulmões e laringe
- Aparelho gastrointestinal: Esófago, fígado e colon
- Aparelho urinário: Bexiga
- Aparelho reprodutor feminino: Colo do útero, útero, ovário e mama
- Aparelho reprodutor masculino: Próstata

Nesta aula serão descritos os principais tumores que afectam a pele, a mama e o aparelho respiratório, sendo que os restantes tumores serão descritos na aula seguinte.

BLOCO 3: TUMORES DA PELE

Existem vários tipos de tumores da pele, alguns benignos e outros malignos. Nesta aula, serão descritos os dois mais frequentes no nosso meio que são o carcinoma basocelular e o Sarcoma de Kaposi.

3.1 Carcinoma Basocelular

3.1.1. Definição e epidemiologia

O carcinoma basocelular é o tumor da pele mais frequente na África Austral e na Austrália, que são os países mais expostos aos raios UV. Aparece tipicamente na pele exposta ao sol, cresce lentamente e metastatiza raramente.

A sua incidência é maior em indivíduos de idade entre 55-70 anos, mas os efeitos danificadores do sol iniciam na juventude e podem aparecer somente após 20-40 anos.

3.1.2. Etiologia e factores de risco

A causa do carcinoma basal é desconhecida, mas factores ambientais e genéticos predispõem o indivíduo ao seu desenvolvimento, e incluem:

- Raios UV do sol: o factor mais frequente. A luz do sol danifica a pele mesmo em caso de não haver queimaduras. Quando há queimaduras a pele é capaz de reparar os danos superficiais, mas os danos profundos persistem, acumulando-se e pioram a cada exposição, determinando a progressão da doença. Os pescadores, os pedreiros, os agricultores e outras profissões que expõem os trabalhadores ao sol são as de maior risco.
- Exposição à outros tipos de radiações
- Idade avançada
- Sexo masculino
- Queimaduras
- Estado de imunodepressão
- Tipo de pele: ex albinos, pessoas de pele clara

3.1.3. Quadro Clínico

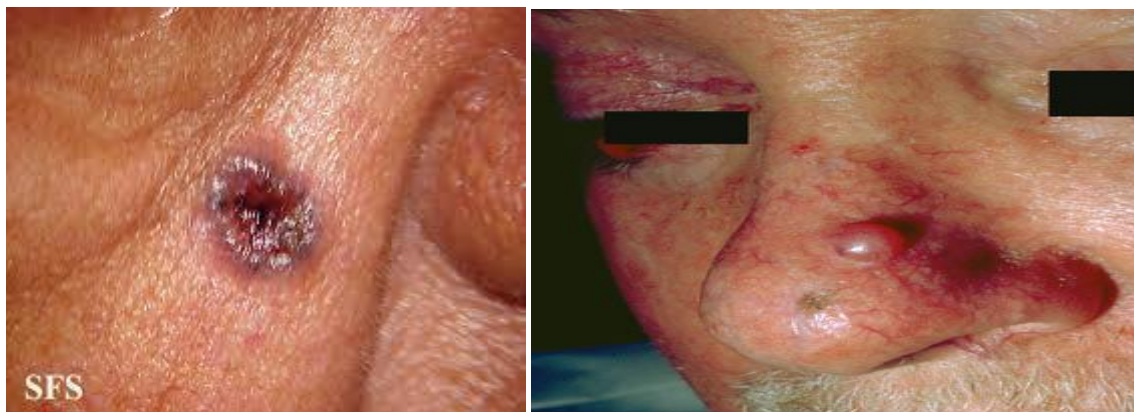
O carcinoma basocelular apresenta-se mais frequentemente nas seguintes localizações:

- Cabeça: face e nariz (70% casos), couro cabeludo
- Pescoço, mãos
- Tórax
- Pénis, vulva ou pele do períneo

O paciente pode apresentar uma lesão que cresce lentamente (crescimento de 0,5 cm em 1 ou 2 anos) e que sangra facilmente após traumas leves, ou pode também apresentar uma pápula com pus na face, que nunca passa.

As lesões podem ter as seguintes características:

- Pápula com depressão central ou com formato de pérola
- Pápula ulcerada ou com erosão central
- Lesão com sangramento especialmente em caso de trauma
- Lesão com crosta na parte superior (após sangramento)
- Lesão plana com bordas elevadas
- Lesão com aspecto translúcido, brilhante
- Linfadenopatia: pode estar presente a nível dos gânglios retro-auriculares, occipitais ou cervicais.



Fonte 1: <http://dermatlas.med.jhmi.edu/derm/indexDisplay.cfm?ImageID=-881266586>

Fonte 1: http://library.med.utah.edu/kw/derm/pages/ba05_4.htm

Figura 1. Carcinoma basocelular - lesão em forma de pápula com erosão central (à esquerda), carcinoma basocelular - lesão papular em forma de pérola (à direita)

3.1.4. Complicações

O carcinoma basal da pele tem pouca capacidade de desenvolver metástases, mas é muito recorrente, mesmo após a cirurgia. É também frequente que seja multicêntrico, isto é, que apareça em vários lugares em simultâneo ou ao longo do tempo.

3.1.5. Diagnóstico

Além da história clínica e do exame físico (ver acima) o diagnóstico deve ser confirmado com o exame histológico de uma amostra obtida por biópsia da lesão.

3.1.6. Diagnóstico Diferencial

Dependendo da aparência da lesão devem ser consideradas as seguintes condições:

- Dermatite: geralmente há outras lesões na face e no couro cabeludo
- Eczema: é geralmente generalizado
- Furúnculo: passa após 3-5 dias, mesmo sem tratamento
- Outros tumores malignos da pele: diagnóstico diferencial com biópsia
- Molusco contagioso: geralmente são mais lesões, frequentemente associado ao HIV

3.1.7. Tratamento

O TMG deve referir todos os casos suspeitos para confirmação do tratamento e para que possam beneficiar de seguimento adequado. O tratamento inclui a cirurgia e outros procedimentos.

3.1.8 Prognóstico

O prognóstico é bom em pacientes após excisão completa do tumor e caso o tumor não tenha metastatizado: mais de 95% dos pacientes ficam curados. Contudo há possibilidades de o tumor aparecer em outras localizações, portanto é aconselhável fazer um seguimento regular após a remoção.

3.2 Sarcoma de Kaposi

3.2.1. Definição:

O sarcoma de Kaposi é uma doença sistémica multifocal maligna (tumor), que tem origem no endotélio vascular.

3.2.2. Epidemiologia:

O Sarcoma de Kaposi (SK) é bastante frequente em Moçambique, principalmente associado a infecção pelo HIV, sendo uma patologia que quando presente, indica que o paciente se encontra em fase avançada da infecção pelo HIV (SIDA estágio IV da OMS).

3.2.3. Etiologia:

A etiologia do SK, envolve uma desregulação do sistema imunológico e a infecção pelo vírus humano Herpes 8 (HHV-8). O genoma desse vírus é encontrado em quase todas células tumorais.

3.2.4. Classificação:

Pode ser classificado em 4 tipos:

- SK endémico ou “Africano”.
- SK epidémico, relacionado a epidemia de HIV.
- SK dos imunodeprimidos: afecta os órgãos sólidos transplantados ou pacientes que estão recebendo uma terapia imunossupressora.

- SK (esporádico) clássico: afecta tipicamente homens idosos das regiões do Mediterrâneo, entre os 50 e 70 anos. Há manchas cutâneas nas extremidades, não há envolvimento de gânglios, mucosas ou órgãos internos.

Abaixo serão descritos os princípios para a avaliação e manejo dos 2 principais tipos que são o SK endémico ou africano e o SK epidémico ou associado ao HIV:

3.2.5. SK Endémico ou “Africano”

É o tipo de SK que afecta as pessoas não infectadas pelo HIV. Ocorre geralmente na idade adulta, de 35-50 anos, mas pode afectar também as crianças.

3.2.5.1. Quadro clínico

O seu decurso pode ser leve ou agressivo. Os sinais e sintomas incluem:

- Edema unilateral da perna e nódulos cutâneos: são as manifestações mais comuns.
- Envolvimento dos órgãos internos em particular o sistema gastrointestinal: é frequente.
- Manchas violáceas nas extremidades inferiores, nas pernas ou pés. Na evolução da doença o número das manchas aumenta e sua dimensão também; podem ser confluentes e há ulceração. A coloração violácea das manchas não é evidente na pele escura, onde se apresentam como manchas escuras.
- As manchas da pele podem regredir deixando uma lesão de hiperpigmentação
- O envolvimento das mucosas é raro.

Pode haver envolvimento dos gânglios (raro em adultos e mais frequente em crianças) e do sistema gastrointestinal.

3.2.5.2. Complicações:

- Em casos de localização cutânea somente, não há complicações graves, mas pode haver ulceração das placas.
- Em caso de localização nas vísceras pode haver hemorragias intestinais, obstrução intestinal, perfuração, diarreia (sistema gastro intestinal), hemorragia pulmonar (pulmões).

3.2.5.3. Diagnóstico: é feito através da biopsia se disponível; é essencial fazer o teste para o HIV que neste caso é não reactivo ou negativo, e observar as características das lesões.

3.2.5.4. Diagnóstico Diferencial

Vide descrição abaixo.

3.2.5.5. Tratamento:

O tratamento do Sarcoma de Kaposi de qualquer tipo não é feito ao nível do TMG, pelo que após suspeitar de um caso destes, o TMG deve referir o paciente para confirmação do diagnóstico e para beneficiar de conduta adequada. Antes de referir, o TMG deve estabilizar qualquer complicação presente nas lesões como sangramento (aplicação de penso compressivo), feridas infectadas (limpeza das feridas e feitura do penso, administração de tratamento antibiótico).

3.2.6. SK relacionado a epidemia de HIV

É a forma mais comum e mais agressiva do SK. Afecta geralmente os pacientes com o estado avançado da infecção pelo HIV (estadio IV da OMS) e é a neoplasia mais frequente nesses pacientes.

3.2.6.1. Etiologia e Factores predisponentes:

A infecção pelo vírus do HIV e a co-infecção pelo vírus herpes humano 8 (HHV-8) estão implicados na sua etiologia. Outros factores como a imunossupressão devida a medicamentos e a presença de

determinadas citocinas e factores angiogénicos no sangue, são outros factores implicados na sua etiologia.

NOTA: O SK pode aparecer com qualquer valor de CD4 e da carga viral, mas mais frequentemente surge em pacientes com valores de CD4 baixos.

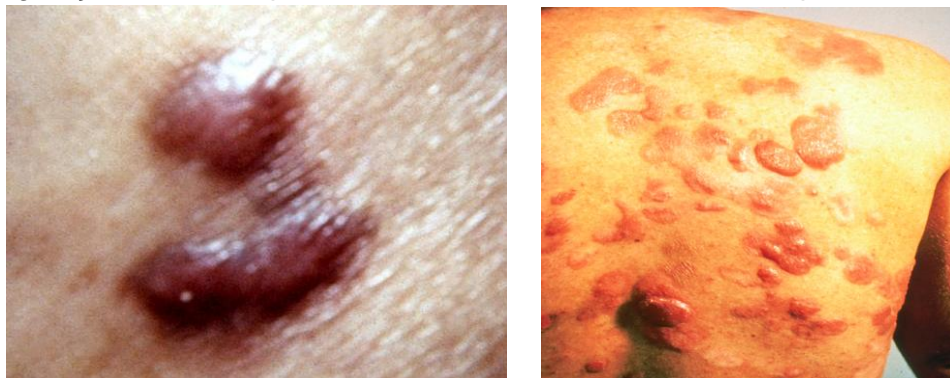
3.2.6.2. Quadro clínico

As lesões podem iniciar na pele e aparecer depois nos órgãos internos ou iniciar nos órgãos internos sem as manifestações da pele. As seguintes localizações, isoladas ou em associação, são possíveis:

Pele

A maior parte dos pacientes tem manifestações cutâneas que têm características variáveis.

- Localização: podem aparecer em qualquer sítio, tipicamente estão localizadas nas extremidades inferiores, na região da cabeça e do pescoço.
- Aspecto: varia de mácula, pápula, nódulo ou placa dependendo do estadio da sua evolução. O SK cutâneo normalmente inicia como umas manchas violáceas simétricas nas extremidades inferiores, as manchas tornam-se elevadas e desenvolvem-se em nódulos e placas; são palpáveis, não há prurido associado. Há uma forma que inicia-se como massas infiltradas ou tumorações de forma de cone (SK localizado e agressivo).
- Distribuição na espessura da pele: há uma forma infiltrativa (que desenvolve-se na camada interior da pele) e uma forma exófitica (que desenvolve-se acima do plano da pele).
- Dimensão: de mm a vários cm.
- Cor: varia de violácea, que é a mais comum, a azulada ou marrom, que pode ser difícil de evidenciar na pele escura.
- Configuração: as lesões podem ser isoladas, ou confluir e ter um padrão linear e simétrico.



Fonte: National Cancer Institute, <http://visualsonline.cancer.gov/searchaction.cfm?q=kaposi>

Figura 2. Lesões de SK.

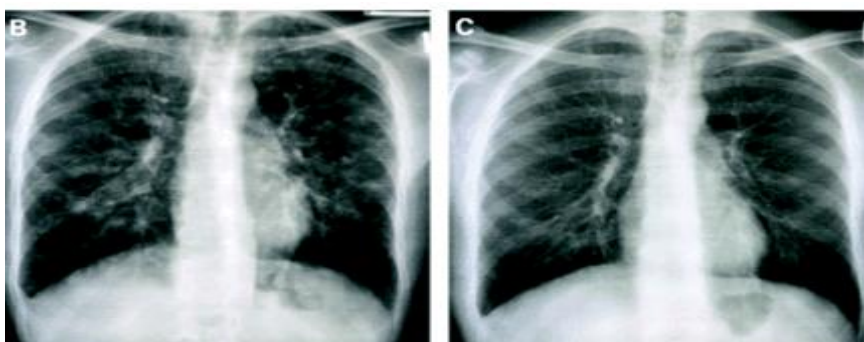
- **Mucosa oral e conjuntival:** podem aparecer como manchas violáceas na gengiva, no palato ou na conjuntiva; ou pápulas vegetantes no palato que podem ulcerar.



Fonte: Cortesia de Sol Silverman, Jr. D.D.S.

Figura 3. SK na boca.

- **Gânglios:** há aumento regional ou generalizado dos gânglios, dependendo do grau de extensão.
- **Todos os órgãos internos:**
 - **Gastrointestinal:** as lesões são geralmente assintomáticas, mas nos casos mais graves podem determinar disfagia, náuseas, vômito, dor abdominal, hemorragias que se manifestam com melenas, hematemeses ou até hematoquécia. Também pode haver obstrução intestinal. Essas manifestações são indicadoras de uma infecção pelo HIV avançada.
 - **Pulmão:** o envolvimento do pulmão é difícil de diferenciar de outros sintomas de infecções oportunistas. Os sintomas podem ser tosse, dispneia, hemoptise, dor torácica com derrame pleural de tipo hemorrágico. Pode também ser assintomático, e as lesões podem ser visíveis somente com Raio-X.



Fonte: British Medical Journal, <http://ard.bmj.com/content/60/1/83.full>

Figura 4. Raio-X com SK no pulmão.

Os pacientes com essa forma de SK podem ter outras manifestações clínicas como a caquexia (perda de peso excessiva) ou outras infecções oportunistas que caracterizam a evolução da infecção pelo HIV como tuberculose, linfomas, diarreia crônica.

3.2.6.3. Evolução:

É variável, imprevisível, e depende da localização das lesões, de eventuais outras infecções oportunistas associadas a infecção pelo HIV e do estadiu de imunodepressão do sistema imunológico.

O prognóstico é desfavorável se o SK estiver localizado nos pulmões e no sistema gastrointestinal e se há presença de caquexia, febre crônica, presença de outras infecções oportunistas, candidíase e se o valor de CD4 for $<300/\text{mm}^3$.

Com o início do tratamento anti-retroviral (TARV) a evolução do SK pode ser interrompida e haver regressão das lesões, mas também há casos que não respondem positivamente ao tratamento.

O tratamento específico para o SK pode também determinar uma melhoria do quadro clínico mas nem sempre é eficaz.

3.2.6.4. Complicações:

- Lesões desfigurantes, linfodema, tamponamento cardíaco, envolvimento gastrointestinal e pulmonar com insuficiência respiratória, hemorragias, obstrução intestinal são as complicações mais graves. Essas três últimas podem levar à morte.

3.2.6.5. Diagnóstico:

- O diagnóstico é fundamentalmente clínico observando as características das lesões; biopsia caso esteja disponível (efectuado geralmente nos casos em que a dúvida); Teste de HIV reactivo.

3.2.6.6. Diagnóstico Diferencial

O sarcoma de Kaposi deve ser distinguido de outras condições que cursem com lesões da pele. Para tal, o conhecimento da sua evolução clínica, do contexto em que surge e a realização dos exames auxiliares de diagnóstico, são fundamentais.

Tabela 1. Diagnóstico diferencial entre SK endémico e epidémico.

Tipo de SK	Localização das Lesões	Evolução	Idade	Sexo	Resposta ao Tratamento
Endémico ou Africano	Edema unilateral da perna; nódulos cutâneos; gânglios em crianças	Leve ou agressiva	35-50 anos; raro em crianças	Mais frequentes em homens	Boa
Epidémico ou associado ao HIV	Manchas, placas, nódulos na pele, mucosa oral; sistema gastrointestinal, pulmões	Agressiva	Todas as idades	Homem ou mulher	Depende da extensão das lesões

3.2.6.7. Conduta:

Depende da extensão das lesões e do estado imunológico do paciente.

- Nos pacientes HIV positivos, iniciar o TARV é o primeiro passo em todos os pacientes com SK. Os casos de lesões cutâneas que não evoluírem favoravelmente com regressão das lesões e todos os casos com SK sistémico, deverão ser referidos para beneficiar de quimioterapia nos hospitais de referências.
- As formas cutâneas ulceradas precisam de ser tratadas topicamente e em caso de infecções bacterianas das feridas, com antibióticos por via sistémica.
- Tratamento da dor caso esteja presente com Paracetamol cpr 500mg: 2cpr de 6/6h.

BLOCO 4: CARCINOMA DA MAMA

4.1. Definição

O cancro da mama é causado pelo crescimento anormal de células do tecido da mama que se desenvolvem de maneira descontrolada e anormal. A maior parte dos tumores são de origem do tecido glandular, uma pequena parte são de outros tecidos anexos.

4.2. Epidemiologia

O cancro da mama é o cancro mais frequente nas mulheres e é a 2ª causa de morte por tumor nas mulheres. O pico de incidência está entre as décadas 40 e 50. Raramente também afecta os homens.

4.3. Factores de risco

- Genéticos: por parte da mãe e pai também, a presença de história de cancro de ambas as partes aumenta o risco
- Idade: o risco aumenta com a idade da mulher
- Menarca com idade ≤ 11 anos
- Menopausa com idade ≥ 55 anos
- 1ª gravidez com mais de 30 anos ou nuliparidade (ausência de gravidez)

- Tomar estrogénio e progestinas como terapia para a menopausa por muitos anos
- Dieta rica em gordura
- Obesidade ou sobrepeso, sobretudo no período da menopausa
- Abuso de álcool
- Tratamento com radiações (radioterapia)

4.4. Manifestações Clínicas

O cancro da mama, sobretudo nas fases iniciais é assintomático, razão pela qual, é muitas vezes diagnosticado em fases avançadas (quando o paciente apresenta sintomas). Pode apresentar os seguintes sintomas/sinais:

- Nódulo mamário: é geralmente indolor, duro, irregular, fixo na pele ou nos músculos subjacentes, e costuma ser a queixa inicial;
- Secreção do mamilo: sobretudo se é unilateral ou se é de natureza hemorrágica (ver bloco 3);
- Inversão do mamilo: apenas se for nova. Uma inversão que sempre esteve presente não é sinal de alarme;
- Erosão, crescimento ou prurido no mamilo;
- Crescimento, deformidade, ou endurecimento da mama;
- Alterações da pele acima da mama: hiperemia, alterações da textura, pele em casca de laranja podem ser associadas ao cancro da mama, edema.
- Nódulo a nível dos gânglios axilares ou supraclaviculares



Fonte: <http://students.cis.uab.edu/ijgeerts/Understanding%20the%20Cancer.html>

Figura 5. Carcinoma da mama não ulcerado



Fonte: http://dermatlas.med.jhmi.edu/derm/Display.cfm?ImageName=Breast_Cancer_1_110621

Figura 6. Carcinoma da mama ulcerado

4.5. Complicações

Caso o tumor seja extenso e afecte os órgãos adjacentes ou distantes (pulmões, caixa torácica, abdómen, cérebro) os sintomas podem ser:

- Dificuldade respiratória
- Dor dos ossos
- Distensão abdominal
- Alterações neurológicas caso o sistema nervoso esteja envolvido

4.6. Diagnóstico

- História clínica: para além da história da doença actual, deve-se prestar particular atenção aos antecedentes e factores de risco.
- Exame físico: feito pelo clínico e pela própria paciente (auto-palpação).
- Mamografia: exame radiológico que pode evidenciar anormalidades no tecido da mama

4.7. Diagnóstico Diferencial

- Quistos da mama: são nódulos benignos e geralmente de conteúdo líquido. Apresentam superfície e contornos regulares e não cursam com afecção dos gânglios linfáticos regionais ou ulceração.
- Mastite: verifica-se a presença de sinais inflamatórios na mama, sem evidência de nódulo. Pode haver febre e outros sintomas constitucionais. Responde ao tratamento com antibióticos.
- Abscesso da mama: nódulo mamário inicialmente duro e que posteriormente se apresenta com flutuação e sinais inflamatórios locais. Pode haver febre e outros sintomas constitucionais. Responde ao tratamento com antibióticos e à drenagem cirúrgica.

4.8. Conduta

Em caso de suspeita de cancro é necessário referir para o nível superior

- Cirurgia: que dependendo do grau e extensão do tumor pode ser conservadora, ou seja, tirar o tumor ou uma parte da mama ou pode ser uma mastectomia total ou seja remoção da mama e gânglios axilares.
- Outros tratamentos como quimioterapia e radioterapia também são feitos para complementar.

4.9 Prognóstico

O prognóstico depende de vários factores:

- Envolvimento dos gânglios da região axilar: quanto mais gânglios envolvidos pior é o prognóstico
- Tamanho do tumor
- Invasão do sistema linfático e vascular

- Idade da paciente
- Histologia: grau e tipo de tumor
- Resposta ao tratamento inicial

BLOCO 5: TUMORES DO APARELHO RESPIRATÓRIO: LARINGE E PULMÕES

5.1 Carcinoma da Laringe

5.1.1. Definição e epidemiologia

É a neoplasia mais frequente das vias respiratórias superiores. É mais frequente no sexo masculino.

5.1.2. Factores de Risco

Os factores de risco mais associados a este tipo de tumor são:

- Fumo de tabaco
- Abuso de álcool

5.1.3. Quadro Clínico

A localização inicial mais frequente é a nível das cordas vocais ou da epiglote.

Se a localização for nas cordas vocais e na glote, pode causar disфонia.

Se for localizado na epiglote determina dor e dificuldade na deglutição (odinofagia e disfagia).

Este carcinoma também pode causar linfadenomegalia dos gânglios do pescoço, em caso de metástase do tumor.

5.1.4. Diagnóstico e Diagnóstico Diferencial

O clínico deve prestar atenção à história clínica, em particular ao paciente que apresenta disфонia com duração de mais do que 2 semanas, ou disfagia e odinofagia sem causas infecciosas. O exame físico não evidencia causas infecciosas da sintomatologia mas pode detectar linfadenomegalia dos gânglios do pescoço.

O cancro da laringe deve ser diferenciado de outras causas de:

- Disфонia no adulto, como a inflamação das cordas vocais secundária à infecções (maioritariamente virais) ou ao mau uso da voz. Em ambos os casos, a disфонia em geral dura menos do que 2 semanas, e nos casos infecciosos estão presentes febres e outros sintomas constitucionais.
- Disfagia e odinofagia: as causas infecciosas (amigdalite e faringites) podem ser excluídas pela anamnese e exame físico que revela achados positivos e historial de febre e outros sintomas constitucionais. No tumor do esófago, a disfagia é progressiva, iniciando para sólidos e depois passando para os alimentos moles e líquidos. Sintomas inespecíficos (emagrecimento, anorexia, astenia), geralmente estão presentes.

5.1.5. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos para níveis de atenção superior, onde o especialista irá confirmar a suspeita com a Laringoscopia e biópsia.

5.2 Carcinoma Broncopulmonar

5.2.1. Introdução

O tumor do pulmão é a primeira causa de mortalidade por cancro em homens e mulheres em todo o mundo. Embora não existam dados oficiais, sabe-se que em Moçambique também é muito frequente tanto nos homens como nas mulheres. Aparece geralmente em pacientes de 50-70 anos de idade e é mais frequente no sexo masculino.

5.2.2. Etiologia

Muitos factores estão relacionados ao surgimento de tumor nos pulmões, entre os quais:

- Tabaco: em 90% dos pacientes; há correlação com a quantidade de cigarros fumados, duração do hábito de fumar e conteúdo de nicotina e alcatrão e outras substâncias tóxicas nos cigarros. Caso um indivíduo pare de fumar, o risco de desenvolver o tumor diminui gradualmente com o passar dos anos. Numa pequena proporção de indivíduos o tumor aparece sem que o indivíduo tenha sido exposto ao tabaco.
- Exposição a asbesto e a outras substâncias químicas (mineiros, pessoas que trabalham com vinil)
- Exposição à radiações
- Poluição ambiental
- Exposição ao fumo do carvão/lenha (cozinha intradomiciliária)
- Factores genéticos

5.2.3. Quadro Clínico e Complicações

O tumor do pulmão é geralmente insidioso e assintomático, até metastatizar e estar em estadio muito avançado. A sintomatologia depende do tipo de tumor primário, da sua localização no pulmão, do grau de extensão da doença (metástase local ou regional) ou da eventual produção de hormônios pelas células tumorais.

Sintomas sistêmicos incluem:

- Perda de peso inexplicável até caquexia
- Febrícula ou febre
- Astenia e anorexia

Os sintomas respiratórios mais comuns são os seguintes:

- Tosse seca ou produtiva, com ou sem escarro hemoptóico (sangue).
- Hemoptise massiva: caso o cancro pulmonar tenha lesionado uma artéria importante.
- Ruídos respiratórios anormais: sibilos, roncos ou ferveiros crepitantes devidos à obstrução dos brônquios ou das vias aéreas mais periféricas pelo tumor
- Dor torácica: pode ser relacionada com a presença de derrame pleural ou de metástases ósseas a nível da caixa torácica.
- Broncopneumonia: devida à obstrução de um brônquio principal pelo tumor, o que favorece a infecção do tecido pulmonar correspondente.
- Dificuldade respiratória: caso o tumor seja de grande tamanho

Sintomas no caso de metástase regional: o cancro pulmonar pode infiltrar os órgãos e estruturas contidas no tórax, produzindo diversos quadros clínicos:

- Linfadenomegalia supraclavicular
- Obstrução da veia cava superior: produz o chamado síndrome da veia cava superior. Os pacientes apresentam dispneia, cianose e edema da face, pescoço e parte superior do tórax e aparecimento de circulação colateral no hemitorax superior.
- Paralisia do nervo laríngeo: rouquidão ou afonia
- Paralisia do nervo frênico: paralisia e elevação do diafragma
- Compressão do esôfago: disfagia, tosse após uma refeição
- Compressão das vias aéreas: dispneia

Sintomas no caso de metástase à distância. Os mais frequentes incluem:

- Cérebro: cefaleia, alterações do estado mental, sinais focais convulsões, meningismo, alteração da marcha e da coordenação motora, náusea, vômito

- Medula espinal: dor das costas, paralisia dos membros
- Esqueleto: caixa torácica, coluna vertebral, fêmur, humero, são os locais mais frequentemente afectados: dor dos ossos dos ombros, braços, escápulas, vértebras
- Fígado: hepatomegalia, geralmente não dolorosa
- Sistema gastrointestinal e gânglios intestinais: náusea, vômito, sensação de saciedade precoce, perda de peso, alterações dos hábitos de defecar

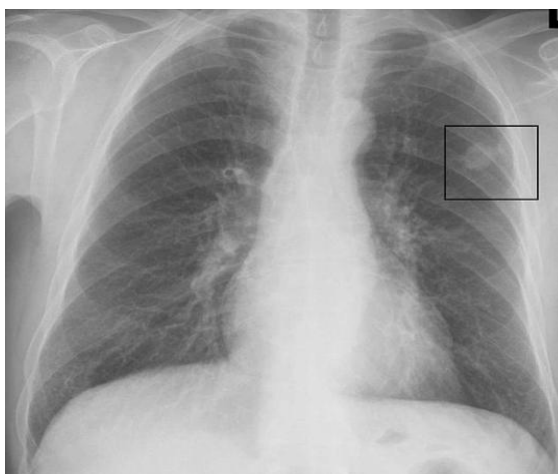
5.2.4. Diagnóstico

Devido a que inicialmente o cancro pulmonar é pouco sintomático, este geralmente é diagnosticado em fases avançadas da doença, quando já está presente a metastatização a distância. Este facto faz com que seja um dos cancros com mau prognóstico.

Em caso de suspeita de tumor pulmonar é necessário fazer os seguintes testes:

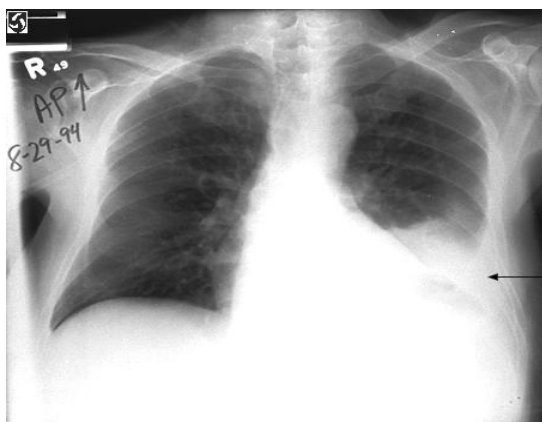
- RX tórax: geralmente é o primeiro exame, e pode apresentar várias manifestações radiológicas (ver fig.7 -10) como opacidade, massa, infiltração pulmonar, aumento da região do mediastino, atelectasias, aumento dos gânglios do hilo pulmonar, derrame pleural, paralisia diafragmática; O Rx pode ser normal nos casos de tumor pulmonar de pequeno tamanho.

Caso o Rx do tórax seja alterado, ou caso seja normal mas haja forte suspeita clínica, é necessário referir o paciente ao nível superior para executar outros testes mais específicos: TAC, ressonância magnética, broncoscopia e biopsia.



Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Thorax_pa_peripheres_Bronchialcarcinom_li_OF_markiert.jpg

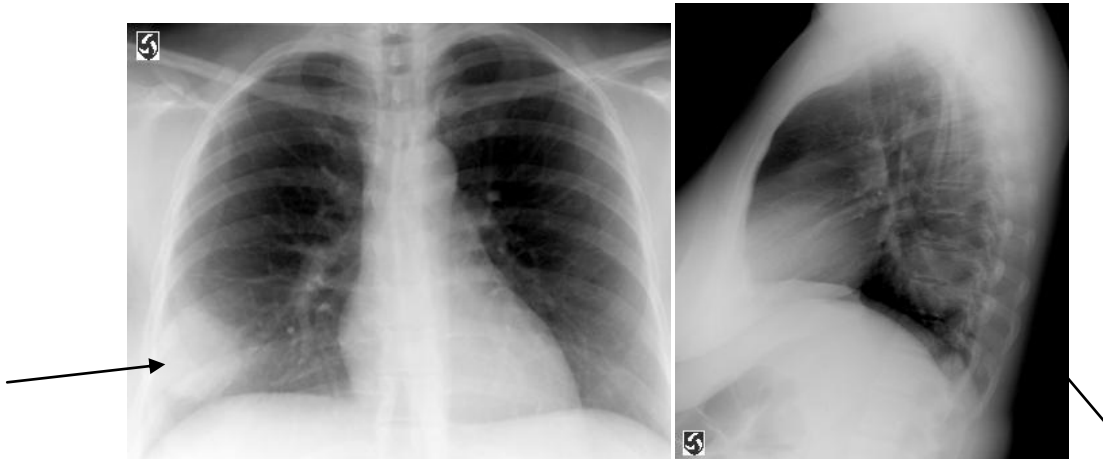
Figura 7. Tumor do pulmão esquerdo (nódulo solitário)



Uma radiografia (AP) ântero-posterior simples do tórax indica derrame pleural moderado à esquerda (seta) e consolidação irregular na base do pulmão esquerdo (seta).

Fonte: <http://brighamrad.harvard.edu/Cases/bwh/hcache/85/full.html>

Figura 8. Derrame pleural secundario a um tumor da base do pulmão esquerdo



Radiografias de tórax pósterio-anterior e lateral demonstram uma área de opacidade arredondada, 4,5 cm (setas) no segmento superior do lobo inferior direito.

Fonte: <http://brighamrad.harvard.edu/Cases/bwh/hcache/210/full.html>

Figura 9 & 10. Opacidade do lobo inferior direito

5.2.5. Diagnóstico Diferencial

Dependendo da imagem na radiografia e dos sintomas, as doenças mais frequentes que devem ser consideradas no diagnóstico diferencial são:

- Pneumonia ou abscesso pulmonar: cursam com febre alta, tosse com expectoração fétida por vezes hemoptóica, mais abundante no abscesso. Os sintomas passam com antibióticos.
- Bronquite aguda: cursa com tosse típica de bronquite e passa após alguns dias, com tratamento antibiótico.
- Tuberculose: às vezes com história de contacto com familiar com TB, tosse crónica por > 2 a 3 semanas, perda de peso, baciloscopia positiva (ou negativa nos casos de tuberculose BK negativa)
- Pneumotorax: geralmente há história de trauma ou de procedimentos médicos invasivos, mas pode ser espontâneo. Manifesta-se com dispneia súbita. O exame físico revela hipersonoridade à percussão torácica, redução ou abolição do murmúrio vesicular, presença de sintomas cardiovasculares (PVJ aumentada, taquicardia, hipotensão) associados.

5.2.6. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos para níveis de atenção superior, para que possam beneficiar de exames mais especializados e de seguimento especializado. Dependendo do estadio e da localização do tumor, o tratamento consiste na remoção cirúrgica; associada ou não a quimioterapia. Em caso de metástase a quimioterapia/radioterapia é o tratamento de escolha.

5.2.7. Prognóstico

O tumor do pulmão é muito letal, sobretudo porque na maior parte das vezes, o seu diagnóstico é feito quando a neoplasia já está nos seus estadios mais avançados. Neste caso, o prognóstico é mau, com uma sobrevivência reduzida.

BLOCO 6: PONTOS-CHAVE

- 6.1** Os órgãos mais vulneráveis ao desenvolvimento de tumores sólidos são os que têm células que estão em contínua proliferação, ou que estão expostos à substâncias endógenas ou externas que podem danificar as células alvo ou induzir a uma maior proliferação e alteração dos mecanismos de diferenciação.

- 6.2** O carcinoma basocelular é o tumor da pele mais frequente na África Austral por causa da maior exposição aos raios UV do sol. Aparece tipicamente na pele exposta ao sol, em indivíduos de 55-70 anos.
- 6.3** O Sarcoma de Kaposi, é um tumor frequente no nosso meio e geralmente está associado à infecção pelo HIV.
- 6.4** O carcinoma da mama pode apresentar-se de várias maneiras: como nódulo duro, irregular, fixo ou massa na mama, alteração do volume ou forma da mama, alteração do mamilo com inversão, ulceração, retração, secreção hemática, pele da mama em “casca de laranja” ou edematosa, aumento dos gânglios axiliares ou supraclaviculares.
- 6.5** O tumor do pulmão é a primeira causa de mortalidade por cancro em homens e mulheres em todo o mundo, sendo relacionada em quase todos os pacientes ao uso de tabaco, porém outros agentes externos podem ser co-factores.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	12
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Tumores sólidos (2ª Parte)	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Dos seguintes tumores:

- Neoplasias Gastrointestinais: carcinoma do esófago, do estômago, do fígado e do colo - rectal
- Neoplasias urológicas: carcinoma da bexiga
 - a. Descrever os sinais e sintomas em adultos que estão normalmente associados a diferentes tipos de tumores sólidos, numa história clínica
 - b. Descrever os resultados do exame físico em adultos, normalmente associados aos diferentes tipos de tumores sólidos
 - c. Descrever o diagnóstico diferencial para um tumor sólido nos vários órgãos do corpo humano
 - d. Explicar o prognóstico de um paciente diagnosticado com os tumores sólidos mais comuns
 - e. Descrever o procedimento correcto para referir um paciente com suspeita de um tumor sólido
 - f. Identificar sinais e sintomas comuns de um carcinoma metastizado

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Neoplasias Gastrointestinais		
3	Neoplasias Urológicas		
4	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. <http://emedicine.medscape.com/oncology>
2. Tierney L., McPhee S., Papadakis M., Current Medical Diagnosis and treatment, 44ª edição, McGraw Hill, 2005
3. Augusto G et al. Distribuição geográfica e prevalência da esquistossomose e do solo transmitida helmintos em escolares de Moçambique. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 81(5), 2009, pp. 799–803

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: NEOPLASIAS GASTROINTESTINAIS

Neste bloco serão descritas as principais neoplasias gastrointestinais no nosso contexto, nomeadamente as neoplasias: do esófago, do estômago, do fígado e colo – rectais.

2.1 Carcinoma de esófago

2.1.1. Introdução

O carcinoma do esófago afecta maioritariamente pessoas entre os 50 e os 70 anos de idade. É mais comum nos homens do que nas mulheres.

2.1.2. Classificação

Os carcinomas do esófago são classificados de acordo com o tipo histológico em:

- Carcinoma das células escamosas
- Adenocarcinoma

2.1.3. Etiologia e factores de risco

A etiologia e os factores de risco, diferem de acordo com o tipo histológico de cada tumor:

- O carcinoma das células escamosas, tende a aparecer com mais frequência nos indivíduos que reúnem os seguintes factores considerados de risco:
 - Alcoolismo crónico
 - Tabagismo
 - Acalásia (distúrbio motor do esófago)
 - Esofagite cáustica
- O adenocarcinoma, resulta quase sempre da metaplasia do epitélio esofágico (esófago de Barret), que ocorre em pacientes com refluxo esofágico crónico.

2.1.4. Quadro Clínico

Grande parte dos pacientes com carcinoma do esófago, quando apresentam sintomas já estão em fases avançadas da doença. Os principais sinais e sintomas são:

- Disfagia progressiva, inicialmente para sólidos que ao longo de meses a anos se converte em disfagia para alimentos moles e líquidos
- Odinofagia, está presente nalguns pacientes
- Perda de peso progressiva
- Tosse durante a deglutição (resultante da entrada de alimentos nas vias aéreas, quando há formação de fístulas resultantes da invasão da árvore traqueobrônquica pelo tumor)
- Dor torácica (sugerindo invasão mediastinal)
- Disfonia (resultante da inflamação da laringe)

2.1.5. Complicações

- Invasão da árvore traqueobrônquica e formação de fístulas
- Pneumonias de repetição (devido a entrada de conteúdo alimentar no tracto respiratório)
- Morte

2.1.6. Diagnóstico

O diagnóstico baseia-se na história clínica, principalmente na anamnese. O exame físico é pouco revelador, pode estar presente linfadenopatia supraclavicular, cervical ou hepatomegália, sugerindo metastização.

Ao nível do TMG, poucos exames auxiliares indicados podem ser feitos. O hemograma, pode revelar anemia e a bioquímica pode revelar hipoalbuminémia (resultante da desnutrição), aumento das transaminases e da fosfatase alcalina, se houver metástases hepáticas e ósseas respectivamente.

A radiografia torácica pode mostrar lesões compatíveis com invasão mediastinal, pulmonar ou óssea.

2.1.7. Diagnóstico Diferencial

O carcinoma esofágico deve ser distinguido de outras causas de disfagia progressiva. As principais são:

- Distúrbios motores do esófago: clinicamente a distinção pode ser difícil, devido à similaridade dos sintomas. Nos tumores esofágicos, a radiografia torácica pode mostrar a presença de nível hidroaéreo no esófago (devido à presença de alimentos retidos), contudo a distinção entre ambas condições deve ser feita com base em exames de diagnóstico especializados.
- Estenose esofágica péptica: ocorre nos pacientes com antecedentes de refluxo gastro-esofágico crónico.

2.1.8. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

2.1.9. Prognóstico

O prognóstico do cancro do esófago não é favorável, sobretudo porque grande parte dos pacientes se apresenta com a doença em fases avançadas. Menos de 15% dos pacientes, sobrevive por mais de 5 anos após o diagnóstico.

2.2 Carcinoma do estômago

2.2.1. Introdução

O carcinoma do estômago, afecta maioritariamente pessoas acima dos 50 anos de idade e é mais comum nos homens do que nas mulheres.

2.2.2. Etiologia e factores de risco

Os mecanismos etiológicos do carcinoma gástrico são complexos, e vários factores de risco foram identificados como contribuintes nesse processo. Os principais são:

- Infecção por *Helicobacter Pylori* (presente em 60 a 70% dos casos)
- Gastrite crónica atrófica
- Dieta pobre em vegetais, fruta, e em vitaminas C e A
- Dieta rica em sal, alimentos fumados e conservas

- Tabagismo
- Alcoolismo
- Antecedentes de gastrectomia parcial (mais de 15 anos atrás)

2.2.3. Quadro Clínico

Inicialmente o carcinoma do estômago é assintomático, e pode permanecer nesse estado por muito tempo. Quando os sintomas se apresentam, a doença já se apresenta numa fase avançada. Os principais são:

- Perda de peso
- Dor ou desconforto epigástrico
- Anorexia, náuseas
- Enfartamento pós prandial e saciedade precoce
- Melenas e hematêmeses
- Disfagia e vômitos pós-prandiais (quando o tumor obstrui a junção esófago-gástrica)

2.2.4. Complicações

- Metastização (os principais locais são o fígado, pulmões, peritoneu e medula óssea)
- Morte

2.2.5. Diagnóstico

O diagnóstico baseia-se na história clínica, principalmente na anamnese. O exame físico é pouco revelador, mas pode revelar sinais de anemia e massa abdominal palpável. Outros sinais como ascite, icterícia, linfadenopatia supraclavicular esquerda (nódulo de Virchow), nódulo umbilical podem estar presentes, indicando metastização.

Ao nível do TMG, poucos exames auxiliares indicados podem ser feitos. O hemograma, pode revelar anemia e a bioquímica pode revelar achados compatíveis com metastização, como elevação das transaminases (metástases hepáticas).

Os testes diagnósticos são de nível especializado e incluem exames de imagem e a biópsia.

2.2.6. Diagnóstico Diferencial

O carcinoma do estômago deve ser distinguido principalmente das úlceras gástricas, que também apresentam um quadro clínico semelhante. Com base em exames de imagem e biópsia, deve-se verificar se a úlcera gástrica apresenta potencial maligno ou se é benigna.

2.2.7. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

2.2.8. Prognóstico

O prognóstico do cancro do estômago é pouco favorável, pois grande parte dos pacientes se apresenta com a doença em fases avançadas. Menos de 30% dos pacientes, sobrevive por mais de 5 anos após o diagnóstico.

2.3. Carcinoma do fígado (carcinoma hepatocelular)

2.3.1. Introdução

Existem vários tipos de tumor hepático. Em Moçambique o mais frequente é o carcinoma hepatocelular (CHC) ou hepatocarcinoma, que se origina nos hepatócitos (células hepáticas). É muito agressivo e em geral leva à morte em pouco tempo (meses) por insuficiência hepática.

É mais frequente em homens do que nas mulheres, aparecendo geralmente por volta dos 40-50 anos de idade.

2.3.2. Etiologia

Existem vários factores associados ao carcinoma hepatocelular. Os principais são:

- Infecção por VHB: no mundo esta infeção é o principal factor de risco para o desenvolvimento do hepatocarcinoma. O risco aumenta muito caso o fígado já seja cirrótico
- Cirrose: de qualquer origem, sendo que mais frequentemente se associa ao consumo de bebidas alcoólicas, infecção por Vírus da Hepatite B e Vírus da Hepatite C
- Álcool: o consumo crónico de bebidas alcoólicas em quantidade superior a 6-7 copos por dia por mais de 10 anos aumenta o risco de cirrose e de hepatocarcinoma mesmo sem cirrose estabelecida
- Infecção por VHC: no caso de co-infecção com VHB o risco aumenta bastante bem como nos casos de abuso do consumo de bebidas alcoólicas
- Aflatoxina: é uma substância tóxica originada a partir de alguns fungos que pode contaminar a comida (especialmente os cereais como o milho, arroz e outros alimentos como o amendoim), armazenados em locais quentes e húmidos sem refrigeração. É um potente carcinogénico para o fígado, frequente em Moçambique.

2.3.3. Quadro Clínico

A maioria dos doentes que desenvolve hepatocarcinoma apresenta previamente sinais e sintomas de hepatopatia crónica avançada devida a cirrose. Estes sintomas são secundários à existência de hipertensão portal:

- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Ascite
- Icterícia
- Caquexia
- Circulação venosa colateral: é a presença de veias visíveis na pele, a nível do abdómen, como consequência da obstrução do retorno venoso no sistema portal
- Sintomas neurológicos, por encefalopatia hepática: confusão mental, agitação, tremores nas mãos
- Hemorroides
- Sangramento: por ruptura de varizes esofágicas ou gástricas
- Febre: em metade dos pacientes
- Prurido generalizado (se houver obstrução ao fluxo da bilis)

Com o desenvolvimento de um hepatocarcinoma, estes sintomas podem vir a agravar (aumento da ascite, icterícia, hepatomegalia). Os sinais e sintomas inespecíficos dos tumores malignos também estão presentes (emagrecimento, anorexia, astenia).

O tumor é geralmente multifocal dentro do fígado e na doença avançada pode causar metástases nos pulmões, veia porta, gânglios abdominais, ossos e cérebro.

2.3.4. Complicações

- Insuficiência hepática
- Sangramento das varizes esofágicas ou gástricas.
- Morte

2.3.5. Diagnóstico

Além da história clínica e do exame físico, se possível o clínico deve solicitar os seguintes testes:

- Bioquímica: bilirrubina total (aumentada), AST, ALT, (aumentadas), albumina (pode estar reduzida),
- Ecografia do fígado

Perante suspeita de hepatocarcinoma, o TMG deverá consultar o médico, para tomar decisões relativas à conduta.

2.3.6. Diagnóstico Diferencial

O CHC deve ser diferenciado de outras causas de hepatomegalia:

- Tumores benignos do fígado e cirrose: a distinção pode ser difícil apenas com base na clínica, pois o quadro clínico é semelhante sobretudo nas fases iniciais do CHC. Nos tumores benignos, os sintomas inespecíficos de malignidade não costumam estar presentes. A ecografia e outros exames de imagem mais especializados são necessários.
- Abscesso hepático: o abscesso hepático (bacteriano ou amebiano) tem uma evolução mais breve, não cursa com manifestações de hipertensão portal e responde ao tratamento antibiótico específico.

2.3.7. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

2.3.8. Prognóstico

A cura definitiva através da cirurgia é possível numa minoria de pacientes e nestes pacientes a taxa de sobrevivência é boa.

Em pacientes que não podem ser curados com a cirurgia o prognóstico é mau e geralmente os pacientes sobrevivem apenas por mais 6 meses.

2.4 Carcinoma Colo - rectal

2.4.1. Introdução

O carcinoma do Colo - rectal, afecta maioritariamente pessoas acima dos 50 anos de idade e é mais comum nos homens do que nas mulheres.

2.4.2. Etiologia e factores de risco

Os mecanismos etiológicos do carcinoma colo - rectal são complexos, e vários factores de risco foram identificados como contribuintes nesse processo. Os principais são:

- Idade superior à 45 anos

- Antecedentes familiares de cancro colo-rectal
- Doença intestinal inflamatória
- Factores dietéticos: dietas ricas em carne vermelha e gorduras
- Raça negra

2.4.3. Quadro Clínico

Os tumores colo – rectais crescem lentamente e podem permanecer assintomáticos por muitos anos. Alguns sinais e sintomas são comuns à todos tumores e outros dependem da sua localização. Incluem:

- Dor abdominal baixa tipo cólica, anemia (fraqueza, cefaleias) e emagrecimento podem estar presentes independentemente da localização do tumor Obstrução intestinal (nas fases iniciais) e hematoquézia: geralmente presentes nos tumores do colon esquerdo)
- Anemia (devido ao sangramento oculto), alteração dos hábitos intestinais e obstrução intestinal (tardamente): geralmente presentes nos tumores do colon direito
- Eliminação de muco e de sangue fresco pelo ânus e tenesmo: geralmente presentes nos tumores que afectam o recto

2.4.4. Complicações

- Perfuração intestinal e consequente peritonite
- Metastização
- Morte

2.4.5. Diagnóstico

O diagnóstico de suspeita baseia-se principalmente na história clínica. Deve-se suspeitar desta patologia sempre que se apresentar um paciente com mais de 45 anos com alteração dos hábitos intestinais, hematoquézia, ou com anemia por deficiência de ferro inexplicada.

O exame físico pode revelar a presença de massa abdominal palpável ou de uma massa palpável através do toque rectal (tumores do recto). Sinais de anemia estão geralmente presentes e pode haver hepatomegália secundária à metastização.

Ao nível do TMG, poucos exames auxiliares indicados podem ser feitos. O hemograma, pode revelar anemia microcítica hipocrômica e a bioquímica pode revelar achados compatíveis com metastização, como elevação das transaminases (metástases hepáticas).

A radiografia do abdómen pode ser útil para a confirmação da obstrução intestinal e radiografia torácica pode evidenciar lesões metastáticas nos pulmões.

Os testes diagnósticos são de nível especializado e incluem exames de imagem e a biópsia.

2.4.6. Diagnóstico Diferencial

O carcinoma colo –rectal pode ser confundido com processos intestinais inflamatórios diversos. A idade acima de 45 anos e outros factores de risco, a presença de emagrecimento e de anemia inexplicados favorecem a suspeita do carcinoma colo – rectal.

2.4.7. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

2.4.8. Prognóstico

O prognóstico é variável e depende da fase da doença na altura do diagnóstico. Quanto menor for o grau de extensão da doença, melhores são os resultados do tratamento e as taxas de sobrevivência.

BLOCO 3: TUMORES UROLÓGICOS

3.1 Tumor da Bexiga

3.1.1. Introdução

O tumor da bexiga é um tumor comum do sistema urinário que tem origem nas células da mucosa da bexiga. É mais frequente nos homens do que nas mulheres, e o seu pico de incidência dá-se por volta dos 65 anos de idade. Em Moçambique é um dos tumores mais frequentes na população, sendo o carcinoma de células escamosas o mais representativo.

Esta forma de cancro de bexiga associa-se com a infecção crónica pelo parasita [*Schistosoma haematobium*](#) (Schistosomiase ou bilharziose), muito frequente no nosso país, especialmente nas zonas rurais.

Num estudo de mapeamento de parasitoses feito em Moçambique realizado em 2008, foi estimada uma prevalência de schistosomiase crónica superior a 50%.

3.1.2. Etiologia e factores de risco

Os principais factores de risco implicados na origem do cancro da bexiga são:

- Tabaco: a duração do hábito e o número de cigarros são directamente relacionados ao surgimento do tumor
- Exposição à diversos carcinógenos ocupacionais (substâncias contidas em tintas, corantes, produtos de cabelo, derivados de petróleo)
- Factores médicos: radiação na região da pélvis, alguns quimioterápicos, uso crónico de algália
- Infecção por *Schistosoma haematobium*: a presença de ovos do parasita na parede da bexiga causa uma resposta inflamatória intensa e fibrose na própria bexiga. Esta resposta inflamatória mantida ao longo do tempo associa-se com a proliferação celular descontrolada e o desenvolvimento de cancro.
- Inflamação crónica da bexiga de qualquer causa (cálculos, algália permanente, retenção urinária)
- Factores genéticos: pouco conhecidos

3.1.3. Manifestações Clínicas

A maior parte dos pacientes apresentam-se com:

- Hematúria sem dor: pode ser visível a olho nú (macro-hematúria) ou não ser visível (micro-hematúria); pode ser intermitente, ou seja, aparecer e desaparecer.
- Sintomas de irritação vesical persistentes e inexplicados: disúria, urgência e polaquiúria

Nos casos de cancro de bexiga avançado podemos encontrar:

- Tumoração na bexiga: em Moçambique os pacientes muitas vezes negligenciam a massa, e só vão ao hospital quando já é bem palpável
- Dor pélvica na região hipogástrica com ou sem presença de massa palpável
- Edema dos membros inferiores: por compressão dos vasos ilíacos
- Linfadenomegalia (inguinal, supraclavicular) e hepatomegalia se houver metastização

3.1.4. Complicações

- Retenção urinária baixa e como consequência insuficiência renal

- Metastização (fígado, ossos, gânglios linfáticos)
- Morte

3.1.5. Diagnóstico

A história clínica é importante, sobretudo no estadio inicial quando não há presença de massa palpável no hipogástrio ou ao toque rectal. Deve-se suspeitar sempre que se estiver perante um caso de macro ou micro hematúria inexplicada, sobretudo se o paciente apresentar factores de risco.

Os exames que podem auxiliar o diagnóstico incluem:

- Urina II: pode revelar hematúria, presença de número elevado de células epiteliais e de leucócitos.
- Cultura da urina: para excluir infecções
- Exame citológico da urina: para detectar células tumorais
- Outros exames: hemograma pode revelar anemia, bioquímica: função renal e hepática podem estar comprometidos como resultado das complicações

Outros exames mais especializados deverão ser solicitados para a confirmação do diagnóstico e para identificar complicações.

3.1.6. Diagnóstico Diferencial

- Cistite: a hematúria acompanha-se de disúria, polaquiúria e de sintomas constitucionais. Melhora com antibióticos.
- Bilharziose e Tuberculose: devido ao facto de ser uma doença endémica no nosso meio a bilharziose deve ser pesquisada (exame de urina) e tratada sempre que se estiver perante um caso de hematúria. Na tuberculose geralmente estão presentes antecedentes de tuberculose noutra localização ou de contacto com TP, a suspeita é maior nos pacientes tratados para bilharziose que continuam com sintomas. Perante este quadro clínico, a baciloscopia de urina deve ser solicitada, mas pode ser negativa mesmo nos casos de tuberculose.
- Nefrolitíase ou litíase da bexiga: a presença de cálculos nos rins ou na bexiga pode produzir hematúria. Nestes casos geralmente há dor no flanco ou no hipogastro do tipo cólica, muito intensa que só se alivia com tratamento ou com a eliminação do cálculo.
- Trauma uretral: nestes casos estão presentes antecedentes de trauma e a hematúria passa após algum tempo, sem nenhuma intervenção.

3.1.7. Conduta

Todos os casos suspeitos devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

3.1.8. Prognóstico

O prognóstico depende principalmente do estadio da doença no momento do diagnóstico. Quanto mais precoce é o diagnóstico, melhores são os resultados do tratamento e as taxas de sobrevida são elevadas.

BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

- 4.1 O carcinoma do esófago afecta maioritariamente pessoas entre os 50 e os 70 anos de idade e é mais comum nos homens do que nas mulheres. Manifesta-se principalmente com disfagia progressiva, odinofagia e perda de peso progressiva.
- 4.2 Os principais sintomas do carcinoma gástrico são: perda de peso, dor ou desconforto epigástrico, anorexia, náuseas, enfartamento pós prandial, saciedade precoce, melenas e hematémeses. Disfagia e vómitos pós-prandiais podem estar presentes quando há obstrução da junção esófago-gástrica.
- 4.3 O CHC é um tumor muito frequente em moçambique e tem como principais factores de risco os seguintes: infecção por VHB (principal), cirrose, álcool, infecção por VHC, aflatoxina.
- 4.4 Deve-se suspeitar de carcinoma colo – rectal, sempre que se apresentar um paciente com mais de 45 anos com alteração dos hábitos intestinais, hematoquézia, ou com anemia por deficiência de ferro inexplicada.
- 4.5 Deve-se suspeitar de carcinoma da bexiga, sempre que se estiver perante um caso de macro ou micro hematúria inexplicada, sobretudo se se tratar de um paciente com factores de risco presentes.
- 4.6 Todos os casos suspeitos de tumores devem ser referidos ou transferidos após devida estabilização (dependendo do quadro apresentado), para beneficiarem de exames especializados, confirmação do diagnóstico e de seguimento indicado (cirurgia e outras abordagens dependendo do caso).

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Aula	13
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Tumores sólidos (3ª Parte)	Duração	2h

Objectivos de aprendizagem

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

1. Enumerar os factores de risco para o cancro do colo uterino.
2. Descrever a apresentação clínica do cancro do colo uterino.
3. Descrever o diagnóstico do cancro do colo de útero em Moçambique através da aplicação do algoritmo do MISAU.
4. Descrever os testes diagnósticos do cancro de colo uterino disponíveis: VIA, teste de Papanicolau e a colposcopia.
5. Descrever o tratamento com crioterapia das lesões cervicais menores detectadas através do VIA.
6. Discutir os critérios para referência ao outro nível.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Cancro do Colo Uterino: definição, epidemiologia, classificação e apresentação clínica		
3	Diagnóstico: fluxograma do MISAU e testes diagnósticos disponíveis em Moçambique		
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):

1. Instituto Nacional para o Desenvolvimento da Educação (INDE) – Moçambique.
2. Jesus Conceição JC. Ginecologia fundamental. 1ª Edição. Atheneu; 2009.
3. Resende J. Obstetrícia fundamental. 9ª Edição. Guanabara Koogan; 2003.
4. Universidade de Johns Hopkins, Escola de Medicina. Manual de ginecologia e obstetrícia (The Johns Hopkins Manual of Gynecology and Obstetrics). Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
5. Decherney. A, Nathan L, Obstetrícia e Ginecologia Diagnóstico e Tratamento, 9ª edição, McGraw Hill

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: CANCRO DO COLO UTERINO: DEFINIÇÃO, EPIDEMIOLOGIA, CLASSIFICAÇÃO E APRESENTAÇÃO CLÍNICA

2.1. Introdução

O colo do útero é a parte distal do útero que se conecta à vagina. Quando suas células sofrem modificações, podem dar origem a um tumor ou cancro.

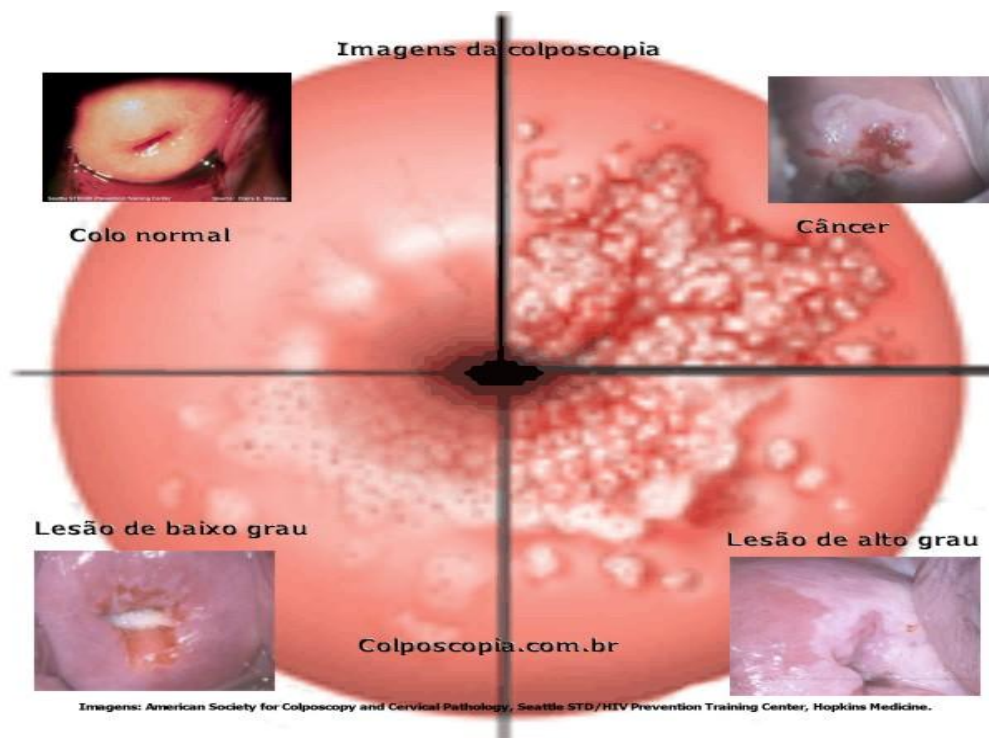


Figura 1. Colo do útero saudável e com lesões cancerosas em diferentes estádios.

2.2. Epidemiologia

O cancro do colo uterino é um dos cancros mais comuns entre as mulheres. Em Moçambique, os dados indicam que é o cancro mais comum em mulheres. **É uma condição evitável, pois o seu estado pré-invasivo é longo e o tratamento das lesões pré-invasivas é eficaz.**

2.2.1 Etiologia: alguns factores estão envolvidos no desenvolvimento deste cancro, mas a principal causa é a infecção pelo **papilomavírus humano (HPV)**.

2.2.2 Factores de risco: São vários os factores de risco identificados para o cancro do colo do útero, sendo alguns dos principais os seguintes:

- Vírus do papiloma humano ([HPV](#)). Existem mais de 30 serotipos diferentes do vírus HPV, sendo que alguns têm papel importante na transformação das células cervicais em células cancerosas. Este vírus está presente em mais de 99% dos casos de cancro do colo do útero.
- Imunodepressão, sobretudo devido à infecção pelo vírus do HIV.
- Baixas condições socioeconómicas e higiene pessoal inadequada.
- Início precoce da actividade sexual (< 16 anos).
- Multiplicidade de parceiros sexuais.

- Tabagismo (directamente relacionados à quantidade de cigarros fumados).
- Uso prolongado de contraceptivos orais.
- Gravidez antes dos 18 anos de idade.
- Multiparidade.
- Antecedentes de infecções de transmissão sexual

2.3. Classificação

O cancro de colo do útero pode ser de dois tipos:

- Epidermóide ou de células escamosas: é o mais comum; pode ser diagnosticado na sua forma pré-invasora ou NIC (neoplasia intraepitelial cervical); geralmente assintomático, mas facilmente detectável ao exame ginecológico periódico.
- Adenocarcinoma: muito menos frequente.

2.4. Quadro Clínico

O quadro clínico de pacientes portadoras de cancro do colo uterino é variável. Pode ser assintomático na sua fase inicial, ou causar grave hemorragia vaginal na sua fase mais avançada.

O sintoma mais comum do cancro no útero é uma perda de sangue vaginal anormal (metrorragia), que geralmente inicia com perdas de pequenas quantidades e vai aumentando gradualmente.

Apresentação clínica do cancro do colo uterino:

- Perda anormal de sangue pelo canal vaginal, fora do período menstrual, após relação sexual ou após a menopausa.
- Corrimento vaginal anormal, geralmente com odor fétido. Pode apresentar laivos de sangue.
- Dificuldade ou dor ao urinar ou a evacuar.
- Dor durante a relação sexual (dispareunia).
- Dor abdominal ou pélvica.
- Sintomas gerais nas fases avançadas: perda de peso, anorexia, astenia.

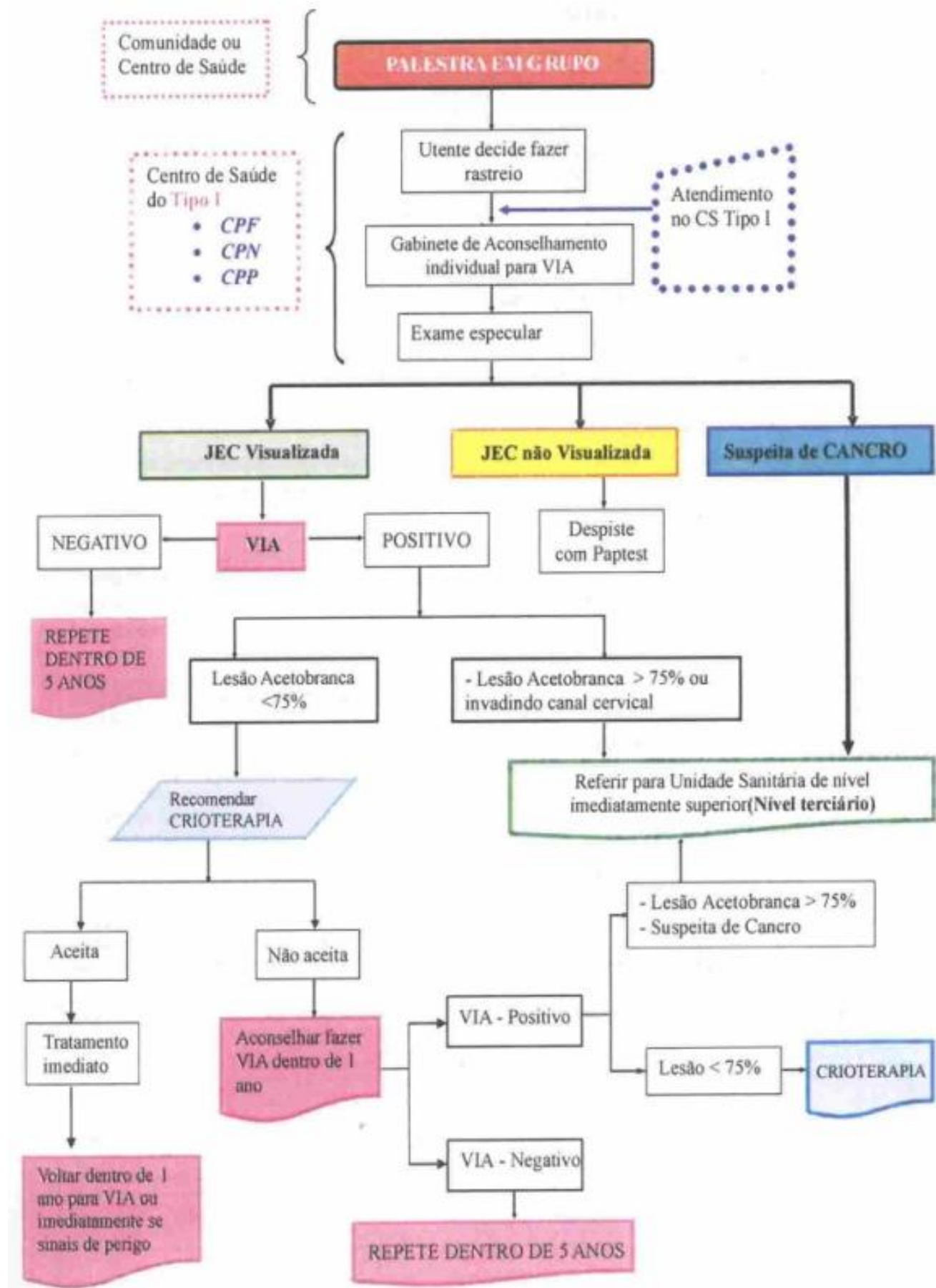
2.5 Complicações

- Formação de fístulas (canais de comunicação) com bexiga ou recto :manifestadas pela eliminação involuntária de urina ou fezes pela vagina
- Anemia devido a sangramentos repetidos

BLOCO 3: DIAGNÓSTICO: FLUXOGRAMA DO MISAU E TESTES DISPONÍVEIS EM MOÇAMBIQUE

Conforme referido acima, o cancro de colo uterino é o cancro mais frequente na mulher em Moçambique. Para reduzir a sua incidência e as mortes é necessário um diagnóstico precoce do mesmo. Neste sentido, o MISAU tem desenvolvido um programa para melhorar o diagnóstico e o tratamento precoce do cancro de colo de útero. Sua implementação a nível nacional ainda não é completa, mas de forma geral segue o seguinte fluxograma:

3.1 Fluxograma para Prevenção do Cancro do Colo Uterino (Fonte: MISAU)



*JEC: Junção escamo colunar

3.2 Testes diagnósticos do Ca do Colo disponíveis em Moçambique

3.2.1 VIA (Visualização do Colo Uterino com Ácido Acético)

É um teste que consiste na observação das alterações no colo uterino após a aplicação de ácido acético a 5%. É um método eficaz e simples para se detectar lesões do colo. O ácido acético é o vulgar vinagre branco, à venda em qualquer localidade do país.

A visualização a olho nu do colo uterino, depois de se aplicar o ácido acético a 5%, dá-nos uma boa segurança, como alternativa ao rastreio através do Pap teste.

É portanto um teste barato, de técnica fácil e eficaz, utilizado em muitos países com recursos limitados e recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Modo de execução e interpretação do teste

- 1º Após explicar à mulher sobre o procedimento, coloque-a em posição ginecológica e introduza o espécule;
- 2º Quando tiver o colo bem visível, molhe o algodão no ácido acético com apoio de uma pinça, e coloque no colo uterino;
- 3º Após a aplicação (1-2 minutos depois), se há lesão das células, o colo uterino que normalmente é de cor rosada poderá se apresentar com áreas esbranquiçadas (aceto-brancas) mais ou menos densas, por vezes elevadas, dependendo do grau de lesão. A presença de áreas aceto-brancas significa teste positivo.

3.2.2 Teste Papanicolau (Pap Teste)

O teste de Papanicolau é um exame simples, que tem reduzido muito o número de mortes por cancro do colo do útero, desde sua criação pelo Dr. George Papanicolau em 1940.

Benefícios:

- Detecta precocemente alterações celulares pré-invasoras, possibilitando o tratamento precoce do cancro do colo do útero.
- Auxilia no diagnóstico de infecções viróticas no colo do útero, como verrugas genitais e herpes, infecções vaginais causadas por fungos ou por trichomonas, doenças da vagina e outras doenças do colo do útero.
- O exame não é somente uma maneira de diagnosticar a doença, mas serve principalmente para determinar o risco de uma mulher vir a desenvolver um cancro ginecológico.
- Durante a realização do teste, também é feito o despiste de outras patologias, através do exame das mamas, exame externo da vulva e colocação de um espécule na vagina para visualizar o colo do útero.

Indicações:

- Mulheres submetidas a exame especular e nas quais não é possível visualizar a junção escamo-colunar (isto é a união entre o endo e ectocervix);

Contra-indicações:

- Meninas na fase de pré-menarca.

Metodologia:

- Este teste consiste em um exame citopatológico das células do colo do útero, a fim de identificar alterações celulares, chamadas de displasia cervical, que podem se transformar em cancro se não forem descobertas e tratadas precocemente.

Modo de execução e interpretação do teste

- O teste de Papanicolau avalia as células do revestimento do colo do útero e a presença de alterações de seu aspecto. Estas alterações recebem o nome de displasia cervical.
- Quanto mais grave for uma anormalidade cervical, maior será a possibilidade de desenvolvimento de cancro do colo de útero no futuro. Na maioria das vezes, o desenvolvimento do câncer do colo de útero a partir de células cervicais anormais pode levar vários anos.
- Quando o resultado do teste de Papanicolau mostra a existência de células cervicais anormais, exames adicionais, como a biopsia cervical e a curetagem endocervical são indicados.

Segundo a OMS, os possíveis resultados do teste de Papanicolau são:

- Normal
- Inflamação
- Displasia leve
- Displasia moderada
- Displasia severa
- Carcinoma “*in situ*”
- Carcinoma invasor

Os três primeiros resultados do teste Papanicolau (normal, inflamação ou displasia leve) são considerados satisfatórios, e devem ser acompanhados ambulatoriamente. Se as anormalidades forem mais graves, a remoção dessas células vai certamente prevenir o desenvolvimento futuro de um cancro do colo de útero.

O uso deste teste varia dependendo dos locais e dos diferentes protocolos nacionais. Alguns países recomendam sua realização em todas as mulheres de forma rotineira e periódica. Infelizmente este exame não está disponível para a grande maioria das mulheres Moçambicanas.

3.2.3 Colposcopia e Biopsia

A colposcopia é um exame em que se observa o colo do útero utilizando um colposcópio. Actualmente está disponível nos Hospitais Centrais.

Benefícios:

- Permite conduzir uma biopsia dirigida a determinadas áreas em situações de dúvida no diagnóstico.
- Alto grau de precisão ao diagnosticar a neoplasia intra-epitelial cervical (NIC) e para descartar a neoplasia invasiva.

Indicações:

- A colposcopia é indicada como um método de confirmação diagnóstica e não como método para despiste;
- Mulheres que apresentam o teste de Papanicolau anormal, ou seja, presença de células com algum grau de displasia;
- Mulheres com VIA positivo e lesão acetobranca > 75%.
- Recolha de tecido para pesquisa de células com displasia e células neoplásicas. A amostra deve ser enviada ao laboratório de anatomia patológica.

Contra-indicações:

- Presença de infecção pélvica aguda ou muito recente e casos de hemorragias severas

Metodologia:

- Utilizando o colposcópio (equipamento especial, com lentes de aumento), o médico treinado, visualiza com maior precisão as células do colo do útero e eventuais alterações.
- A biópsia é feita sob orientação do colposcópio.

BLOCO 4. PONTOS-CHAVE

- 4.1.** O HPV é o principal factor de risco para o cancro do colo uterino, outros factores incluem: imunossupressão (mais comum causada pelo vírus HIV), baixas condições socioeconómicas, higiene pessoal inadequada, início precoce da actividade sexual e multiplicidade de parceiros.
- 4.2.** A apresentação clínica do cancro do colo uterino é variável. Pode ser assintomático na sua fase inicial, ou apresentar perda anormal de sangue, corrimento vaginal com odor fétido, dificuldade ou dor ao urinar ou a evacuar e dor durante a relação sexual (dispareunia).
- 4.3.** O cancro do colo uterino pode ser diagnosticado através da visualização do colo uterino com ácido acético – VIA, ou teste Papanicolau, sendo o segundo não disponível em grande parte de Moçambique.
- 4.4.** O teste de Papanicolau consiste em um exame citopatológico das células do colo do útero, a fim de identificar alterações celulares, ou displasia cervical, que podem se transformar em cancro, se não forem descobertas e tratadas precocemente.
- 4.5.** O Técnico de Medicina deve reconhecer a sintomatologia indicativa de cancro do colo do útero e referir os pacientes para nível superior.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Aula	14
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Tumores sólidos (4ª Parte)	Duração	2h

Objectivos de aprendizagem

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

1. Explicar a relação da hiperplasia endometrial e carcinoma do endométrio.
2. Enumerar os factores de risco para o cancro do endométrio uterino.
3. Descrever o papel da biopsia endometrial na detecção do cancro.
4. Descrever a apresentação clínica do leiomioma do útero e sua conduta.
5. Descrever a apresentação clínica do cancro do ovário e a sua conduta.
6. Descrever a apresentação clínica do cancro da próstata e a sua conduta.
7. Descrever os critérios para a referência dos tumores ao outro nível.

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	O Leiomioma do Útero		
3	A Hiperplasia Endometrial e o Carcinoma de Endométrio		
4	O Cancro do Ovário		
5	Neoplasias do Aparelho Reprodutor Masculino: Cancro da Próstata		
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):

1. FEBRASGO (Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia). Manual de Orientação, Leiomioma uterino. 2004
2. Instituto Nacional para o Desenvolvimento da Educação (INDE) – Moçambique.
3. Jesus Conceição JC. Ginecologia fundamental. 1ª Edição. Atheneu; 2009.
4. Resende J. Obstetrícia fundamental. 9ª Edição. Guanabara Koogan; 2003.
5. Universidade de Johns Hopkins, Escola de Medicina. Manual de ginecologia e obstetrícia (The Johns Hopkins Manual of Gynecology and Obstetrics). Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

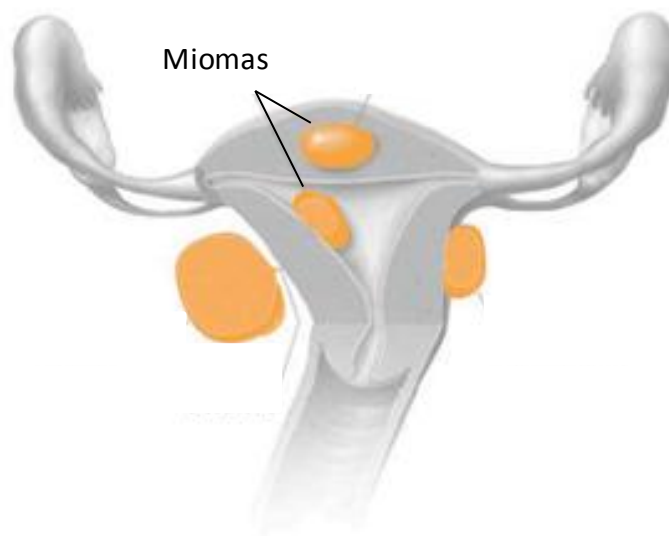
BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

- 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. O LEIOMIOMA DO ÚTERO

2.1. Introdução

Os leiomiomas, ou simplesmente miomas uterinos, são tumores benignos da musculatura lisa do útero (miométrio). São os tumores benignos mais frequentes nas mulheres. Geralmente seu crescimento é lento. Podem aparecer a partir da puberdade, mas têm maior incidência a partir de 40 anos de idade.



Fonte: Office of Women's Health
<http://www.womenshealth.gov/faq/uterine-fibroids.cfm>

Figura 2. Útero com miomas.

2.2. Quadro Clínico

Como o seu crescimento é estimulado por hormonas, normalmente tendem a crescer acentuadamente durante a gravidez, devido ao aumento dos níveis hormonais. Após a gestação, geralmente os leiomiomas retornam ao seu tamanho anterior. Na menopausa, tendem a regredir ou mesmo a desaparecer, devido à diminuição das hormonas no corpo feminino.

- Manifestações clínicas: dependem da localização e do tamanho do tumor. Em alguns casos podem causar um crescimento acentuado do útero, simulando uma gravidez. Quando têm um tamanho grande podem produzir dor abdominal.
- Localização: mais frequente no corpo uterino.
- Sinais e sintomas: a maioria dos leiomiomas é assintomática. Quando presentes, os sintomas são:
 - Períodos menstruais prolongados, com fluxo aumentado.
 - Metrorragia
 - Aumento da intensidade das cólicas menstruais.
 - Sensação de pressão ou desconforto no baixo-ventre e sistema urinário, causado pelo tamanho e peso dos tumores que pressionam as estruturas adjacentes.

- Dor durante a relação sexual (dispareunia).
- Obstipação intestinal e retenção de gases devido a compressão pelo tumor.
- Aumento do volume abdominal que pode ser interpretado como ganho progressivo de peso ou [gravidez](#).
- Dificuldade para engravidar, devido a alterações do órgão e abortos espontâneos.

2.3. Diagnóstico

Na maioria das vezes, os miomas são descobertos em exames de rotina, ou numa paciente com volume abdominal aumentado. No exame físico, pode-se palpar uma massa acima da sínfise púbica. O principal exame utilizado é a ecografia, que demonstra a presença do mioma e sua localização.

2.4. Conduta

Perante suspeita, a paciente deve ser referida. A cirurgia está indicada nos casos sintomáticos, sobretudo quando o sangramento é abundante e causa anemia, nos tumores volumosos e nos casos em que o leiomioma causa infertilidade. A cirurgia pode ser a miomectomia ou a histerectomia. Na primeira, retira-se apenas o tumor, preservando o útero e é indicada para as mulheres que ainda desejam engravidar. Na histerectomia retira-se o útero na totalidade. É o tratamento de escolha em mulheres que não querem mais engravidar e nos casos graves.

BLOCO 3: A HIPERPLASIA ENDOMETRIAL E O CARCINOMA DO ENDOMÉTRIO

3.1. Definição

A **hiperplasia endometrial** é um distúrbio benigno, que representa um aumento da espessura do endométrio, devido a estimulação estrogénica prolongada, não contrabalançada pela progesterona. Este fenómeno é observado após a menopausa, já que a progesterona não é produzida nesta fase.

O **cancro de endométrio** inclui o conjunto de variantes malignas que acometem o endométrio uterino.

3.2. Quadro Clínico e diagnóstico da Hiperplasia Endometrial

Clinicamente, a hiperplasia endometrial é suspeita pelo sangramento menstrual irregular, geralmente com o volume aumentado, em pacientes próximas da menopausa ou aparecimento de sangramento em mulheres que já se encontravam na menopausa. Na ecografia pode-se apreciar um espessamento do endométrio.

O diagnóstico definitivo é feito pelo exame do tecido endometrial obtido por biopsia do endométrio.

3.3. Hiperplasia Endometrial e sua Relação com o Cancro

Apesar de a hiperplasia endometrial ser considerada uma lesão benigna, há fortes evidências de que o cancro do endométrio seja frequentemente precedido ou associado com o tipo de hiperplasia endometrial associado a atipia (ao exame histológico) O cancro pode surgir em média 10 anos após a hiperplasia.

Deve-se fazer o acompanhamento desta mulher por um especialista, para avaliar a progressão da hiperplasia e a possibilidade do surgimento do cancro do endométrio.

3.4. O Papel da Biopsia do Endométrio na Detecção do Cancro Uterino

O sintoma mais frequente do cancro uterino é o sangramento vaginal anormal. Porém, a maioria dos casos de sangramento na mulher após a menopausa não é causada por cancro, e sim por atrofia do endométrio. A perda sanguínea pela vagina é muitas vezes a única queixa das mulheres com carcinoma endometrial. A pressão ou desconforto na região pélvica, ou corrimento podem ser comuns. No caso de suspeita de cancro do endométrio, a análise histológica do tecido é o primeiro exame a ser realizado. É feito pelo especialista, através de biopsia endometrial.

BLOCO 4. O CANCRO DO OVÁRIO

4.1. Introdução

Os ovários são feitos de diferentes tipos de células e todas podem sofrer um processo de malignização transformando-se num cancro. Dos tumores malignos dos ovários, o mais comum é o adenocarcinoma de ovário.

4.2. Factores de Risco

A grande maioria das pacientes com cancro ovariano não se enquadra em nenhum grupo de risco, contudo alguns factores de risco estão associados ao cancro de ovário:

- História Familiar: mulheres com parentes próximos como mãe, irmã ou filha que tiveram cancro de ovário apresentam mais risco de desenvolver esse tipo de tumor.
- História pessoal: mulheres que apresentam diagnóstico de cancro da mama ou do intestino são propensas a desenvolver o cancro do ovário.
- História Ginecológica: estudos comprovaram que mulheres que nunca engravidaram têm mais chance de ter cancro de ovário. Quanto mais vezes a mulher engravida, menor é o seu risco de desenvolver uma neoplasia ovariana.
- Uso de Medicamentos: Mulheres que utilizam medicamentos para infertilidade (como Danazol) têm um maior risco para ter esse tipo de tumor. O uso de anticoncepcionais orais protege contra o cancro de ovário.
- Idade da mulher: mulheres com idade superior a 50 anos têm mais chances de desenvolver esse tipo de cancro, por isso o acompanhamento médico é fundamental.
- Terapia hormonal: A reposição hormonal após a menopausa aumenta o risco de cancro de ovário. Neste caso, as mulheres devem fazer com frequência exames ginecológicos e outros exames que controlam as alterações nos ovários.
- Cistos no ovário: São considerados factor de risco se maiores de 10 cm.

4.3. Quadro Clínico

O cancro de ovário pode ocorrer em qualquer faixa etária, mas acomete principalmente as mulheres acima de 40 anos de idade. Na maioria dos casos, o diagnóstico só é feito em estágio avançado pois estes evoluem durante muito tempo sem manifestações clínicas. Por isso tem alta letalidade e está relacionado com uma baixa sobrevida.

Os sintomas do cancro do ovário resultam da sua disseminação na cavidade abdominal e da afecção à outros sistemas. São os seguintes:

- Sintomas gastrointestinais inespecíficos, como dor abdominal difusa, obstipação intestinal ou diarreia, aumento de volume abdominal, saciedade precoce, dispepsia, náuseas.,.
- Perda de sangue ou corrimento vaginal anormal (caso haja metástases no trato genital inferior)
- Dificuldade ou dor ao urinar, retenção urinária
- Dor durante a relação sexual (dispareunia)
- Dor e sensação de peso na região pélvica.

4.4. Diagnóstico

O cancro de ovário é o tumor ginecológico mais difícil de ser diagnosticado, pois só produz sintomas quando já está avançado. Na maioria dos casos, o diagnóstico só é feito num estadio avançado. Por isso tem alta letalidade e está relacionado com uma baixa sobrevida.

O exame clínico geralmente é normal nos tumores pequenos.

A ecografia pélvica e transvaginal permite o diagnóstico e avaliação desses tumores. Uma vez que se suspeita a presença de cancro de ovário deve ser feita uma biopsia para sua confirmação.

4.5. Tratamento

O tratamento é cirúrgico, pelo que o TMG deve referir o doente assim que suspeitar de um caso de tumor do ovário.

BLOCO 5. NEOPLASIAS DO APARELHO REPRODUTOR MASCULINO - O CANCRO DA PRÓSTATA

5.1 Definição e Epidemiologia

O cancro da próstata é um tumor maligno que acomete a próstata. Embora não hajam dados sobre a sua distribuição epidemiológica em Moçambique, sabe-se que este é um tumor frequente no nosso meio.

5.2 Etiologia

A etiologia do cancro da próstata ainda não foi esclarecida, contudo, alguns factores de risco para o seu desenvolvimento foram identificados. São os seguintes:

- Idade avançada (acima de 40 anos, pico na 8ª década);
- Raça negra;
- Alterações hormonais como o aumento da testosterona;
- Alimentação rica em gordura;
- Antecedentes familiares;
- Tabagismo.

5.3. Fisiopatologia

A maioria (70%) dos cancros da próstata surgem na região periférica da próstata e quase sempre é um carcinoma. Desenvolvem-se muito lentamente ao longo de anos e se não identificado e tratado precocemente, metastiza inicialmente para os linfonodos pélvicos e posteriormente para os ossos (especialmente coluna vertebral lombar e pélvis).

Devido ao facto de ser um tumor lentamente progressivo, muitos pacientes afectados perdem a vida por outros motivos, antes de se fazer o diagnóstico desta condição.

5.4. Quadro clínico

Os pacientes permanecem assintomáticos durante longos períodos. Quando presentes, os sinais e sintomas principais são os mesmos que da HPB. Para além destes, sinais e sintomas constitucionais associados à malignidade e à metastização como perda de peso, anorexia, fadiga, anemia, costumam estar presentes.

As metástases ocorrem na maioria das vezes nos ossos, nos quais frequentemente são assintomáticas mas também podem causar dor intensa e persistente e as vezes resultar em fracturas patológicas ou compressão da medula óssea.

5.5. Diagnóstico

• Anamnese e exame físico

Devido à natureza do quadro clínico e aos achados ao toque rectal, o diagnóstico presuntivo do Ca da próstata sintomático, pode ser facilmente feito com base na anamnese e no exame físico, e

sempre que possível, deve ser confirmado por exames especializados (não disponíveis ao nível do TMG).

O desafio, é o diagnóstico dos casos assintomáticos, sobretudo porque quando o tumor se torna palpável (mesmo que ainda seja assintomático), a doença normalmente já se encontra em estados avançados. Nalguns casos, os sintomas que levam o paciente à Unidade Sanitária pela primeira vez, relacionam-se com as metástases (dor lombar), pelo que nestes casos, o TMG deverá fazer uma avaliação dos factores de risco e o exame rectal.

Recomenda-se que nos homens com mais de 40 anos seja feito o rastreio a cada 12 meses (á nível do TMG, pelo menos anamnese e toque rectal).

Toque rectal

No toque rectal, a próstata apresenta-se com tamanho normal ou aumentado, indolor, com superfície nodular e consistência dura como uma pedra. O sulco mediano pode não ser distinguido. Este exame não é totalmente fidedigno, pois estima-se que 10 a 15% dos tumores não são palpáveis.

- **Exames auxiliares de diagnóstico:**

Ao nível do TMG os exames auxiliares disponíveis para o diagnóstico do Ca da próstata são o hemograma que pode evidenciar anemia e o raio x simples da coluna e da pélvis, que pode evidenciar lesões ósseas resultantes das metástases. Para os outros exames (PAAF, ecografia, PSA), o paciente deverá ser referido.

5.6. Diagnóstico Diferencial

O Ca da próstata, deve ser diferenciado de outras condições que cursem com nódulos prostáticos indolores. As principais são as seguintes:

- HPB: apesar de se manifestarem pelo mesmo tipo de sintomas, diferem porque na HPB o aumento da próstata é maior que no Ca, a superfície mantém-se lisa e não há distorção do formato da mesma. Não estão presentes os sintomas gerais associados à malignidade e a metastização.
- Prostatite bacteriana crônica e síndrome da dor pélvica inflamatória crônica (SDPIC): é difícil diferenciar estas condições, excepto nos casos em que a obstrução urinária pelo Ca ou (HPB) está muito avançada, e há sintomas exuberantes. Na prostatite bacteriana crónica os sintomas são moderados e podem estar presentes antecedentes de infecções urinárias recorrentes e de prostatite aguda prévia. Na SDPIC, os sintomas também são moderados, há dor lombossaca e perineal e poucos sinais ao exame físico.
- Tuberculose prostática: nestes casos, há antecedentes de contacto com TP ou de tuberculose (pulmonar ou extra-pulmonar) prévia, há febre e piúria estéril (presença de células inflamatórias sem microrganismos na urina).

5.7. Conduta

O tratamento do Ca da próstata é cirúrgico e deve ser feito o mais cedo possível para evitar as metástases e outras complicações.

Na presença de casos suspeitos, o TMG deve ser referir o paciente de imediato para uma unidade sanitária com capacidade cirúrgica. À semelhança da HPB, a presença de complicações deve ser uma indicação de transferência imediata.

BLOCO 6. PONTOS-CHAVE

- 6.1. O mioma uterino é o tumor benigno mais frequente na mulher. Geralmente são assintomáticos, mas podem causar: períodos menstruais prolongados, com fluxo aumentado, anemia, aumento da intensidade das cólicas menstruais, sensação de pressão ou desconforto no baixo-ventre, dispareunia, e aumento do volume abdominal.

- 6.2.** O carcinoma de endométrio geralmente afecta a mulheres a partir da menopausa. Frequentemente manifesta-se com hemorragias.
- 6.3.** O cancro de ovário geralmente causa sintomas clínicos inespecíficos, como dor abdominal difusa, obstipação intestinal, aumento de volume abdominal, náuseas e diarreia, perda de sangue ou corrimento vaginal anormal, dificuldade ou dor ao urinar e dor durante a relação sexual (dispareunia).
- 6.4.** O diagnóstico precoce do cancro de ovário é difícil e por este motivo a mortalidade é elevada.

Disciplina	Hematologia e Oncologia	Nº da Aula	15
Tópico	Medicina Clínica: Hematologia/Oncologia	Tipo	Teórica
Conteúdos	Tumores sólidos (5ª Parte) Emergências Oncológicas	Duração	2h

Objectivos de Aprendizagem

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

1. Sobre o conteúdo “Prevenção do Cancro e detecção precoce”:

- 1.1 Listar as mudanças no estilo de vida que podem minimizar o risco da incidência de cancro e definir a que tipo de cancro estas mudanças estão relacionadas
- 1.2 Explicar a importância do aconselhamento do paciente para a redução da incidência de cancro

2. Sobre o conteúdo “Tumores sólidos”:

- 2.1 Criar um plano de cuidados paliativos para pacientes com um cancro em estado terminal.
- 2.2 Sobre o conteúdo “Emergências Oncológicas”:
- 2.3 Identificar as principais situações oncológicas de emergência.
- 2.4 Descrever os sinais e sintomas que podem ser associados a uma emergência oncológica em adultos.
- 2.5 Descrever resultados do exame físico em adultos que podem estar associados a uma emergência oncológica.
- 2.6 Explicar os cuidados e tratamento imediatos (estabilização) de um paciente com uma emergência oncológica.
- 2.7 Descrever o procedimento correcto para referir um paciente que apresenta uma emergência oncológica

Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Prevenção do Cancro e detecção precoce		
3	Cuidados Paliativos em Oncologia		
4	Emergências Oncológicas		
5	Pontos-chave		

Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

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

Bibliografia

1. WHO. Alívio da dor oncológica. 2ª Edição. 1996.
2. Manual do facilitador do treino de cuidados paliativos, MISAU
3. MISAU. Formulário Nacional de Medicamentos, página 20.
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
5. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 7th Edition, McGraw-Hill Companies, 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: PREVENÇÃO DO CANCRO E DETECÇÃO PRECOCE

2.1 Introdução

O cancro é uma doença que pode ser prevenida. Uma estimativa indica que aproximadamente metade de todas as neoplasias se desenvolve a partir de factores de risco que podem ser evitados ou que podem ser detectados precocemente como "lesão precursora", antes de evoluir para uma lesão maligna.

A avaliação do risco individual é um passo chave na prevenção do cancro. Esta avaliação inclui a revisão da história familiar e pessoal, incluindo o tipo de trabalho e o estilo de vida, que permitem identificar factores de risco que podem ser modificados, como o tabaco ou a exposição ao sol, ou outros que não podem ser modificados como a história familiar positiva para cancro, a etnia, a raça, a idade.

A prevenção do cancro pode ser diferenciada em:

- **Prevenção primária:** previne as causas do cancro para que este não surja
- **Prevenção secundária:** identifica a doença antes da manifestação dos sintomas e a bloqueia antes de tornar-se mais extensa
- **Prevenção terciária:** reduz as complicações e a progressão da doença, depois que esta se tenha manifestado

2.2 Factores de Risco e Medidas de Prevenção

Os factores de risco para o cancro, que podem ser modificados com o estilo de vida, incluem:

- Tabaco: fumar o tabaco, inalar o fumo, ou mastigar as folhas
- Exposição ao sol
- Dieta: rica em gordura, pobre em fruta e vegetais
- Vida sedentária: falta de exercício físico
- Obesidade
- Consumo de bebidas alcoólicas
- Agentes do trabalho, do ambiente
- Infecções virais, bacterianas
- Actividade sexual desprotegida

2.2.1 O tabaco é a causa da maior parte de mortes por cancro no mundo. De todos os cancros associados ao tabaco, o cancro dos pulmões é o mais comum, mas outros cancros também estão associados ao consumo de tabaco, como é o caso das neoplasias do sangue, cabeça e pescoço, esôfago, fígado, pâncreas, estômago, colo do útero, rins, cólon, bexiga e próstata.

O clínico deve informar ao paciente do risco do uso do tabaco, e informar que parar de fumar faz bem à saúde. Há uma redução do risco de cancro dos pulmões de 50% em caso de abstinência de 10 anos e o risco diminui para menos de 10% em caso de abstinência de 30 ou mais anos; a incidência dos outros tipos de cancros também é reduzida com alguns anos de abstinência.

É necessário também informar ao paciente que muitas vezes são necessárias várias tentativas para conseguir parar de fumar, uma vez que a dependência ao tabaco é psicológica e bioquímica. Por isso existem vários medicamentos disponíveis (como a nicotina sem outros componentes do tabaco) para o aspecto bioquímico e o aconselhamento para acompanhar o paciente nesta escolha.

2.2.2 A exposição às radiações do sol

As radiações ultravioletas actuam como um agente carcinogénico bem conhecido para os cancros da pele. A exposição crónica ao sol, que acontece normalmente em indivíduos que trabalham expostos ao sol, determina o carcinoma escamoso da pele. A exposição ao sol intenso também pode estar associada à uma maior incidência de melanoma.

Com base nestes factores o clínico deve portanto aconselhar ao paciente, sobretudo brancos e albinos para:

- Reduzir a exposição ao sol nas horas mais quentes, em que o sol está mais alto, se possível
- Proteger-se com vestuário, óculos de sol, chapéu
- Usar creme protector com factor de proteção de 30 ou mais, a ser aplicado 30 minutos antes da exposição.

2.2.3 Dieta

A alimentação é outro factor que pode influenciar no aparecimento de um carcinoma. A quantidade total de gordura está relacionada com a incidência do cancro da próstata e talvez do cólon e da mama. A alimentação com muita carne vermelha é associada a um aumento do risco do cancro do colo – rectal.

O clínico deve aconselhar ao paciente para que saiba que algumas práticas alimentares protegem o aparecimento de certos tipos de cancro:

- Fruta e verduras em grande quantidade em geral protegem o paciente
- O cálcio está associado à uma redução do risco de qualquer cancro em mulheres e do cancro do cólon nos homens. O cálcio encontra-se em alimentos como o leite, iogurte, queijo.
- Usar o trigo e açúcar integral (castanho) é melhor
- Limitar o consumo da carne vermelha, sobretudo as carnes ricas em gordura.

2.2.4 Exercício Físico

Algumas estimativas indicam que uma vida sedentária está associada a um maior risco de cancro (de 5%). A actividade física está associada a uma redução do risco de cancro do cólon, mama, endométrio, próstata, fígado, pâncreas, estômago e pulmões. Ainda não foram estabelecidas: a frequência, duração e intensidade do exercício físico para que seja preventivo, mas aconselha-se a fazer pelo menos 30 minutos de exercício físico por dia, pelo menos 5 dias por semana.

2.2.5 Obesidade

O excesso de peso está associado à uma maior mortalidade por cancro. Os tumores mais associados com a obesidade são os mesmos que associam-se com a redução de actividade física: carcinoma colo - rectal, carcinoma do endométrio, carcinoma renal, carcinoma do esófago e carcinoma da mama após a menopausa.

O clínico deve aconselhar ao paciente a manter uma alimentação saudável e a fazer exercício físico.

2.2.6 Consumo de Bebidas Alcoólicas

O consumo de bebidas alcoólicas aumenta o risco do cancro de vários tipos de cancro (ex: esófago, recto, fígado, mama). O clínico deve aconselhar ao paciente a limitar o consumo de álcool e a beber moderadamente.

2.2.7 Factores Ocupacionais e Ambientais de Risco

Os factores ambientais de risco incluem agentes contidos na água e no ar e dependem da região geográfica em questão.

Factores ocupacionais podem estar ligados à exposição a agentes químicos como por exemplo o carvão ou produtos que contêm carvão, benzeno, asbesto, níquel, alumínio, pintura, petróleo e seus derivados.

No nosso meio o risco ambiental é particularmente importante, nas situações de exposição ao fumo das fogueiras (lenha ou carvão) relacionado com o hábito de cozinhar dentro das casas. Nas comunidades em que é costume cozinhar ao ar livre, este risco é muito menor.

O cancro mais associado à exposição a alumínio, pintura, petróleo é o cancro da bexiga e o mais associado à exposição a asbestos é o cancro dos pulmões.

É difícil aconselhar ao paciente a evitar estas substâncias, se a sua exposição é no ambiente de trabalho. Em alguns países existem leis que protegem aos trabalhadores em caso de exposição a estes agentes e medidas que o empregador deve adoptar para proteger a saúde dos seus trabalhadores.

2.2.8 Factores Infecciosos

Aproximadamente 17% dos cancros no mundo são atribuídos a um agente infeccioso. Os mais frequentes incluem:

- Papiloma virus humano (HPV) associado ao cancro do colo uterino e anogenital
- Vírus da hepatite B e C (HBV, HCV), associados ao carcinoma hepatocelular
- Vírus Herpes Humano 8 (VHH-8), associado ao Sarcoma de Kaposi em associação com a infecção por HIV

O Virus T Linfotrófico Humano tipo 1 (HTLV-I), associado à Leucemia das células T no adulto

- Virus de Epstein Barr associados à Vários tipos de Linfoma não Hodgkin
- Bactéria *Helicobacter pylori* associada ao carcinoma do estômago
- Infecção crónica por schistossoma, associada ao cancro da bexiga)

Medidas preventivas ou tratamento erradicador destas infecções podem ser úteis na prevenção de alguns cancros. Inclui:

- Vacina contra o HPV: não disponível em Moçambique.
- Uso de agulhas e instrumentos invasivos estéreis para prevenir HBV, HCV, HIV, HTLV-I
- Uso de lâmina estéril: em caso de medicina tradicional, tatuagem, para prevenir HBV, HCV, HIV, HTLV-I
- Tratamento da hepatite crónica (quando disponível) e evitar a ingestão de bebidas alcoólicas para prevenir o cancro hepático por HBV e HCV
- Tratamento do *Helicobacter pylori* com antibióticos e antiácidos
- Tratamento da schistosomíase em idades precoces com praziquantel.

2.2.9 Actividade Sexual

A prática de relações sexuais não seguras (desprotegidas) aumenta o risco de contrair doenças sexualmente transmissíveis e vírus que são potencialmente carcinogénicos a nível da região genital e anal (ex HPV) ou sistêmicos (ex: HIV).

O clínico deve aconselhar às pacientes que para prevenir este risco de infecção é necessário usar o preservativo e conhecer o estado serológico e a história sexual do parceiro, se possível.

2.3. Medidas de detecção Precoce

Abaixo descrevem-se as medidas de detecção precoce dos cancros mais praticadas em Moçambique. Devido à falta de recursos, esta é uma área que ainda necessita de crescer no nosso país:

2.3.1 Despiste para o Cancro da Mama

O despiste para o cancro da mama inclui diferentes testes, os mais usados em Moçambique são:

- O exame físico das mamas pelo clínico
- O exame físico das mamas pela paciente ou auto-palpação: é importante que o clínico ensine à paciente como fazer o auto exame das mamas de maneira que a própria paciente saiba reconhecer sinais como nódulos, alterações da pele ou secreções do mamilo e que possa ir ao clínico assim que possível se identificá-los
- Mamografia: consiste numa radiografia das mamas com radiações e projecções particulares. Não é um exame de rotina em Moçambique.

2.3.2 Despiste do Cancro do Colo do Útero

Descrito na aula 13.

2.3.3 Despiste para o Cancro da Próstata

O teste para o despiste do cancro da próstata é a medição do antígeno específico da próstata ou PSA no sangue e o toque rectal. Nos homens com mais de 40 anos recomenda-se que o despiste seja feito a cada 12 meses (á nível do TMG, pelo menos anamnese e toque rectal).

BLOCO 3: CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA

3.1 Introdução

Em Moçambique, como acontece em muitos outros países com recursos limitados, o manejo completo das doenças oncológicas não é sempre possível. O Sistema Nacional de Saúde ainda não tem a capacidade para dar uma resposta a todos os casos de doença oncológica, e especialmente aos casos avançados ou em estadios terminal. Os custos destes tratamentos são muito elevados e os resultados muitas vezes desencorajadores.

Perante estes pacientes, após tê-los referidos para o nível superior, o TMG terá que superar o facto de que pouco ou nenhuma conduta curativa pode ser efectuada, mas que poderá ser possível proporcionar cuidados paliativos para uma melhor qualidade de vida nos últimos meses de vida do paciente.

“Curar algumas vezes, aliviar frequentemente, e confortar sempre” é uma frase tão válida actualmente como a 5 séculos atrás. O clínico sempre pode fazer algo para melhorar o estado de saúde dos seus pacientes. As palavras “já não se pode fazer nada” não deveriam nunca ser ditas pelos clínicos aos pacientes, muito pelo contrário, podemos, e devemos, sempre fazer algo mais por eles.

3.2 Definição de Cuidados Paliativos

São os cuidados activos fornecidos ao paciente e familiares quando a doença já não responde à terapêutica curativa. Estes cuidados centram-se no controlo dos sintomas físicos e psico-socio-espirituais. Com estes cuidados, o objectivo é que o doente alcance o maior grau de autonomia possível bem como o melhor nível de qualidade de vida até que a morte chegue. (OMS 1998)

Na prática, os cuidados paliativos incluem o tratamento de alguns sintomas que aparecem com frequência nos pacientes oncológicos ao longo da evolução da doença ou por causa de tratamentos quimioterápicos (em pacientes que conseguem ter esse tratamento).

Os principais problemas a serem considerados na fase terminal são os seguintes:

- Manejo da dor
- Manejo das náuseas e vômitos
- Manejo da depressão, das alterações do sono
- Apoio psicológico e emocional para enfrentar e aceitar a situação
- Apoio nutricional: para o paciente que não consegue alimentar-se adequadamente
- Manejo da obstipação
- Manejo da anemia
- Higiene geral e cuidado da pele: com creme e óleo para manter a pele hidratada e evitar as escaras por decúbito, dar banho, mudar a roupa de cama suja, cuidar das unhas e do cabelo
- Profilaxia das micoses orais ou de outros problemas da mucosa oral, frequentes no doente oncológico com doença avançada
- Profilaxia de infecções
- Fisioterapia para manter um mínimo de capacidade de movimentar o corpo

Pela sua importância, serão desenvolvidos com mais detalhes os seguintes pontos:

- Manejo da dor
- Manejo das náusea e vômito
- Manejo da obstipação
- Manejo de problemas orais

3.3 Manejo da dor

3.3.1 Definição

“A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável ligada a uma lesão tissular existente ou potencial. É o que se sente quando temos uma lesão, mas também o que a pessoa sente como doloroso mesmo se não se vê nenhuma lesão física”(IASP -International Association for the Study of Pain= Associação Internacional para Estudos da Dor).

A percepção da dor é diferente para cada indivíduo, ou seja duas pessoas diferentes com uma mesma lesão, podem perceber a dor de intensidade diferente. Isto depende de factores tais como a experiência passada de dor, o nível de entendimento e o conhecimento dos mecanismos de funcionamento da dor, o estado psíquico e moral do momento.

3.3.2 Tipo de dor

A dor pode ser classificada segundo a duração, em 2 tipos de dor:

- Dor aguda: cuja duração é de alguns minutos, horas ou poucos dias; por exemplo dor duma ferida, dor de dentes, dor durante uma injeção
- Dor crónica: é uma dor persistente ou progressiva, cuja duração é de meses; por exemplo dor no Herpes Zóster, dor nos ossos em pacientes oncológicos, dor das pernas em pacientes com HIV, dor de cabeça crónica

Em pacientes oncológicos a dor pode ser devida a diferentes mecanismos:

- Pode ser causada pelo próprio tumor ou pelas metástases: invasão dos ossos, das vísceras, compressão, lesão dos nervos
- Pode ser um efeito colateral do uso de medicamentos

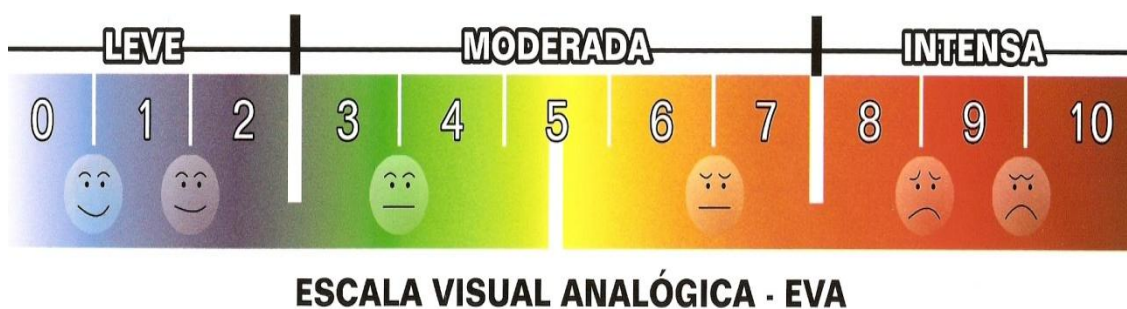
3.3.3 Tratamento

O controlo da dor em paciente oncológico é uma medida muito importante que pode melhorar a qualidade de vida. Para que o tratamento da dor seja eficaz é necessário identificar as seguintes características:

- Duração: dor aguda ou crónica, geralmente no paciente oncológico a dor é crónica
- Mecanismo: se for uma dor por lesão existente ou por mecanismos neurológicos
- Intensidade: já o facto do paciente estar a dizer que tem dor significa que sente algo portanto o clínico nunca deve subestimar a importância deste sintoma
- Ritmo: avaliar o momento de início e de maior intensidade durante o dia

Avaliação da intensidade: existem várias escalas para definir a intensidade da dor. Uma destas é a escala Visual analógica (Fig.1) que associa aos vários níveis de dor uma “cara de sofrimento” e uma pontuação. O clínico pergunta ao paciente “quanto é que dói?” e pede para indicar a cara que mais representa a sua percepção da dor; dependendo da resposta se obtém a seguinte classificação da intensidade da dor:

- Dor Leve (Nível 1): de 0 a 2, o paciente diz que “não dói”
- Dor Moderada (Nível 2): de 3 a 7, o paciente diz que “ dói um pouco” ou “dói mais ou menos”
- Dor Intensa (Nível 3): de 8 a 10, o paciente diz que “dói muito” ou “não aguento mais esta dor”



Fonte: <http://www.eletroterapia.com.br/>

Figura 1. Níveis de intensidade da dor e seu tratamento

Esta escala auxilia o clínico a definir a intensidade da dor e também a analisar se o tratamento está a ser efectivo, de acordo com o grau de melhoria ou de agravamento da dor.

A prescrição dos analgésicos para a dor crónica faz-se em função da intensidade da dor avaliada e não em função do estado clínico ou do prognóstico do paciente (Fig. 2).

Níveis de analgésicos da OMS

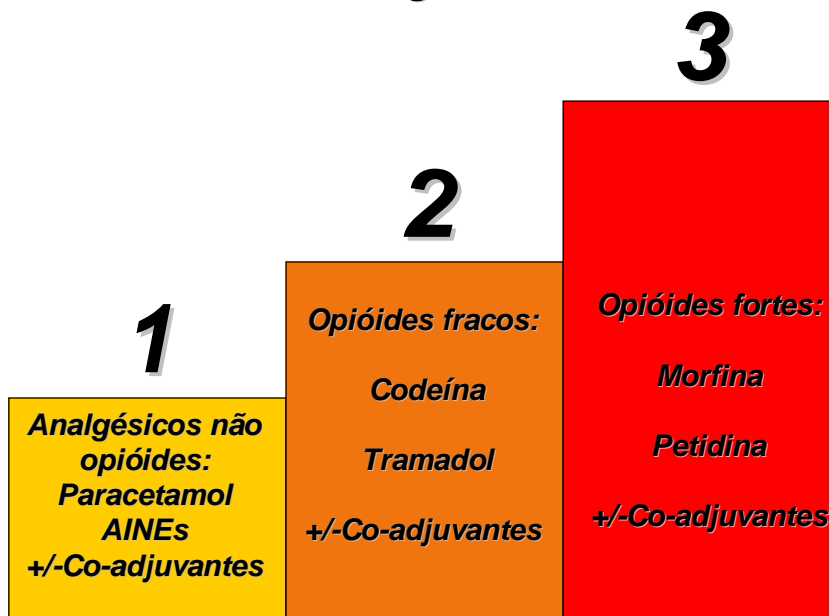


Figura 2. Níveis de tratamento com analgésicos da OMS

Nível 1 – dor leve:

- Aspirina cpr 500mg: 1 a 2 comprimidos a cada 4 ou 6 horas (máximo 4 g/dia)
Nota: A aspirina deve ser administrada com alimentos para reduzir a irritação gástrica e com precaução em doentes com antecedentes de úlcera péptica (risco de hemorragia digestiva) ou com tumor gastrointestinal ou do fígado.
- Paracetamol cpr 500mg: 1 a 2 comprimidos a cada 6 a 8 horas

Nível 2 – dor moderada

- Associar a máxima dose de Paracetamol cpr 500mg ou de aspirina cpr 500mg com codeína fosfato cpr 30mg: 15 a 60 mg a cada 4 ou 6 horas se necessário (dose máxima 240 mg / dia)

Nível 3 – dor intensa:

- Petidina hidrocloreto, 100mg/2ml Ampola: é a 1ª escolha.
Caso use a via I.M. ou S.C.: 50 - 100mg a cada 4 horas se necessário;
Caso use a via I.V.: 25 mg IV administrados lentamente a cada 5 minutos, até obter o efeito analgésico (máximo de 100 mg)
- Morfina: nos casos em que não há resposta aos analgésicos acima descritos a morfina é de nível de prescrição superior ao do TMG, contudo em casos de extrema necessidade pode ser prescrita pelo TMG
Caso use a via oral: administre solução oral 5mg sulfato de morfina/5ml, 5 - 20mg (1-4 colheres de chá) a cada 4 horas, aumentando-se, se necessário, de acordo com a resposta clínica. Iniciar o tratamento com doses baixas (5mg/ 4 horas) e ir aumentando progressivamente a dose mantendo o intervalo, até se atingir a dose mais baixa que permita controlar a dor; a analgesia é mais eficaz com a administração regular do que com a administração em S.O.S; se se tornar impossível usar a via oral (vómitos incoercíveis) passar a via S.C. ou I.M.
Caso use a via injectável prefira a via subcutânea: morfina sulfato 10mg/ml, 5 a 20 mg a cada 4 ou 6 horas se necessário.

3.4 Manejo de náuseas e vômitos

Geralmente a náusea e o vômito são devidos a acção directa da neoplasia caso seja localizada no tracto gastrointestinal ou por efeito de outros medicamentos. É necessário aliviar estes sintomas para permitir que o paciente se alimente adequadamente.

As opções de tratamento são:

- Metoclopramida cpr 10 mg por via oral: 1 cpr a cada 8 horas, 15 a 30 minutos antes das refeições. Nos casos em que não for possível a via oral (vômitos incoercíveis) usar a via injectável.
- Metoclopramida Amp 10mg/2ml, por via IM ou IV: 1 ampola (10 mg) a cada 8 horas
P.S: Efeitos colaterais da metoclopramida a serem vigiados são os efeitos extrapiramidais (distonias, torcicolo, espasmos faciais, discinésias, acatísia, agitação psicomotora, etc.), sobretudo em crianças e jovens adultos. Estes sintomas desaparecem em 24 horas após a suspensão do tratamento.
- Prometazina hidrocloreto, cpr 10mg: por via oral, 10 a 20 mg cada 4 a 6 horas até 100 mg/dia. Nos casos em que não for possível a via oral (vômitos incoercíveis) usar a via injectável.
- Prometazina Inj. 50 mg/2 ml por via IM: 25 mg I.M. (ou Ev lento) a repetir após 2 horas se necessário
P.S: a prometazina provoca sonolência, tonturas, secura da boca, visão turva e em altas doses pode provocar confusão mental e ataxia.
- Clorpromazina hidrocloreto cpr 25mg: 12,5 - 25 mg a cada 4 ou 6 horas
P.S: A clorpromazina provoca alterações do sono (sonolência ou insónia), efeitos extrapiramidais. Efeitos endócrinos (galactorreia, ginecomastia, alterações menstruais), hipo ou hipertermia.

3.5 Manejo da Obstipação

Em pacientes acamados, com movimentação limitada a obstipação pode ser um problema importante. O tratamento desta situação consiste em primeiro lugar em prevenir esta situação e eventualmente tratá-la com:

- Dieta adequada: rica em verdura, fruta
- Hidratação adequada: beber muitos líquidos (água, sumos)
- Enema ou clister evacuativo: nos casos em que as medidas acima descritas não façam nenhum efeito

3.6 Manejo de Problemas Orais

A boca, sendo normalmente colonizada por bactérias e fungos, é uma região que pode ser afectada por infecções micóticas e aftas por causa da má higiene, da supressão da imunidade, do uso de tratamentos imunossupressores e quimioterápicos.

O tratamento preventivo e curativo inclui as seguintes medidas:

- Higiene oral quotidiana: lavar a boca e os dentes após cada refeição
- Lavagem da boca com desinfectantes orais após ter lavado os dentes
- Violeta de genciana, Sol. aquosa a 1%/: Limpar a área afectada, e aplicar 1-2 vezes por dia, até as lesões desaparecerem e por mais 5 dias subsequentes.

- Se houver candidíase oral: administrar nistatina suspensão oral 100.000 U.I./ml: espalhar pela cavidade oral 1 ml 4 vezes /dia, após as refeições e após ter limpo a cavidade oral com água. Continuar o tratamento por pelo menos 48 horas após a resolução das lesões.

BLOCO 4: EMERGÊNCIAS ONCOLÓGICAS

4.1 Introdução

Em oncologia existem situações que determinam condições de emergência absoluta, nas quais é necessário agir logo para salvar a vida do paciente. Existem também situações de emergência relativa, nas quais a vida do paciente não está imediatamente em perigo mas que por causa desta situação podem aparecer complicações fatais para o paciente.

Em geral, as emergências oncológicas apresentam-se com sinais e sintomas que muito frequentemente são inespecíficos. O clínico portanto, deve saber reconhecer ou suspeitar, com base nos sinais e sintomas de apresentação e nos exames auxiliares de diagnóstico, as condições de perigo imediato ou potencial para o paciente, executar as intervenções médicas imediatas e referir como apropriado.

4.2 Definição

Uma emergência oncológica é definida como qualquer situação aguda associada à presença de patologia oncológica, que coloca em risco de vida o paciente.

O risco pode ser directo por causa das manifestações da doença e suas complicações, ou indirecto por causa dos efeitos colaterais do tratamento (por exemplo, complicações derivadas da quimioterapia). É uma situação que se não for antecipada, reconhecida e tratada atempada e adequadamente pode resultar em morte ou sequelas permanentes para o paciente. É necessário incluir no diagnóstico diferencial todas as causas não-oncológicas de emergências, além das que estão estritamente associadas ao tumor que afecta o paciente.

Pode acontecer que uma emergência oncológica apareça como primeiro sinal da neoplasia, ou seja, que apareça antes mesmo de ter sido feito o diagnóstico.

As **emergências oncológicas**, em geral, são causadas pela habilidade do cancro de metastizar, determinando vários tipos de dano aos tecidos alvo. As principais são as seguintes:

- Morte Súbita
- Emergências cardiovasculares
- Emergências respiratórias
- Emergências neurológicas
- Emergências hematológicas

São descritas abaixo:

4.2.1 Morte Súbita

Pode acontecer em todos os pacientes oncológicos. Diante desta situação o clínico deve fazer uma avaliação rápida das causas que determinaram a morte súbita e, considerando os factores acima descritos, decidir se deve avançar ou não com as manobras de ressuscitação. A morte súbita é atribuível na maioria dos casos a uma arritmia cardíaca. Nos doentes oncológicos, as alterações metabólicas (como hipercalcémia ou hiperpotassémia) podem desencadear estes quadros.

Pacientes com um cancro avançado e que não responde ao tratamento geralmente não são indicados para um processo de ressuscitação, caso ocorra uma morte súbita em pacientes nestas circunstâncias.

É necessário ter tido uma conversa com o paciente e os familiares sobre o prognóstico, o tipo de tratamento disponível e escolhido, e a qualidade de vida para saber o que fazer neste caso.

4.2.2 Emergências cardiovasculares

A principal emergência cardiovascular é o tamponamento cardíaco, que geralmente surge como consequência de invasão do coração por metástases de neoplasias.

Tamponamento cardíaco

Definição: é uma emergência ameaçadora à vida resultante do acúmulo de líquido pericárdico sob pressão, comprometendo o enchimento das câmaras cardíacas e reduz o débito cardíaco.

Quadro Clínico:

- Dispneia, fraqueza, confusão
- Taquicardia, pulso paradoxal (queda inspiratória da pressão arterial sistólica > 10 mmHg)
- Tríade de Beck: hipotensão, distensão venosa jugular e sons cardíacos diminuídos ou ausentes

Conduta:

- Oxigênio a 100% - 4 a 6 l/min
- Canalizar uma veia
- Referir ou transferir imediatamente para o médico ou unidade sanitária de referência.

4.2.3 Emergências Respiratórias

As principais emergências respiratórias associadas à patologias oncológicas são: obstrução das vias aéreas superiores e embolia pulmonar massiva:

Obstrução das vias aéreas superiores

Definição: é a obstrução das vias aéreas superiores que geralmente resulta da invasão ou compressão por neoplasias das seguintes estruturas: hipofaringe, laringe, tireóide e mediastino

Quadro Clínico:

O paciente com esta complicação apresenta-se com estridor, dificuldade respiratória, tiragem intercostal, hemoptise, agitação, incapacidade de falar e taquicardia

Conduta:

- Garantir a permeabilidade das vias aéreas. Se necessário, solicite ajuda para a intubação do paciente ou para a realização de uma cricotriidotomia de urgência
- Administração de oxigênio a 100%: administre 4 a 6 l/min (de forma a garantir uma saturação de oxigênio ≥ 90 %);
- Referir ou transferir imediatamente para um médico ou unidade sanitária e referência.

Embolia pulmonar massiva

Definição: é a obstrução massiva do fluxo sanguíneo que chega aos pulmões através das artérias pulmonares, definida quando mais da metade da circulação do pulmão é afectada. A presença de cancro favorece o aparecimento de fenómenos tromboembólicos.

Quadro Clínico:

- Início súbito de dispneia, dor torácica e hemoptise (tosse com expectoração com laivos de sangue). Pode ocorrer síncope.
- Taquipneia, taquicárdia, cianose e pode surgir hipotensão (embolia maciça)

Conduta:

- Oxigénio a 100% - 4 a 6l/min
- Canalizar veia
- Expansores plasmáticos (plasmagel 500 ml) ou Soro fisiológico – 1000 ml EV se TAS < 90 mmhg
- Referir ou transferir imediatamente para um médico ou unidade sanitária de referência.

4.2.4 Emergências Neurológicas

A principal emergência neurológica associada à patologias oncológicas é a compressão da medula espinhal.

Compressão da medula espinhal

Definição: é uma complicação das patologias oncológicas, resultante na maior parte das vezes da pressão exercida à medula espinhal, por metástases nos corpos vertebrais.

Quadro clínico:

- Dor torácica dorsal ao nível dos corpos vertebrais da região afectada
- A dor aumenta de intensidade progressivamente e agrava-se em decúbito
- Diminuição da força muscular e alterações da sensibilidade
- Disfunção dos esfíncteres

Conduta:

- Tratamento da dor: Petidina hidrocloreto, ampolas de 100mg/2ml , administrar 50 a 100 mg IM/SC, de 4 em 4 horas.
- Referir ou transferir imediatamente para um médico ou para a unidade sanitária de referência.

4.2.5. Emergências hematológicas

As principais emergências hematológicas associadas à doenças oncológicas são as hemorragias. Estas constituem a terceira causa de morte em pacientes com neoplasia metastizada, e a segunda se a neoplasia for de origem hematológica.

Hemorragias associadas à patologias oncológicas**Introdução**

As hemorragias associadas às patologias oncológicas resultam das alterações da coagulação e da contagem de plaquetas e da presença de tumores que crescem e que criam erosão nos vasos sanguíneos em diferentes órgãos.

Quadro clínico:

As hemorragias podem se apresentar de várias formas, a saber:

- Hemorragia digestiva: hematémese, melenas, hematoquézia
- Hemoptise massiva
- Epistaxe
- Hematúria massiva

Conduta:

- Controle dos sinais vitais
- Colocar o paciente em posição de trendelemburg (paciente em decúbito dorsal e membros inferiores elevados à 30-45°), excepto nas hemorragias internas cerebrais (neste caso elevação da cabeça à 30°)
- Estabelecer 2 acessos endovenosos
- Algaliação
- Reposição dos fluidos: regra de 1:3 para cristalóides (soro fisiológico ou lactato de ringer – para cada 1 litro de sangue perdido, repor 3 litros de cristalóide) ou regra de 1:1 para expansores plasmáticos (plasma, gelatina polimerizada).
- Adminsitrar hemoderivados se o paciente não estabilizar com fluídoterapia e se a perda de sangue continuar
- Referir ou transferir imediatamente para o médico ou para uma unidade sanitária de referência

BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

- 5.1** Os principais factores de risco preveníveis associados à patologias tumorais são: tabaco, exposição ao sol, hábitos dietéticos, sedentarismo, obesidade, alcoolismo, carcinogéneos ambientais e ocupacionais, infecções e actividade sexual desprotegida.
- 5.2** Os cuidados paliativos procuram satisfazer as necessidades físicas, psicológicas, sociais e espirituais do paciente e seus familiares. Estes cuidados complementam o tratamento curativo.
- 5.3** É essencial que o paciente receba os cuidados de higiene básicos, seja alimentado e hidratado e que sejam manejados os sintomas mais frequentes tais como a dor, o vômito, a náusea, a obstipação e as infecções orais.
- 5.4** As emergências oncológicas são causadas pela habilidade do cancro de metastizar determinando vários tipos de dano aos tecidos alvo, como por exemplo trombose, hemorragias, obstrução de vasos, órgãos ocos, substituição do tecido normal por tecido neoplásico, produção de substâncias que determinam mudanças no metabolismo normal de um sistema, insuficiência funcional do órgão afectado.
- 5.5** As principais emergências oncológicas são: morte súbita, emergências cardiovasculares, respiratórias, neurológicas e hematológicas.