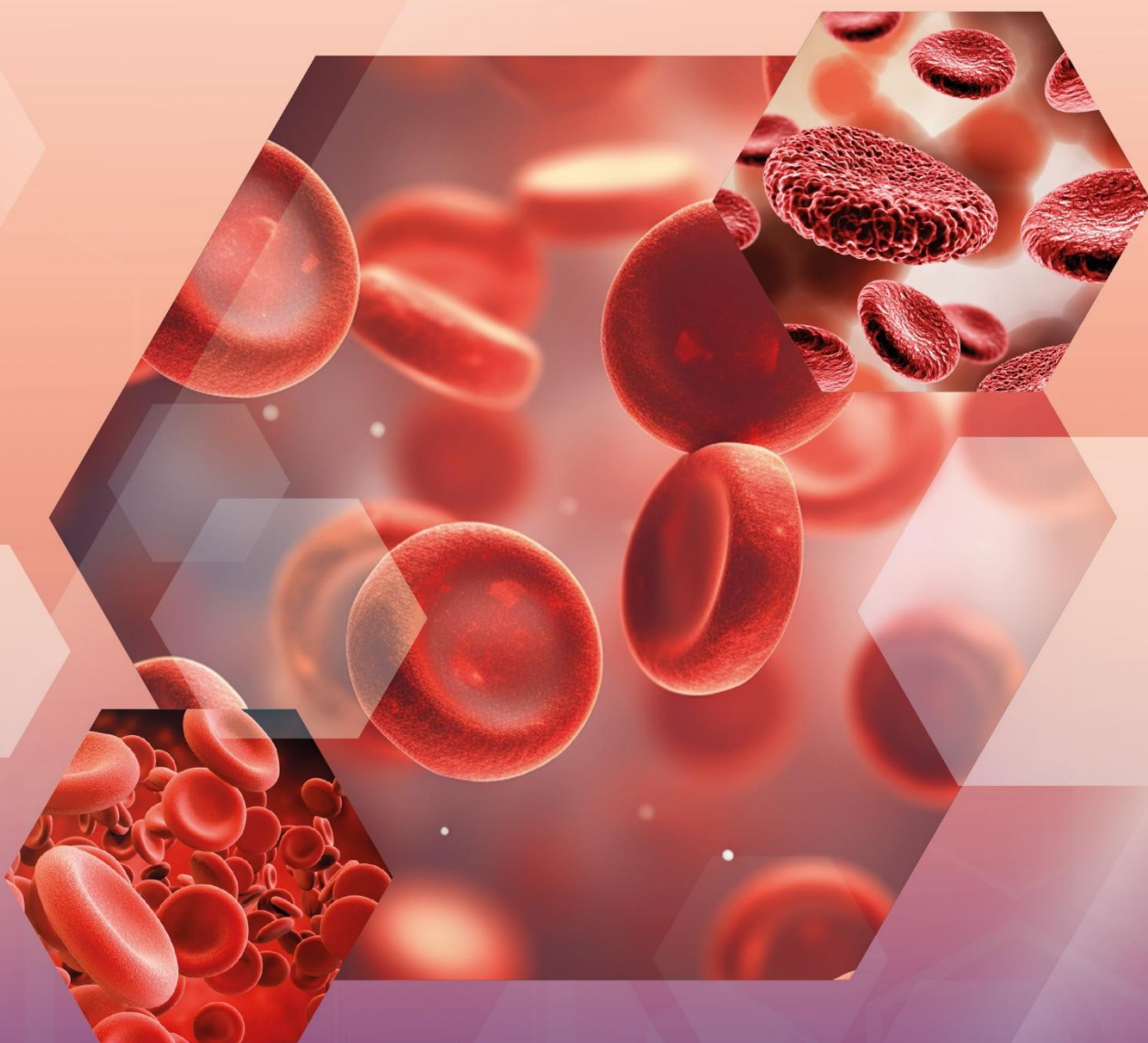


MANUAL DO DOCENTE

# Anemias, Hemorragias e Doenças Carências

(E3 M29)



M294

Manual do docente: anemias, hemorragias e doenças  
carências (E3 M29) / 2024. (Manual do Docente).  
51 f. : il.

1. Hematologia. 2. Hematologia - Distúrbios. I. Centro  
Universitário Campo Real. II. Título.

CDD 616

Feita pelo bibliotecário Eduardo Ramanauskas  
CRB9 -1813



---

## CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Luiz Vergílio Dalla Rosa

Profa. Dra. Simone Carla Benicá

Prof. Dr. Celso Nilo Didoné Filho

Profa. Dra. Luciana Luiza Pelegrini

Prof. Dr. Gonzalo Ogliari Dal Forno

Prof. Dr. Guilherme Ribas Taques



## APRESENTAÇÃO

O Curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real visa à formação de profissionais competentes, que contribuam para a consolidação do SUS e para a melhoria da saúde da população, capazes de desenvolver ações de promoção da saúde e assistência médica de qualidade, nas diferentes dimensões do cuidado, orientadas a partir de princípios éticos e humanistas. Dessa maneira, prevê-se um perfil de egresso para o curso de Medicina em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais:

“O graduado em Medicina terá formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção do processo saúde-doença, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania e da dignidade humana, objetivando-se como promotor da saúde integral do ser humano” (BRASIL, 2014).

Rompendo com a fragmentação curricular dos modelos disciplinares o Curso de Medicina assume um currículo totalmente interdisciplinar e modular, favorecendo o redimensionamento das relações entre diferentes conteúdos, contribuindo para que a fragmentação dos conhecimentos possa ser superada. Integrar também implica pensar em novas interações no trabalho em equipe interprofissional, configurando trocas de experiências e saberes numa postura de respeito à diversidade, cooperação para efetivar práticas transformadoras, parcerias na construção de projetos e exercício permanente do diálogo.

Assumindo estratégias educacionais do modelo Spices como a formação centrada no aluno, com base em problemas, com um currículo integrado e com base na comunidade, a Coordenação do Curso de Medicina, o Núcleo Docente Estruturante e todo o Corpo Docente, materializam todo planejamento e estudo curricular, oferecendo orientação a professores e alunos através da construção de Manuais dos Módulos e Planos de Ensino, com orientações sobre cada módulo temático nos diferentes eixos estruturantes do curso, seus métodos de ensino e avaliação, objetivos a serem trabalhados, orientando a reflexão do que é mais adequado para melhor formar o médico contemporâneo, a fim de atender às demandas reais de saúde da comunidade.

Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. Brasília: Ministério da Educação; 2014.



---

## METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE MANUAIS DOS MÓDULOS E PLANOS DE ENSINO

Todo o Colegiado do Curso deve discutir de forma integrada a importância da criação e atualização permanente dos manuais de módulos bem para orientar o processo de aprendizagem dos alunos. Deve também, através do NDE e da Coordenação apresentar diretrizes para a elaboração de materiais didáticos que estimulem a reflexão, a pesquisa e a aplicação prática dos conceitos. Na construção dos manuais de módulos e planos de ensino o autor deve valorizar os seguintes pontos, independentemente da temática específica de cada módulo, para desenvolver adequadamente as competências necessárias ao final de cada ciclo de formação.

### **1. Fundamentos da Abordagem Centrada no Aluno:**

- Explorar os princípios da aprendizagem centrada no aluno e sua importância para o desenvolvimento de competências médicas.
- Destacar a valorização do papel ativo do aluno na construção do conhecimento e na resolução de problemas reais.

### **2. Desenvolvimento de Planos de Ensino:**

- Abordar a elaboração de planos de ensino que estejam alinhados com os objetivos educacionais do curso e com as necessidades da comunidade.
- Incluir estratégias de avaliação que permitam a avaliação contínua do desempenho dos alunos e a identificação de áreas para melhoria.

### **3. Integração Curricular e Base Comunitária:**

- Explorar a importância da integração curricular para promover uma visão holística da prática médica.
- Destacar a relevância da valorização das necessidades de saúde prevalentes na comunidade no processo de ensino-aprendizagem, além de avaliar a possibilidade de parcerias com serviços de saúde locais e projetos de extensão.

A construção de manuais, módulos e planos de ensino para um curso de medicina centrado no aluno, baseado em problemas, com currículo integrado e comunitário, requer uma abordagem cuidadosa e planejada. Ao adotar essa metodologia, as instituições de ensino podem preparar profissionais médicos mais capacitados, comprometidos e contextualizados com as necessidades de saúde da comunidade.



---

# Anemias, Hemorragias e Doenças Carências

## E3 M29

### Plano de Ensino/Manual Docente

**Carga Horária: Teórica: 100 hs + Articulação Teórico-Prática: 54h - Total de horas: 154hs**

#### INTRODUÇÃO

As células circulantes no sangue têm características especiais, sendo em sua grande maioria células maduras, com funções definidas e vida limitada. Os glóbulos brancos têm função na imunidade, as plaquetas na hemostasia e os glóbulos vermelhos no transporte de oxigênio para os tecidos. A duração de vida das células na circulação é limitada, com as plaquetas vivendo dias, os leucócitos de horas (granulócitos) a anos (linfócitos) e os glóbulos vermelhos de 80 a 120 dias.

Em vista disso, há necessidade de constante renovação dessas células circulantes no sangue periférico.

Essa renovação celular é feita através da **Hematopoese**, ou seja, produção de células hematológicas que, na vida adulta, ocorre na medula óssea e **Hemocaterese**, destruição de células velhas, que ocorre habitualmente no baço. A produção hematopoiética diária em um adulto normal está em torno de  $10^{13}$  células, das quais 200 bilhões de hemácias e 70 bilhões de neutrófilos.

Durante a vida fetal, outros órgãos são responsáveis pela formação das células do sangue. O primeiro local onde se encontra formação de células hematológicas é o saco vitelínico. A partir do primeiro mês de vida intra-uterina, começa a haver hematopoese no fígado, principal local de formação de células do sangue no período fetal.

O baço também fabrica células do sangue nesse período. A partir do quarto mês intra-uterino, começa a haver hematopoese na medula óssea, cuja produção vai aumentando à medida que a produção hepática diminui.

No nascimento, a medula óssea é o principal local de formação de células hematológicas e assim se mantém durante toda a vida do indivíduo. É importante lembrar que, sob condições patológicas, os órgãos que tiveram função hematopoiética na vida intrauterina podem voltar a ter essa função.

#### **Células hematopoiéticas**



---

As células hematológicas têm todas uma origem comum, ou seja, derivam de uma única célula-mãe, totipotente, chamada célula tronco hematopoiética ou “stem cell”. Essas “stem cells” têm como característica principal a capacidade de auto renovação e a pluripotencialidade. Após estímulo apropriado, essas células vão dar origem a um compartimento de células já comprometidas com uma determinada linhagem hematológica.

Essas células, que são reconhecíveis por sua capacidade de formar colônias específicas em meios de cultura, são chamadas de células progenitoras. Essas células, por sua vez, vão dar origem às células precursoras, que nós podemos reconhecer morfológicamente como as precursoras imediatas das diversas células maduras presentes no sangue periférico.

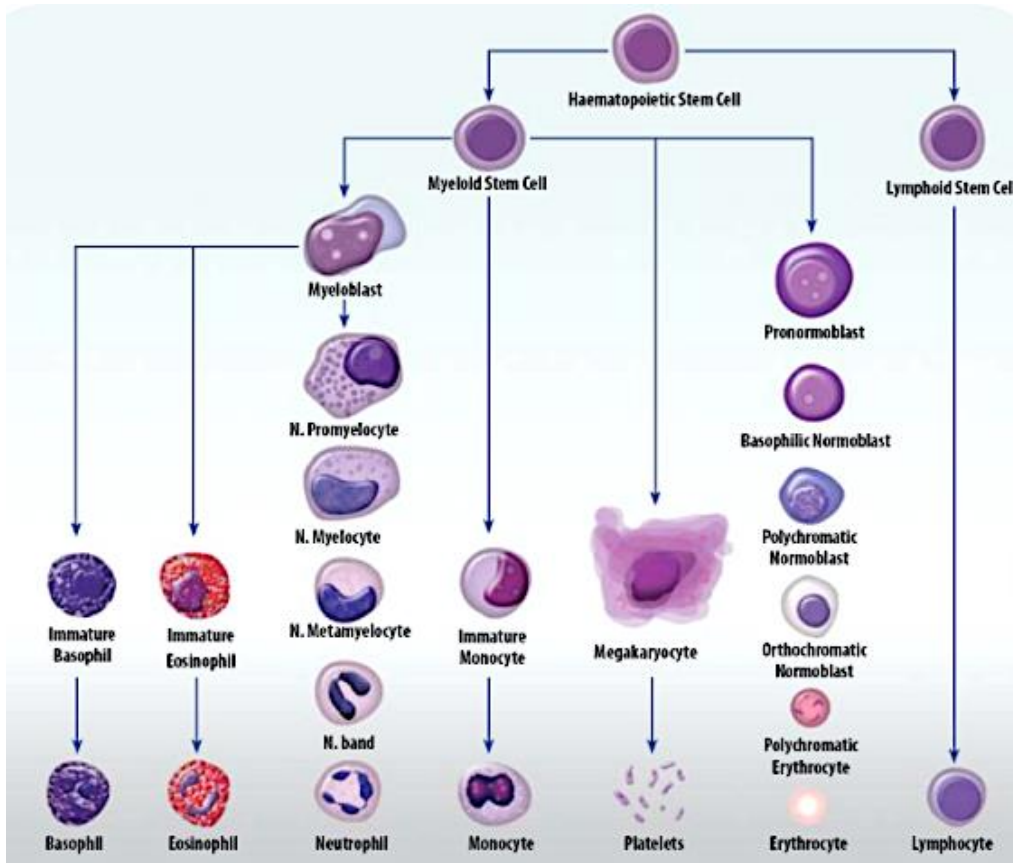
A primeira célula reconhecível como sendo da linhagem eritróide é o proeritroblasto, que se diferencia progressivamente em eritroblasto basófilo, eritroblastopolicromatófilo e eritroblastoortocromático, que, com a extrusão do núcleo, se transforma em reticulócito.

Na linhagem granulocítica, a primeira célula reconhecível como pertencendo a esta série é o mieloblasto, que, progressivamente, se transforma em promielócito, mielócito, metamielócito, bastonete e segmentado.

Portanto, para que haja uma hematopoese normal, há necessidade de haver todo esse contingente celular nos seus diferentes estágios de diferenciação.

### **Microambiente medular**

Além do componente celular, a hematopoese necessita de um microambiente favorável à formação das células. Esse microambiente é constituído por uma rede microfibrilar reticulínica complexa, células endoteliais, fibroblastos, células gordurosas, macrófagos, células intersticiais e linfócitos, que tem por função a sustentação das células hematopoiéticas e a produção de fatores estimulantes, ligantes e de outras substâncias, algumas das quais com funções depressoras sobre a produção hematopoiética. A hematopoese está sob controle de substâncias estimuladoras e bloqueadoras, provendo o organismo com uma quantidade de células estável para a manutenção da homeostase.



### Fatores de crescimento hematopoiéticos

Os estimulantes da hematopoese são conhecidos como fatores de crescimento hematopoiético. São, em geral, glicoproteínas, com pesos moleculares entre 21.000 e 90.000 Da, mono ou diméricas, com ações específicas sobre determinadas células na corrente de produção hematopoiética. O principal fator estimulante da linhagem vermelha é a eritropoetina (EPO), que age na linhagem eritropoiética a partir das células progenitoras eritróides BFU-E e CFU-E, assim como nas células precursoras.

É indispensável à proliferação e à maturação da linhagem eritróide. O efeito da eritropoetina é potencializado pela presença de outros fatores de crescimento celular, principalmente a interleucina 3 e o “kit ligand” (ou stem cell factor), preponderantemente nos estágios iniciais da eritropoese.

As outras linhagens hematológicas têm também seus estimulantes específicos. A linhagem granulocítica é estimulada pelo G-CSF, a macrófágica pelo GM-CSF e a megacariocitária pelo M-CSF.

Todos os estimulantes medulares, com exceção da eritropoetina, são fabricados pelas células presentes no microambiente medular. A eritropoetina,



---

hormônio glicoprotéico de 34.000 Da, é fabricada predominantemente nos rins, por células intersticiais peritubulares, cuja natureza permanece ainda pouco conhecida. Há também produção de eritropoetina por células hepáticas, porém em muito menor quantidade. A sua síntese é promovida pela hipóxia, por mecanismos ainda pouco esclarecidos.

Existem sugestões de que a hipóxia leva à liberação de prostaglandina E, aumento de AMP cíclico renal e diminuição da concentração intracelular de cálcio, culminando em aumento da síntese de eritropoetina.

Alguns estudos mostram que o gene da eritropoetina contém sequências sensíveis ao oxigênio e que estão envolvidas na regulação da expressão gênica da EPO.

Essas sequências sensíveis a oxigênio, localizadas na região próxima à terminação 3' do gene da EPO, podem conferir às células a capacidade de resposta à hipóxia por um aumento da proteína codificada pelo gene. A hipóxia parece afetar a transcrição do gene da eritropoetina através de um ou mais mediadores.

Existem receptores para a eritropoetina na superfície das células-alvo eritróides. Esses receptores estão presentes a partir da BFU-E e aumentam na CFU-E e proeritroblastos, estágios onde ocorre a maior quantidade de receptores. A partir daí, há diminuição dos receptores à medida que a célula amadurece, praticamente desaparecendo no estágio de eritroblastoortocromático.

Além dos fatores de crescimento já referidos, outras substâncias também parecem ser importantes para a boa hematopoiese, destacando-se o hormônio de crescimento (GH), o hormônio tireoidiano, os corticosteroides e a insulina, dentre outros.

Sobre os inibidores da hematopoese, sabemos menos do que sobre os estimulantes, destacando-se o fator  $\beta$  transformador de crescimento (TNF- $\beta$ ), a proteína a inibidora de macrófagos (MIP1a) e, o mais conhecido atualmente, o fator de necrose tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Esse fator apresenta ação depressora sobre a eritropoese, embora apresente ação estimulante sobre a linhagem granulopoiética.

Em resumo, a hematopoiese depende de uma série de interações celulares mediadas por ações de uma série de substâncias estimuladoras e depressoras, cujo produto final é a manutenção de níveis adequados das células hematológicas frente às necessidades do organismo. É importante lembrarmos que, para que a hematopoiese ocorra a contento, há também a necessidade da presença de quantidades adequadas dos elementos essenciais à citoformação, ou seja, ferro, vitamina B12 e folatos, dentre outros.



## Referências

1. Bondurant MC, Koury MJ. Origin and development of blood cells. In: Wintrobe's Clinical Hematology. 10th ed. 1999. p.145-68.
2. Dessypris EN. Erythropoiesis. In: Wintrobe's Clinical Hematology. 10th ed. 1999. p. 169-93

## Coordenação do Curso

**Coordenador:** Prof. Me. Anderson Vinicius Kugler Fadel

[coord\\_medicina@camporeal.edu.br](mailto:coord_medicina@camporeal.edu.br)

[prof\\_andersonfadel@camporeal.edu.br](mailto:prof_andersonfadel@camporeal.edu.br)

## Coordenação Adjunta:

Prof. Me. Altair Justus Neto

[prof\\_altairneto@camporeal.edu.br](mailto:prof_altairneto@camporeal.edu.br)

**Gestor do Módulo:** Prof. Leonardo Nardi Farinazzo

[prof\\_leonardofarinazzo@camporeal.edu.br](mailto:prof_leonardofarinazzo@camporeal.edu.br)

## Professores Tutores:

Prof. Bruno Lara

Prof. Celso Nilo Didoné Filho

Prof. Eliana De Fátima Pires

Prof. Enzo Villa Roel

Prof. Naomi Marques

Prof. Luiz Vergilio Dalla Rosa

Prof. Leonardo Alberto Lopes da Silva

## Professores da Articulação Teoria-Prática:

Prof. Leonardo Farinazzo

## Professor das Preleções:

Prof. Leonardo Farinazzo

## Matriz de equivalência disciplinar:

**Clínica Médica**

**Pediatria**

**Hematologia**

**Urgências e Emergências**

**Bioquímica**

**Fisiologia**

**Patologia**

**Farmacologia**

**EMENTA:** Diagnóstico manejo e prognóstico dos agravos hematológicos e distúrbios carências prevalentes. Exames complementares elementares para o diagnóstico e controle dos distúrbios hematológicos e carências.



**OBJETIVOS:** Capacitar o discente no manejo dos distúrbios e agravos hematológicos e distúrbios carências prevalentes. Conhecer os principais quadros clínicos hematológicos e carências e sua correlação com a sua prevalência e relevância clínica e social.

**CONTEÚDOS:** Anemias ferropriva, anemia megaloblástica, anemia falciforme. Anemias normocrômicas; Anemias hemolíticas e hemoglobinopatias; Policitemias primárias e secundárias; Linfomas; Hemofilias, CIVD, púrpuras e outros distúrbios hemorrágicos e trombofilias. Doenças mieloproliferativas; Aplasia e hipoplasia de medula; Anemia da doença crônica. Transfusão sanguínea. Avaliação do estado nutricional. Necessidades nutricionais no ciclo de vida. Efeitos das doenças sobre o estado nutricional. Dietoterapia – prescrição de dietas. Suporte nutricional: oral, enteral parenteral. Suporte nutricional em situações especiais.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ⇒ Conhecer e compreender o conceito de hematopoese;
- ⇒ Conhecer e compreender os distúrbios relacionados à série vermelha;
- ⇒ Saber indicar e interpretar os exames utilizados na investigação dos distúrbios hematológicos prevalentes;
- ⇒ Conhecer, compreender, diagnosticar e saber tratar as anemias carências prevalentes;
- ⇒ Conhecer e compreender em quais situações ocorrem as anemias de doenças crônicas, bem com seu diagnóstico diferencial;
- ⇒ Entender como se faz a investigação básica das anemias hemolíticas, bem como compreender suas causas e diagnósticos diferenciais;
- ⇒ Entender o que são hemoglobinopatias, como se faz o diagnóstico e tratamento das formas mais prevalentes;
- ⇒ Reconhecer as principais complicações agudas da Anemia Falciforme e como preveni-las;
- ⇒ Conhecer e compreender as principais manifestações clínicas e o diagnóstico da aplasia de medula e das mielodisplasias;
- ⇒ Compreender a homeostase da coagulação e sua avaliação através de exames laboratoriais;
- ⇒ Conhecer e compreender os distúrbios plaquetários e da coagulação;
- ⇒ Conhecer os principais hemocomponentes bem com compreender as indicações de transfusão e possíveis efeitos colaterais relacionados;
- ⇒ Conhecer e compreender as principais manifestações clínicas das neoplasias hematológicas e doenças mieloproliferativas, bem como saber indicar os exames laboratoriais iniciais para sua investigação e diagnóstico diferencial;
- ⇒ Discutir a fisiopatologia das manifestações clínicas das trombofilias, trombozes venosas e artérias, bem como o uso e mecanismo de ação dos anticoagulantes;
- ⇒ Entender como se faz o diagnóstico diferencial das linfadenopatias mais prevalentes;
- ⇒ Discutir distúrbios alimentares, desnutrição e as necessidades nutricionais básicas;
- ⇒ Conhecer e compreender como é feita a avaliação do estado nutricional;
- ⇒ Conhecer os tipos de suporte nutricional: oral, enteral e parenteral, e suas indicações.



---

**COMPETÊNCIAS ESPERADAS AO FINAL DO MÓDULO:** Ao final do módulo o aluno deverá compreender os mecanismos fisiopatológicos que levam às anemias, hemorragias e doenças carências, ser capaz de estabelecer as principais hipóteses diagnósticas na área de hematologia, indicar corretamente sua investigação laboratorial, entender suas manifestações clínicas, sua profilaxia e os princípios básicos de tratamento dessas doenças na atenção primária à saúde e nas situações de urgência e emergência.



**PROGRAMAÇÃO SEMANAL**  
**(CASOS MOTIVADORES / PRELEÇÕES DIALOGADAS / ARTICULAÇÃO**  
**TEORIA-PRÁTICA)**

Semana 1: 13/05 a 17/05/2024

**CASO MOTIVADOR 1 – “Branca como papel !”**

**Situação 1**

Letícia, 22 anos, trabalha como doméstica e há 1 ano vem apresentando quadro lentamente progressivo de fraqueza e cansaço fácil que tem comprometido o seu trabalho. Achou esquisito já que sua jovialidade permitia que chegasse ao final do dia ainda com muita energia. À medida que o tempo passava, percebeu que além de continuarem os sintomas, surgiram ainda falta de ar, intensificada sempre que ia andando para a casa onde trabalhava. Apresentava também episódios de tonturas.

Certo dia ao se olhar no espelho percebeu o que muitos familiares tinham reparado: estava pálida – branca como um papel! Apesar de achar que era somente porque não estava se alimentando direito resolveu dar um pulo na unidade básica de saúde próxima a sua casa. Ficou surpresa quando ao relatar o que estava sentindo a primeira pergunta feita pelo médico era de como estava seu ciclo menstrual. Os seguintes exames foram solicitados:

	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	2,83	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	8,7	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	25,6	36-46	%
<b>VCM</b>	64,5	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	20,2	27,0-32,0	pg
<b>Leucócitos</b>	7.700	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Plaquetas</b>	556.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Ferritina</b>	10	12-200	mg/L
<b>Ferro Sérico</b>	6	11-32	mmol/L
<b>CTLFe (TIBC)</b>	90	42-80	mmol/L
<b>Ácido Fólico</b>	8,2	>2,0	mg/L
<b>Vit. B 12</b>	221	>150	ng/L

**Situação 2**

Danielson, 35 anos de idade, há 15 anos diagnosticado como portador de Doença de Crohn, foi submetido a várias cirurgias nos últimos dez anos. A cirurgia



mais recente envolveu a ressecção e anastomose de parte do intestino delgado. Após alguns meses de cirurgia retorna em consulta de revisão com queixas de cansaço excessivo, perda de apetite, perda de peso, formigamento nas mãos e nos pés, além de palidez. Os exames solicitados mostraram os seguintes resultados:

	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	2,89	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	8,9	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	26,9	36-46	%
<b>VCM</b>	92	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	27	27,0-32,0	pg
<b>RDW</b>	20,0	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	9.700	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Plaquetas</b>	398.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Ferritina</b>	9,0	12-200	mg/L
<b>Ferro Sérico</b>	10	11-32	mmol/L
<b>CTLFe (TIBC)</b>	85	42-80	mmol/L
<b>Ácido Fólico</b>	1,8	>2,0	mg/L
<b>Vit. B 12</b>	12	>150	ng/L

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer o conceito de hematopoese;
- Conhecer os distúrbios relacionados à série vermelha;
- Conhecer os exames utilizados na investigação das anemias;
- Conhecer a história natural, manifestação clínica, diagnóstico, etiologias e tratamento das anemias ferropriva;
- Conhecer a história natural, manifestação clínica, diagnóstico, etiologias e tratamento das anemias nas doenças crônicas;
- Conhecer a história natural, manifestação clínica, diagnóstico, etiologias e tratamento das anemias megaloblásticas;
- Aprender a interpretar um hemograma.

#### **PRELEÇÃO 1 – HEMATOPOIESE, INTRODUÇÃO ÀS ANEMIAS E ANEMIA FERROPRIVA - 14/05 - TER 08:00 – 09:40**



## PRELEÇÃO 2 – ANEMIA MEGALOBLÁSTICA E ANEMIAS NAS DOENÇAS CRÔNICAS - 15/05 - QUA 08:00 – 09:40

### ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 1:

Estamos no século XXI, a nossa sociedade já percebeu que muitas coisas que antes se consideravam certas, hoje já não são mais. A ideia de mudança do estilo de vida, com uma alimentação mais saudável, respeitando o meio ambiente e o direito à vida e a liberdade dos animais são alguns dos pilares do movimento vegano, que ganham cada dia mais força. Segundo o IBGE, mais de 29 milhões de brasileiros se consideram vegetarianos, então, qual é a probabilidade de você atender um paciente vegetariano?

Esta semana no rodízio do Eixo 1 nas UBS, Denilson, Valéria e Kezia, alunos do terceiro ano do curso de medicina, acompanharam o atendimento de Mariana, 34 anos, em uma consulta de rotina. Era vegetariana desde os 15 anos de idade e tinha escutado de alguns amigos, além de ter lido na internet, que alguns cuidados específicos eram necessários nesta situação. Percebeu que nos últimos meses estava um pouco mais desanimada, com cansaço fácil e nas últimas semanas tinha iniciado com alguns formigamentos nas mãos e nos pés, sintomas estes que motivaram a consulta. Negava outros problemas de saúde, não estava tomando nenhum medicamento e não fumava nem bebia.

Ao contar essa história para o médico e para os alunos, eles prosseguiram ao exame, que demonstrou os seguintes achados:

Bom estado geral, lúcida e orientada no tempo e no espaço. Descorada, hidratada, eupneica, icterícia +/- e afebril. Bom estado nutricional. Enchimento capilar satisfatório.

FC 96 bpm PA 110/70mmHg FR 15 rpm SAT 98% em ar ambiente

Exame físico aparelho respiratório, cardiovascular e cabeça e pescoço sem alterações.

Exame físico abdominal sem alterações.

A partir deste momento o médico da UBS passou a discutir o caso com os alunos, estabelecendo uma hipótese de diagnóstico sindrômico. Para confirmar esta hipótese, solicitou a sugestão dos acadêmicos sobre quais seriam os próximos passos nesta situação???

Qual hipótese de diagnóstico sindrômico deve ter sido realizada?

Anemia.

Quais exames laboratoriais deveriam ser solicitados?

Hemograma, vitamina B12 e ácido fólico. Considerar homocisteína, ácido metilmalônico, LDH e bilirrubinas conforme a situação clínica. Na suspeita de anemia perniciosa dosar anticorpo anticélula parietal e anticorpo anti-fator intrínseco.

Quais os achados prováveis dos exames nessa situação?

Anemia macrocítica (VCM habitualmente >120) associado a aumento de RDW e vitamina B12 baixa (habitualmente <200). Podem acompanhar neutropenia, trombocitopenia, aumento de LDH e bilirrubina indireta.

Pensando na hipótese mais provável há indicação de uso de alguma medicação?

Reposição de vitamina B12.

Como deve ser feito o acompanhamento e a orientação dos cuidados nesta situação?

Dosagens seriadas de hemograma e vitamina B12.



Semana 2: 20/05 a 24/05/2024

**CASO MOTIVADOR 2 – “Dor abdominal em hematologia?”**

G.S., 17 anos, feminina, procedente do Palmital, procura o Pronto Atendimento do Instituto Virmond em Guarapuava com queixa de dor abdominal em quadrante superior direito de início há três dias. Relatava na história um desconforto que se alternava com curtos períodos de dor aguda EVA (Escala Visual Analógica) = 7, de irradiação para o dorso. Referia também queixa de astenia e cefaléia holocraniana, mas não sabendo referir quando estes sintomas tiveram início. Negava queixas de febre ou outros sintomas digestivos. Não relatou nenhuma doença prévia e nem histórico de viagens recentes. Negou também neoplasia malignas na família.

Ao exame físico foram encontrados os seguintes achados:

- BEG, LOTE, ictérica (+/4), afebril, hidratada e hipocorada (+++/4);
- PA 120 x 80 FC 87 FR 19 Sat O<sub>2</sub> 96%
- Campos Pleuro Pulmonares e Precórdio sp
- Abdome: plano e flácido, RHA +, dor à palpação profunda em hipocôndrio direito, Murphy positivo, fígado não palpável e baço palpável a 3 cm do RCE

Foram solicitados inicialmente os seguintes exames:

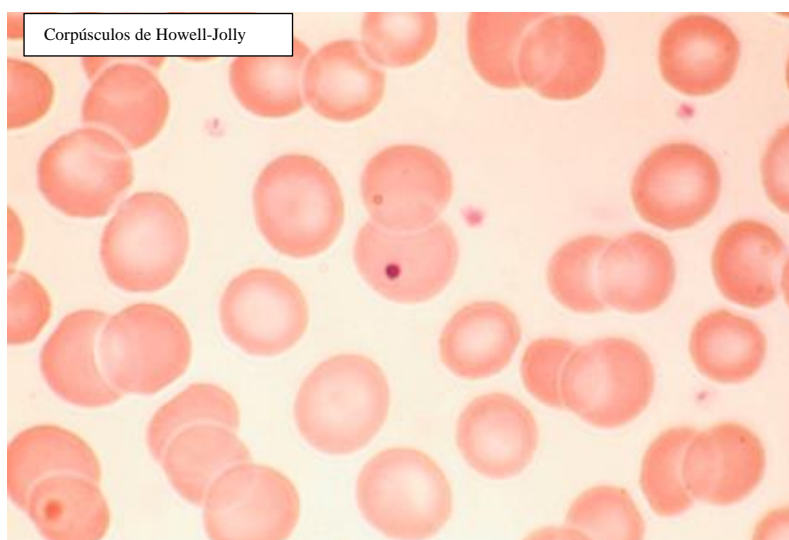
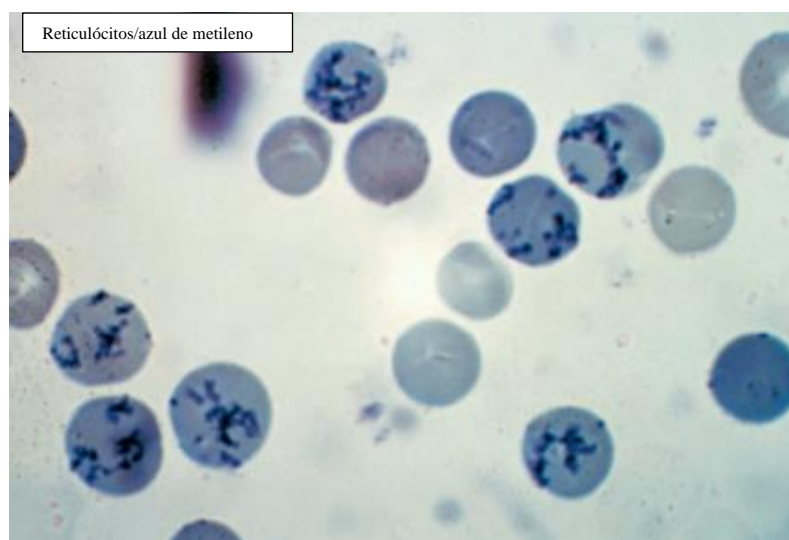
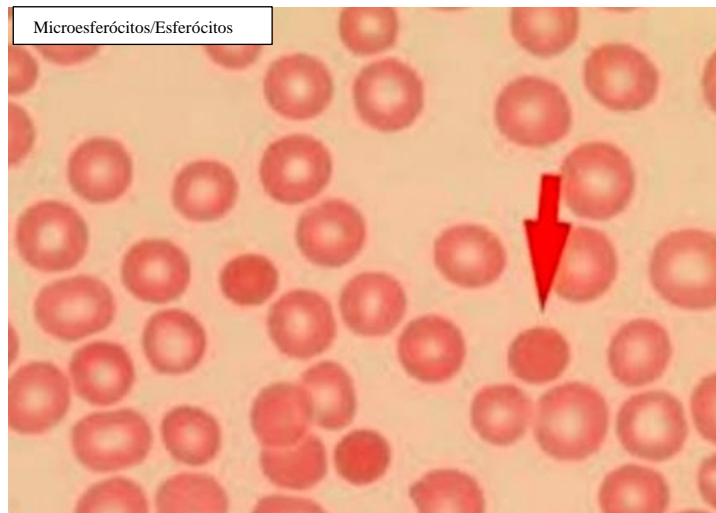
	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	2,53	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	7,8	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	22	36-46	%
<b>VCM</b>	82,7	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	29,5	27,0-32,0	Pg
<b>RDW</b>	23,6	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	14.300	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Promielócitos</b>	0	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	3	0	%
<b>Bastões</b>	7	0-5	%
<b>Segmentados</b>	80	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	90	4-85	%



<b>Eosinófilos</b>	1	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	25	20-40	%
<b>Linfócitos Atípicos</b>	0	0	%
<b>Monócitos</b>	4	1-10	%
<b>Blastos</b>	0	0	%
<b>Plaquetas</b>	210.400	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Reticulócitos</b>	379.500	25.000-75.000	mm <sup>3</sup>
<b>Reticulócitos</b>	15	0,5-1,5	%
<b>Índice de Produção de Reticulócitos</b>	3,93	0,5-2,5	(Média de HT p/ idade 42)
<b>Bilirrubina Total</b>	2,3	0,1-1,1	mg/dL
<b>Bilirrubina Indireta</b>	1,7	0,1-0,7	mg/dL
<b>Haptoglobina</b>	28	30-200	mg/dL
<b>LDH</b>	247	122-222	U/L
<b>Coombs direto</b>	Negativo		

**US de Abdome:** Vesícula biliar dilatada e de paredes espessadas com presença de cálculos em seu interior. Baço de dimensões aumentadas.

**Esfregaço de sangue periférico:** Microesferócitos/Esferócitos +++/4, Policromasia, Poiquilocitose.



**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a investigação básica das anemias hemolíticas;
- Conhecer a história natural, manifestação clínica, diagnóstico, etiologias e tratamento das anemias hemolíticas;

- Conhecer a investigação básica das hemoglobinopatias; (objetivo trabalhado na ATP)
- Conhecer a história natural, manifestação clínica, diagnóstico, etiologias e tratamento das hemoglobinopatias. (objetivo trabalhado na ATP)

### **PRELEÇÃO 3 – ANEMIAS HEMOLÍTICAS - 21/05 - TER 08:00 – 09:40**

### **PRELEÇÃO 4 – HEMOGLOBINOPATIAS - 22/05 - QUA 08:00 – 09:40**

#### **ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 2:**

##### **Paciente 1 (João, 9 anos)**

Dona Maria, mãe de João, 9 anos, levou o filho a consulta médica na UBS do seu bairro. Ela estava preocupada com João, pois como toda criança, só queria saber de comer porcarias. O médico da UBS conversou com os dois e após examinou João, não encontrando nada de anormal no exame físico, com exceção de uma palidez muito discreta. Desta forma solicitou um hemograma para investigação. O exame demonstrou a presença de anemia microcítica. A mãe novamente reforçou ao médico que provavelmente se devia aos maus hábitos alimentares do menino. O médico então solicitou a dosagem de ferro, ferritina e CTLF, suspeitando de uma anemia ferropriva. Mas o resultado dos exames demonstrou perfil de ferro normal.

Qual o diagnóstico mais provável para o caso?

Talassemia minor.

Quais exames laboratoriais adicionais devem ser solicitados para confirmação diagnóstica?

Eletroforese de hemoglobina.

Quais os prováveis achados dos exames laboratoriais dos pacientes com este diagnóstico?

Anemia microcítica, com hipocromia, com possibilidade de hemácias em alvo e pontilhado basofílico. Perfil de ferro normal.

Pensando na hipótese diagnóstica mais provável, há indicação do uso de alguma medicação? Qual?

Não.

Como deve ser feito o acompanhamento e os cuidados deste caso?

Orientações e aconselhamento genético.

##### **Paciente 2 (Roberto, 3 anos)**

Roberto, 3 anos, já com diagnóstico de anemia falciforme desde os 6 meses de vida começou a apresentar tosse seca e rinorréia hialina há dois dias. Evoluiu com febre (T 38,6°C), sem sudorese noturna ou calafrios, associada a dor de forte intensidade em membros inferiores (acompanhante relata que as queixas eram principalmente na região entre joelhos e tornozelos) sem edema ou sinais flogísticos na região, além de mudança do padrão da tosse que se tornou produtiva com secreção esverdeada. Nega falta de ar, dor torácica ou abdominal. Faz uso de ácido fólico, hidroxiureia e penicilina V em casa. Procurou então atendimento médico em serviço de emergência pediátrica.

REG, fascies de dor, febril ao toque, hipocorado (2+/4+), desidratado, paciente irritado e choroso durante o exame. FR: 44 irpm; FC: 115 bpm; normotenso; SatO<sub>2</sub> 95% em AA. Ritmo cardíaco regular, taquicárdico em dois tempos, com bulhas normofonéticas e sem sopros. Murmúrios vesiculares universalmente presentes, mas rudes; com presença de crepitações e roncos em hemitórax direito. Presença de tiragem de fúrcula esternal. Abdome: Plano, sem presença de lesões cutâneas ou abaulamentos, ruídos hidroaéreos presentes. Timpânico à percussão. À palpação, abdome tenso,



mas indolor, sem massas ou visceromegalias palpáveis. Pulsos periféricos palpáveis e simétricos, tempo de enchimento capilar menor que 3 segundos e sem edema.

	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	2,6	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	7,5	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	21,4	36-46	%
<b>VCM</b>	81,7	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	28,7	27,0-32,0	Pg
<b>RDW</b>	30,6	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	21.400	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Promielócitos</b>	0	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	1	0	%
<b>Bastões</b>	6	0-5	%
<b>Segmentados</b>	67	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	71	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	0	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	20	20-40	%
<b>Linfócitos Atípicos</b>	0	0	%
<b>Monócitos</b>	10	1-10	%
<b>Blastos</b>	0	0	%
<b>Anisocitose acentuada, anisocromia, presença de drepanócitos e hemácias em alvo, 36 eritroblastos ortocromáticos/100 leucócitos.</b>			
<b>367.300</b>			

150.000-400.000

mm<sup>3</sup>

PCR	25,6	<6	mg/dL
-----	------	----	-------

Exames de função renal e hepática normais



O que é Anemia Falciforme e qual sua fisiopatologia?

Doença falciforme é uma condição genética que tem como característica principal a herança de uma mutação associada à produção de uma hemoglobina defeituosa, a Hemoglobina S (HbS).

O padrão de herança é autossômico recessivo, desse modo, apenas pacientes homocigóticos podem ser considerados portadores de Anemia Falciforme (AF), existindo outros possíveis genótipos.

Quando desoxigenada, a HbS se polimeriza e se torna insolúvel, alterando o formato e a estrutura da membrana celular eritróide, o que diminui a meia-vida da hemácia, caracterizando a anemia hemolítica crônica.

Além disso, ocorre depleção de óxido nítrico e alterações endoteliais de cunho inflamatório, o que facilita episódios de oclusão da microvasculatura.

Quais as complicações agudas da Anemia Falciforme presentes nesse paciente?

A crise algica é a principal causa de busca por atendimento de emergência em pacientes com AF. Ela decorre primariamente dos fenômenos vasoclusivos, que causam hipóxia e isquemia, com consequente processo inflamatório e ativação de nociceptores. Além da crise algica, o paciente possui outras manifestações clínicas, febre, taquipneia, crepitações, tosse, e a presença de uma consolidação no Raio-x, o que fecha os critérios necessário para uma Síndrome Torácica Aguda (STA), que constitui a complicação pulmonar mais comum e a principal causa de mortalidade dos pacientes com AF.

Qual a fisiopatologia associada às manifestações clínicas apresentadas pelo paciente em questão?

Os episódios de crise álgica podem ser desencadeados por desidratação, infecções, frio, estresse físico e mental ou podem ocorrer sem causa aparente.

Normalmente, a dor acomete as costas ou as extremidades, mas pode ocorrer em locais diversos, além de ter intensidade variável, devendo sempre ser valorizada, uma vez que costuma ser contínua e progressiva.

A patogênese da STA é multifatorial, todavia deve-se levar em consideração durante o tratamento a presença de uma infecção associada, sendo os principais germes causadores são pneumococo e as bactérias atípicas (*Mycoplasma pneumoniae* e *C. pneumoniae*).

Como deve ser feito o manejo de pacientes com Anemia Falciforme no departamento de emergência?

O tratamento do paciente exposto no caso deve conter antibioticoterapia que cubra os principais germes associados a STA, sendo um dos esquemas mais indicados a associação de uma cefalosporina de 3ª geração com um macrolídeo.

Além disso, deve ser feita uma analgesia com opióides e medicações adjuvantes, como paracetamol, dipirona ou AINE (ressaltando-se que o nível de evidência com relação aos AINEs é moderado), buscando cessar as dores do paciente, bem como manter uma hidratação adequada, uma vez que é um dos fatores desencadeantes de crises álgicas e o paciente em questão se encontrava desidratado.

Vale ressaltar que os pacientes com AF devido ao asplenismo que ocorre com a progressão da doença são mais susceptíveis à infecções, sendo de grande relevância manter o calendário vacinal adequado (atentar principalmente para vacina do pneumococo, meningococo e *Haemophilus influenzae*) e realizar a antibioticoprofilaxia com penicilina V, que está indicada para os paciente menores de 5 anos.

#### **Objetivos de Aprendizado:**

- Reconhecimento das principais complicações agudas dos pacientes com Anemia Falciforme;
- Conhecimento sobre mecanismos fisiopatológicos básicos associados a tais complicações;
- Manejo adequado desses pacientes no Departamento de Emergência
- Conhecimento sobre o maior risco de infecções e como realizar sua prevenção.

#### **Pontos Importantes**

- Principal causa de busca por atendimento médico nos pacientes com Anemia falciforme é a crise álgica.
- Tratamento da crise álgica permeia analgesia adequada e controle do fator desencadeante.
- Critérios diagnóstico de STA: infiltrado novo em raio-x associado a manifestações clínicas.
- Germes mais associados a STA (pneumococo e atípicos) e esquema antibiótico mais usado (Cefalosporina de 3ª geração mais macrolídeo).
- Prevenção de infecções: vacinação adequada e uso de penicilina V profilático em menores de 5 anos.



### CASO MOTIVADOR 3 – “Como transfundir isso?”

T.P.M, 32 anos, branca, apresenta há 7 dias intensa astenia com piora progressiva associada há pele de coloração amarelada há 3 dias, procura atendimento médico em unidade de emergência.

Ao exame físico

BEG, Descorada 2+/4, Hidratada, icterica 2+/4, acianótica

ACV 2BRNF sem sopros, FC 120 bpm, PA 110x70

AR MV presente sem ruídos adventícios, FR 22 irpm

ABD flácido, indolor, RH normoativos, sem visceromegalias palpáveis

Neurológico: Glasgow 15

	Resultados	Normalidade	Unidade
<b>Hemácias</b>	1,8	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	5,4	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	13	36-46	%
<b>VCM</b>	124	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	34,7	27,0-32,0	Pg
<b>RDW</b>	30,6	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	11.500	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Promielócitos</b>	0	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	1	0	%
<b>Bastões</b>	2	0-5	%
<b>Segmentados</b>	67	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	71	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	0	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	20	20-40	%

<b>Linfócitos Atípicos</b>	0	0	%
<b>Monócitos</b>	10	1-10	%
<b>Blastos</b>	0	0	%
<b>Anisocitose macrocitose intensas, policromasia moderada, presença de eritroblastos (4 em 100 leucócitos)</b>			
<b>367.300</b>			
<b>150.000-400.000</b>			
<b>mm<sup>3</sup></b>			
<b>PCR</b>	0,33	<6	mg/dL
<b>TGO</b>	20	40	mg/dl
<b>TGP</b>	18	38	mg/dl
<b>Bilirrubina Direta</b>	0,6	0,4	mg/dl
<b>Bilirrubina Indireta</b>	1,9	0,8	mg/dl
<b>Bilirrubina total</b>	2,5	1,2	mg/dl
<b>Desidrogenase Láctica</b>	675	180-380	mg/dl
<b>Haptoglobina</b>	1	25-180	mg/dl
<b>Reticulócitos percentual</b>	19,8%	1,0-2,0%	%
<b>Reticulócitos absoluto</b>	265.000	25.000-100.000	mm <sup>3</sup>
<b>Exames de função renal normal, Fosfatase alcalina e Gama Gt normais</b>			
<b>T</b>			
<b>Coombs direto/Teste da Antiglobulina Direto Positivo</b>			

Médico plantonista então solicitou transfusão de 02 Concentrado de hemácias porém recebe ligação da agência transfusional que informa inconformidades nos testes pré-transfusoriais:

TAD forte aglutinação (4+), Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) reatividade de 4+, autocontrole 4+.



---

Foi perguntado se seria possível prosseguir a transfusão e se o médico assinaria o termo de transfusão.

O que fazer?



## **CASO MOTIVADOR 4 – “Família onde todos os homens sangram”**

### **Paciente 1**

Paciente do sexo masculino, 1 ano de idade, com história de dor, aumento de temperatura e edema em joelho esquerdo, acompanhados de dificuldade de deambulação, de início 12 horas após queda da própria altura. Mãe refere que a criança apresenta quadro de hematomas e equimoses espontâneos ou horas após algum trauma, desde o início da deambulação. Nega febre.

História familiar: tio materno que morreu quando adolescente por sangramento; pais e uma irmã sem história de sangramento.

Exame físico: confirma a história clínica, sem outras anormalidades.

Exame hematológico e de coagulação:

	<b>Resultado</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	4,2	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	12	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	35	36-46	%
<b>VCM</b>	77	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	26	27,0-32,0	Pg
<b>Leucócitos</b>	8.564	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Bastões</b>	1	0-5	%
<b>Segmentados</b>	56	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	57	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	1	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	28	20-40	%
<b>Monócitos</b>	2	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	259.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Tempo de Protrombina (TAP)</b>	13,8	9,5-13,5	Seg

<b>RNI</b>	1,1	≤ 1,3	
<b>Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (KPTT/TTPA)</b>	83,3	30-45	Seg
<b>Tempo de Trombina (TT)</b>	21	14-21	Seg
<b>Tempo de Sangramento</b>	4	1-4	Min
<b>Fibrinogênio</b>	209	200-400	mg/dL

### **Paciente 2**

Fernando, masculino, 48 anos, refere uso de sildenafil e AAS. Passou em consulta com dentista para uma avaliação odontológica para realização de uma extração dentária. Durante a anamnese relatou surgimento de equimoses após “encontros casuais” onde fazia maior uso dos medicamentos relatados. A dentista solicitou Hemograma completo, Tempo de Protrombina e Tempo de tromboplastina Parcial ativada todos sem alterações. Foi então orientado suspensão do AAS por 7 dias e optado por realização de extração dentária. Porém apesar de todos os cuidados, Fernando apresentou sangramento expressivo durante e após o procedimento.

O que explica o sangramento do Fernando apesar de todos os exames normais?

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, etiologias e tratamento dos principais distúrbios de coagulação hereditários (foco em hemofilia e doença de von Willebrand)
- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, etiologias e tratamento dos principais distúrbios de coagulação adquiridos (foco em CIVD, hepatopatia, medicamentos)
- Discutir coagulograma e cascata da coagulação (disparado pelo caso - petéquias, equimoses, plaquetopenia, TAP, KPTT, RNI).

### **ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 3:**

Masculino, 52 anos, com história de lombalgia há um mês. Evoluiu com aparecimento de extensas equimoses e hematomas em abdome, dorso e membros superiores. Devido a persistência da dor e a piora dos hematomas, procurou atendimento médico, sendo realizado exames laboratoriais que demonstravam hemoglobina 10,9g/dL, leucócitos 9.250/L, Neutrófilos 7.000/L, Linfócitos 1500/L, Monócitos 850/L plaquetas 67.000/L, tempo de protrombina de 19,1s e INR 1,6; tempo de tromboplastina parcial ativado de 43,8s e relação 1,23; fibrinogênio 107mg/dL (referência 200 a 400mg/dL); D-dímero superior a 20 ug/mL (referência 0,5 ug/mL) e antígeno prostático específico (PSA) 4933,00ng/mL (referência menor que 2,5ng/mL), TGO 20, TGP 16, Bilirrubina total 1,3 mg/dl (referência até 1,2) Bilirrubina indireta 0,9 (referência até 0,8) Bilirrubina direta 0,4 (referência até 0,4). Apresentava hematúria em exame de urina. A tomografia computadorizada de



---

abdome total evidenciou lesões osteoblásticas em coluna lombar. Na ressonância magnética de pelve foi identificada próstata de volume aumentado, aspecto de envolvimento neoplásico infiltrativo, obliterando os feixes neurovasculares, comprometendo as vesículas seminais e a parede inferior da bexiga urinária e linfonodomegalias difusa.

No mielograma, foi observada normocelularidade das séries hematopoéticas, além de agrupamento de células não hematopoiéticas sugestivo de metástase.

Na biópsia de medula óssea foi comprovada por anatomo-patológico e imunohistoquímica a presença de adenocarcinoma metastático de próstata para a medula óssea.

O que justifica as alterações nos exames de coagulação descritas



## CASO MOTIVADOR 5 – “Onde está o defeito?”

M.H.S, 19 anos, sexo feminino, solteira, natural e procedente de Pitanga (PR), secretária.

Encontrava-se assintomática até há 4 meses, quando foi submetida à uma extração dentária e apresentou abundante sangramento logo após o procedimento.

Já havia sido submetida a procedimento similar em outras ocasiões, sem ter apresentado complicação.

Há 3 meses iniciou quadro de epítaxis e gengivorragia de aparecimento espontâneo, diariamente, que se mantém até hoje. Apresenta 2 a 3 episódios de epítaxis/dia e gengivorragia à escovação dos dentes.

Há 2 meses notou aparecimento de lesões puntiformes avermelhadas em tronco e membros inferiores, tendo notado aumento do número de lesões em membros inferiores nos últimos dias. Relata ainda aparecimento espontâneo de manchas roxas por todo o corpo.

Há 1 mês apresenta quadro de sangramento menstrual abundante e contínuo, sem melhora desde então.

Há 1 semana com quadro de fraqueza generalizada, tonturas, zumbidos, dispnéia aos médios esforços, tendo então procurado consulta na UPA.

Nega etilismo ou tabagismo. Nega diagnóstico prévio de doença sistêmica.

Nega transfusão de sangue, promiscuidade sexual ou uso de drogas. Nega uso de qualquer medicação precedendo o quadro ou após o aparecimento dos sintomas.

### **Exame físico:**

BEG, moderadamente descorada, afebril, acianótica, anictérica e hidratada.

Mucosas: úmidas, moderadamente descoradas. Petéquias em palato. Hemorragia conjuntival bilateralmente.

Pele: várias petéquias em MMII e tronco. Equimoses em MMSS e MMII. Palidez cutânea moderada.

Gânglios: sem adenomegalias.

Pulmões: MV + sem RA.

ACV: RCR, 2T, BNF, sem sopros.

PA 120x50 mmHg FC= 108bpm

Abdômen: normotenso, indolor, sem visceromegalias.

Exame hematológico e de coagulação:

	<b>Resulta dos</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	4,01	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	10	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	30	36-46	%
<b>VCM</b>	80	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	29	27,0-32,0	Pg

<b>Leucócitos</b>	6.870	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Bastões</b>	1	0-5	%
<b>Segmentados</b>	65	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	66	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	2	0-6	%
<b>Basófilos</b>	1	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	30	20-40	%
<b>Monócitos</b>	5	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	25.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Tempo de Protrombina (TAP)</b>	12	9,5-13,5	Seg
<b>Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (KPTT/TTPA)</b>	35	30-45	Seg
<b>Tempo de Sangramento</b>	4	1-4	Min

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnósticos diferenciais, etiologia e tratamento dos distúrbios plaquetários quantitativos e qualitativos (foco em PTI, PTT, SHU)

**PRELEÇÃO 5 – DISTÚRBIOS PLAQUETÁRIOS - 28/05 - TER 08:00 – 09:40**

**PRELEÇÃO 6 – DISTÚRBIOS DA COAGULAÇÃO – 29/05 - QUA 08:00 – 09:40**



## **CASO MOTIVADOR 6 – “Quanta semelhança!”**

### **Paciente 1**

Mulher com 63 anos procura atendimento por ter apresentado manchas roxas na pele, hemorragias gengivais e sangramento vaginal acentuado, além de muita fraqueza e mal-estar. Relata também perda de apetite e perda de peso. Há uma semana vem apresentando febre e muita sudorese. Refere que nos últimos três meses têm apresentado quadros de infecção de garganta de repetição.

Ao exame físico observou-se:

- Hipocorada (++)/4, febril T= 38,8°C, P= 50 Kg (refere que há 3 meses pesava 60 Kg);
- Petéquias e equimoses em tronco e membros;
- Orofaringe com hipertrofia gengival sangrante ao toque;
- Abdome: RHA +, percussão timpânica com Traube ocupado, fígado palpável há 1 dedo do RCD, baço palpável (Grau II).

### **Paciente 2**

Paciente feminina, 6 anos e 3 meses. História de atendimento há um mês na UPA por febre baixa recorrente, cansaço fácil e sem energia. A mãe refere que a filha sempre foi muito ativa, mas ultimamente não está querendo brincar, além de apresentar baixo rendimento na escola segundo a professora. Foi diagnosticada com uma anemia leve e receitado composto de ferro, vitamina B12 e ácido fólico, além de dipirona conforme necessidade (se febre). Mãe refere pouca melhora com a medicação. Há 15 dias houve retorno do quadro febril, desta vez com febre alta, que melhorava com dipirona, mas que logo retornava. Apresentava também tosse produtiva há 8 dias e dispneia há 1 dia.

Ao exame físico:

- P= 16 Kg A= 1,14 m FR= 27 FC= 110 T= 39°C;
- REG, dispneica e pálida;
- Pele: pequenas petéquias em MMII;
- Cabeça e pescoço: mucosa ocular hipocrômica +/4, gengiva com sinais de sangramento, orofaringe levemente hiperemiada, linfonodo palpável em cadeia cervical posterior D, 2 cm, indolor, imóvel e aderido. Apresentava também lindonodos palpáveis em cadeia anterior D e E, doloridos, móveis e não aderidos;
- CPP: macicez à percussão, FTV aumentado, pecterilóquia afônica e MV reduzido com finas crepitações em base D;
- Abdome: RHA +, percussão com Traube ocupado e palpação com leve esplenomegalia (Grau I).

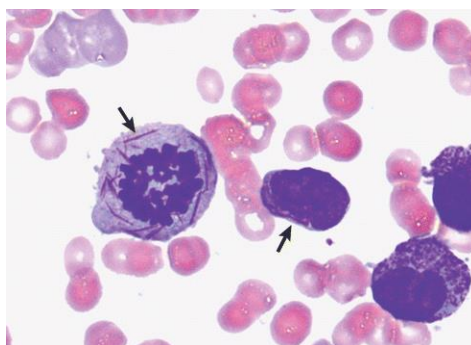
### **Exames (para serem entregues após discussão inicial)**

<b>Paciente 1</b>	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	3,1	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	8,2	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	25	36-46	%

<b>VCM</b>	78	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	27	27,0-32,0	pg
<b>CHCM</b>	31	31-36	g/dl
<b>Leucócitos</b>	15.648	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Blastos</b>	78	0	%
<b>Promielócitos</b>	3	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	2	0	%
<b>Bastões</b>	5	0-5	%
<b>Segmentados</b>	8	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	18	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	1	0-6	%
<b>Basófilos</b>	1	0-2	%
<b>Linfócitos</b>	1	20-40	%
<b>Monócitos</b>	1	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	45.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>

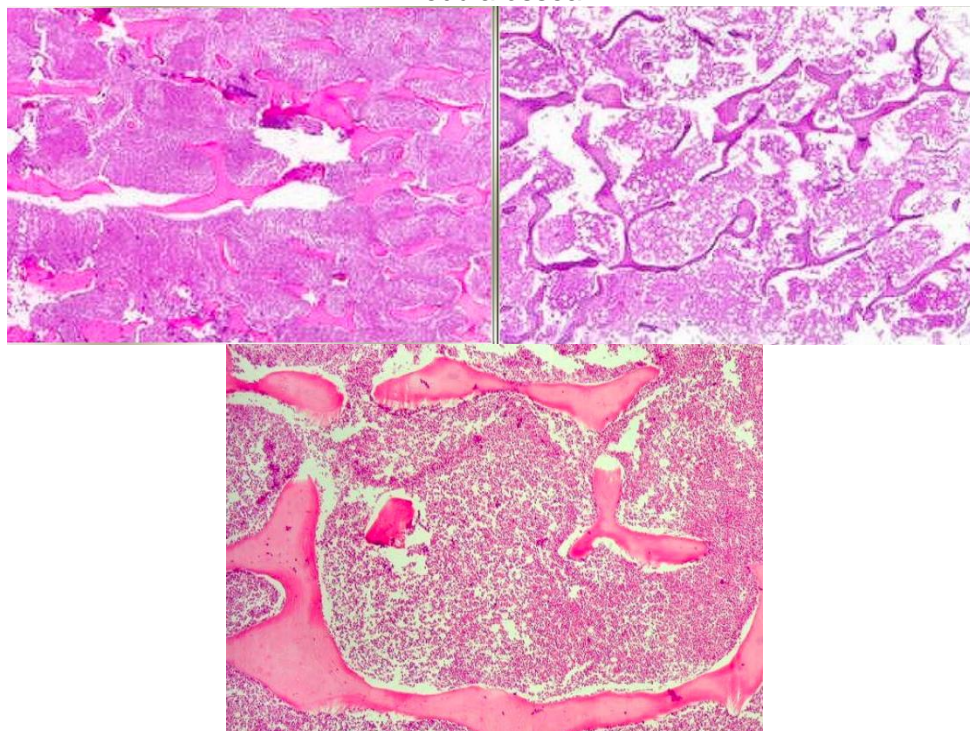
### Paciente 1

Sangue periférico





Medula óssea:

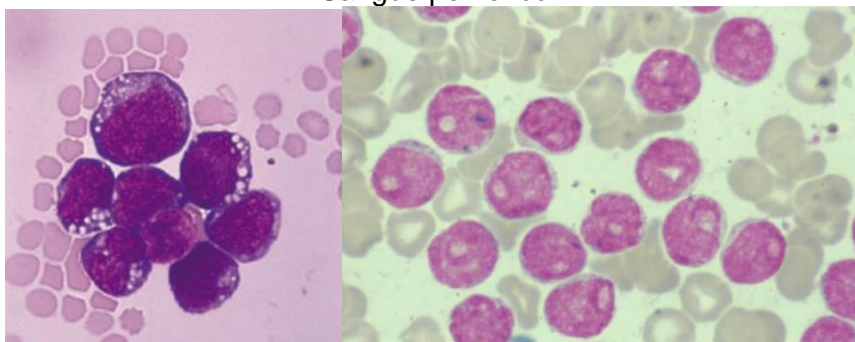


Paciente 2	Resultados	Normalidade	Unidade
Hemácias	3,7	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	10,0	11,5-16,0	g/dL
Hematócrito	34	36-46	%
VCM	73	75,0-92,0	fL
HCM	25	27,0-32,0	pg
CHCM	30	31-36	g/dl
Leucócitos	53.000	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
Blastos	50	0	%
Promielócitos	0	0	%
Mielócitos	1	0	%
Metamielócitos	1	0	%

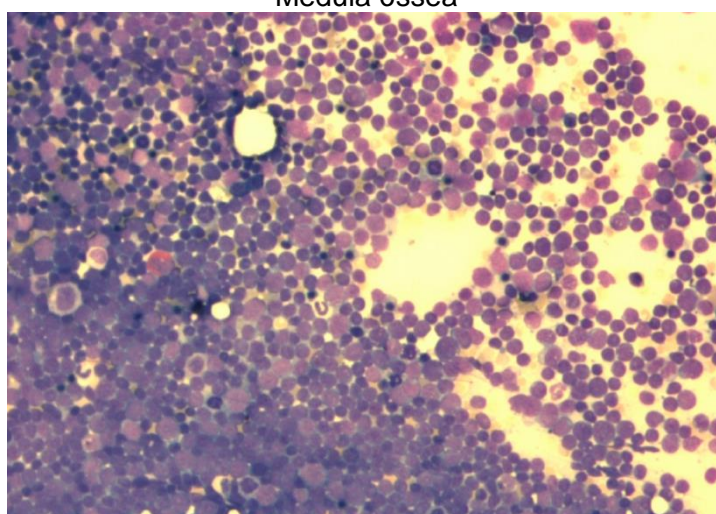
<b>Bastões</b>	2	0-5	%
<b>Segmentados</b>	2	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	6	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	1	0-6	%
<b>Basófilos</b>	1	0-2	%
<b>Linfócitos</b>	43	20-40	%
<b>Monócitos</b>	1	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	25.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>

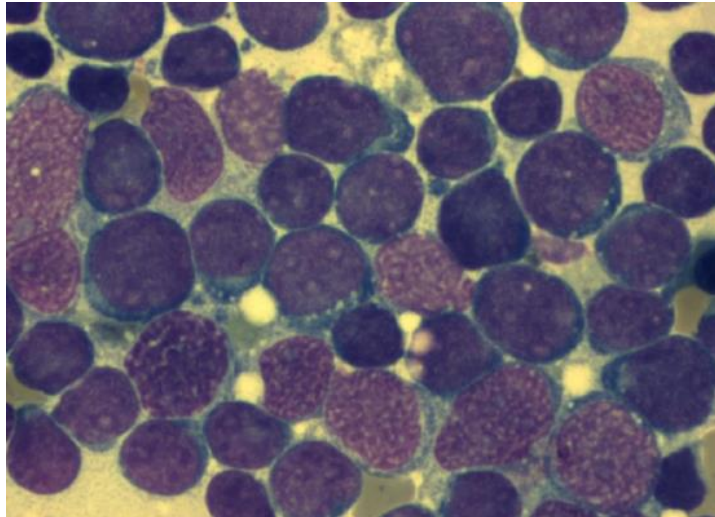
## Paciente 2

Sangue periférico



Medula óssea





#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnósticos diferenciais, etiologias e tratamento das leucemias agudas (paciente 1 – LMA, paciente 2 – LLA);
- Focar no diagnóstico das leucemias, como suspeitar e reconhecer para poder encaminhar adequadamente e não atrasar o início do tratamento especializado;
- Foco nas emergências relacionadas as leucemias agudas? Síndrome de lise tumoral, Síndrome de Leucostase, Neutropenia Febril

**PRELEÇÃO 7 – LEUCOCITOSE E LEUCEMIAS - 04/06 - TER 08:00 – 09:40**

**PRELEÇÃO 8 – APLASIA E MIELODISPLASIA – 05/06 - QUA 08:00 – 09:40**

#### **ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 4:**

Pedro 24 anos, é estudante de medicina do 3º ano, e está de férias na sua cidade no interior do Paraná quando sua tia avó se aproxima e refere que há 02 meses teve “trombose nas pernas” e o médico inicialmente começou uma injeção “em baixo da pele” e em seguida começou um “remédio que precisa controlar a dose com exame toda semana”. A mesma pergunta ao Pedro se pode trocar o remédio. O que Pedro responde???

Considerando o caso relatado acima, pergunta-se:

Quais o mecanismo de ação, posologia dos principais anticoagulantes?

Quais os efeitos colaterais dos anticoagulantes?

Quais as indicações para uso de anticoagulantes?

### **CASO MOTIVADOR 7 – “Tá faltando sangue!”**

A.C.K, 24 anos, procurou atendimento médico na UPA devido a lesões orais sangrantes iniciadas há 48 horas, com piora progressiva. No momento da consulta queixa também de várias lesões roxas pelo corpo, além de hematúria, epistaxe, dores articulares e astenia. Nega febre. Nega história patológica pregressa.

Ao Exame Físico: mucosas hipocoradas ++/4, petéquias generalizadas e equimoses, sem linfonomegalia ou hepatoesplenomegalia.



Exames realizados na UPA:

	<b>Resultado</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidades</b>
<b>Hemácias</b>	2,7	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	8,1	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	24	36-46	%
<b>VCM</b>	80	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	29	27,0-32,0	pg
<b>Leucócitos</b>	1.390	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Bastões</b>	1	0-5	%
<b>Segmentados</b>	72	36-70	%

<b>Neutrófilos</b>	73	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	2	0-6	%
<b>Basófilos</b>	1	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	20	20-40	%
<b>Monócitos</b>	5	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	5.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>
<b>Reticulócitos</b>	2.700	25.000-75.000	mm <sup>3</sup>
<b>Reticulócitos</b>	0,1	0,5-1,5%	%
<b>Índice de Produção de Reticulócitos</b>	0,027	0,5-2,5	(Hct/45*Reti c/Maturation )
<b>Tempo de Protrombina (TAP)</b>	13,9	9,5-13,5	seg
<b>RNI</b>	1,7	1,3	
<b>Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (KPTT/TTPA)</b>	28	30-45	seg
<b>LDH</b>	407	122-222	U/L
<b>VHS</b>	19	0-25	mm / 1 <sup>a</sup> hora

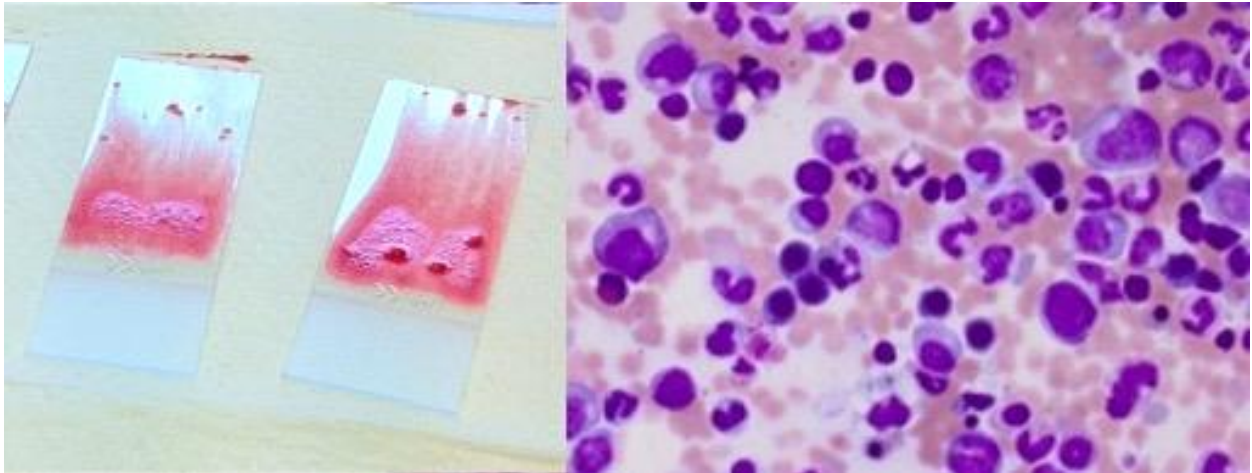
Devido ao resultado dos exames, foi solicitado vaga no Hospital São Vicente de Paulo.

A paciente foi admitida pelo acadêmico interno do sexto ano que estava no rodízio da urgência/emergência. Ao passar o caso para seu preceptor, veio a aquela pergunta de sempre “O que devemos fazer agora?”

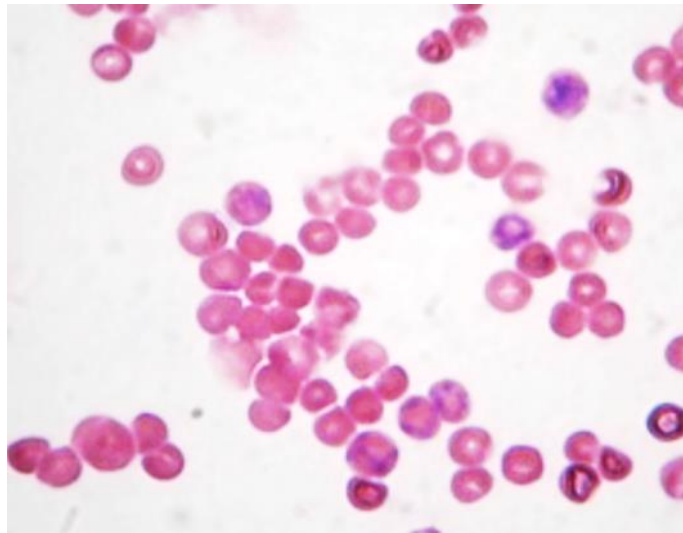
### Mielograma



Referência

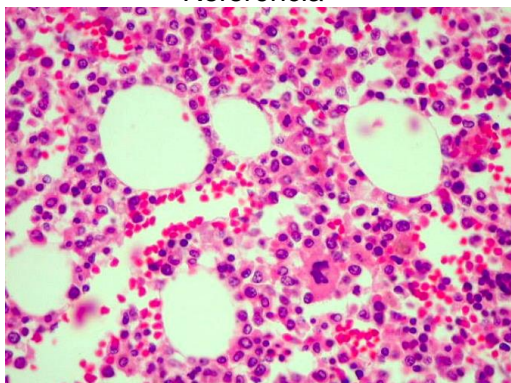


Paciente

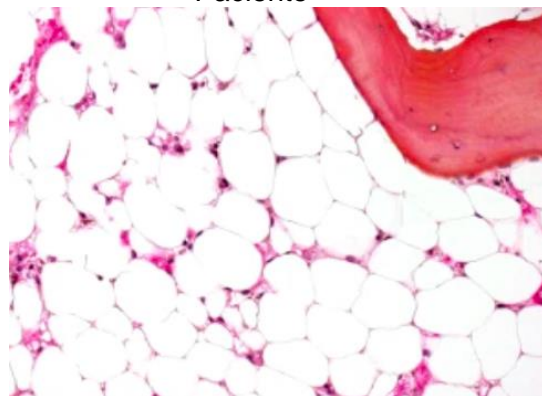


**Biopsia de Medula Óssea**

Referência



Paciente



## Paciente 2

Dona Cotinha 77 anos, de base possui HAS, refere fraqueza há 6 meses. Nega quaisquer outros sintomas.

Ao exame clínico observou-se:

- Hipocorado 2+/4,
- Abdome: ausculta com RHA +, percussão com timpanismo normal, sem visceromegalias

Quais exames você solicitaria a paciente?

Hemograma: Hb 8,8 VCM 104 LC 5400 Neutrofilos 3000 LF 1600 Eos 200 Mono 600 PQT 133 mil.

Ferritina 240 ng/ml, IST 35%, Vitamina B12 350 pg/ml, Ácido Fólico 5 ng/ml, Bilirrubina total 1,0 mg/dl Bilirrubina indireta 0,6 mg/dl Bilirrubina direta 0,4 mg/dl, DHL 180, creatinina 1,0 g/dl, TSH 3,0 microU/ml T4 Livre 1,1 ng/dl, Eletroforese de proteínas: Albumina 4,0 mg/dl e ausência de pico monoclonal. Anti-HCV negativo, Anti-HIV negativo. HbsAg negativo. FAN negativo, Fator reumatoide negativo.

USG abdome total: normal.

Quais exames adicionais?

Foi punção aspirativa de medula óssea.

Mielograma: medula óssea hiper celular, com diseritropoiese em 40% dos eritroblastos.

Citogenética: 20 metáfases analisadas com cariótico 46 XX e del (7q).

Biópsia de medula óssea: presença de ALIPs, ausência de fibrose, normocelularidade

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, etiologias e tratamento da aplasia de medula e mielodisplasias
- Conhecer os hemocomponentes, indicações de transfusão e efeitos colaterais relacionados (podemos abordar no caso também visto que na aplasia pode haver indicação, mas também será trabalhado na articulação e em preleção).

### CASO MOTIVADOR 8 – “Que baço grande!”

Homem com 53 anos de idade procurou o clínico geral devido a sensação de estar sempre cansado, sensação de mal-estar frequente, além de não estar conseguindo se alimentar direito. Refere que se alimentava muito bem, mas de alguns meses para cá, come um pouquinho e já se sente satisfeito. Relata também leve perda de peso e dor abdominal eventual do lado esquerdo.

Ao exame clínico observou-se:

- Hipocorado +/4, T= 36,5°C P= 65 Kg (peso anotado no prontuário há 4 meses de 70 Kg);

- Abdome: ausculta com RHA +, percussão com timpanismo normal e Traube com som maciço, baço palpável (Grau II).

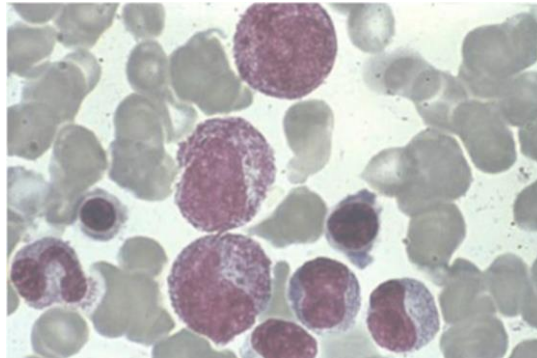
#### **Exames (para serem entregues após discussão inicial)**

Paciente 1	Resultados	Normalidade	Unidade
Hemácias	3,8	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	10,8	11,5-16,0	g/dL
Hematócrito	32	36-46	%
VCM	80	75,0-92,0	fL
HCM	27	27,0-32,0	pg
CHCM	32	31-36	g/dl
Leucócitos	89.854	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
Blastos	3	0	%
Promielócitos	5	0	%
Mielócitos	10	0	%
Metamielócitos	13	0	%
Bastões	25	0-5	%
Segmentados	34	36-70	%
Neutrófilos	90	4-85	%
Eosinófilos	4	0-6	%
Basófilos	5	0-2	%

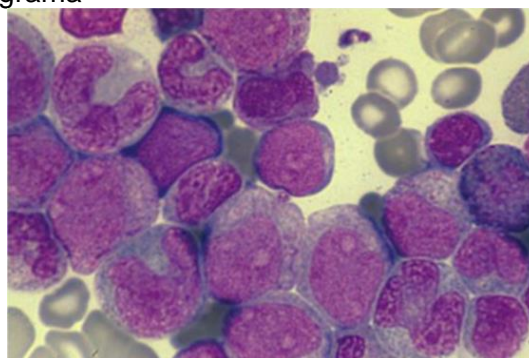


<b>Linfócitos Típicos</b>	2	20-40	%
<b>Monócitos</b>	1	1-10	%
<b>Plaquetas</b>	450.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>

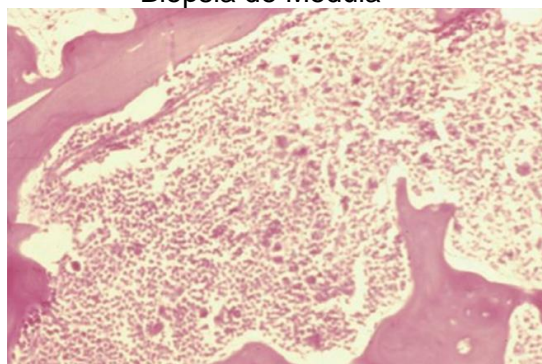
Sangue Periférico



Mielograma



Biopsia de Medula



- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnósticos diferenciais, etiologias e tratamento das leucemias crônicas (LMC e LLC)
- Diagnóstico diferencial das linfocitoses
- Diagnóstico diferencial das neutrofilias

**Semana 5: 10/06 a 14/06/2024**

**PRELEÇÃO 9 – LLC,LMC E MIELOPROLIFERATIVAS - 11/06 - TER 08:00 – 09:40**

**PRELEÇÃO 10 –TROMBOFILIAS- 12/06 - QUA 08:00 – 09:40**

**ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 5:**

M.P.F, 38 anos, casado, natural de Cabrobó - CE, residente em Recanto das Emas - DF. Admitido com quadro de dor em hipocôndrio esquerdo e cefaléia frontal há 13 dias. Posteriormente, associou-se febre com calafrios e em um dia antes da internação, apresentou epistaxe volumosa necessitando de tamponamento nasal, além de dor em 1/3 superior do hemitórax esquerdo, ventilatório-dependente.

Ao exame físico apresentava-se lúcido, orientado, hipocorado, taquicárdico, porém hemodinamicamente estável, levemente dispneico e ansioso. Os exames laboratoriais foram compatíveis com o diagnóstico de leucemia aguda. Foi ainda solicitada transfusão de sangue total e concentrado de plaquetas.

Logo à admissão ao hospital, o paciente comunicou à equipe médica que era Testemunha de Jeová e, por isso, recusava-se terminantemente a receber tratamento com sangue ou derivados, referindo que "preferia morrer a receber o sangue, se isso era a vontade de Deus", apresentando, inclusive, documento de identificação como pertencente à referida religião. Sua posição foi apoiada por sua esposa, que também pertencia a mesma religião.

Os demais familiares do paciente (sua mãe e irmãos), ao indagarem sobre a situação, posicionaram-se contrariamente ao paciente e sua esposa quanto à realização da hemotransfusão, tentando exaustivamente convencer o mesmo a submeter-se ao tratamento indicado, sem sucesso.

Após algumas horas no hospital, o paciente passou a apresentar piora da dispnéia e otorragia, porém mantendo-se lúcido. Os familiares do paciente (sua mãe e irmãos) resolveram recorrer à Justiça e conseguiram um despacho judicial autorizando o hospital a realizar a hemotransfusão e quaisquer outros procedimentos que julgasse necessários, sob o risco de ser considerado negligente.

Por sua vez, o hospital também solicitou liminar judicial autorizando a realização dos procedimentos, após consulta ao CRM-DF. Cerca de 24 horas após a admissão, o paciente foi submetido à transfusão de plaquetas e sangue, sob efeito de sedativos. Foi realizado mielograma para definição diagnóstica e, após alguns dias, iniciada quimioterapia. A despeito das hemotransfusões realizadas, houve piora do quadro e o paciente evoluiu para óbito um dia após o início da quimioterapia.

[https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/download/401/364](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/download/401/364)

Considerando o caso relatado acima, pergunta-se:

Quais as indicações de transfusão de hemocomponentes?

Concentrado de hemácias: Hb <7mg/dl; Hb <9mg/dl em pacientes com comorbidades crônicas.

Concentrado de plaquetas: <50.000 com sangramento e os demais na dependência do tipo de procedimento a ser realizado, de forma profilática.

Plasma fresco congelado: intoxicação por cumarínicos; insuficiência hepática; CIVD; PTT; coagulopatias hereditárias (exceto hemofilia A).



---

Quais complicações que podem ser oriundas desse procedimento?

Reação febril não hemolítica, TRALI, Reação hemolítica transfusional aguda e tardia  
Reação anafilática, Púrpura pós-transfusional, Doença enxerto VS hospedeiro,  
Sobrecarga volêmica, Hipotermia, Distúrbios hidroeletrólíticos, ácido-básicos e  
trombocitopenia e coagulopatias dilucionais

Quais as possíveis implicações éticas, médicas e jurídicas relacionadas ao caso  
descrito acima?

<https://www.youtube.com/watch?v=QeWzlmTx-bY>



## CASO MOTIVADOR 9 – “E essa ardência nas mãos?”

### Paciente 1

M.H.C, masculino, 55 anos

QD: “Turvação visual e ardência nas mãos há 1 mês”

HMA: Paciente refere quadro de turvação visual, acompanhado por vezes de cefaleia há 1 mês e ardência das mãos. Nega uso óculos ou lentes corretivas.

IDA: refere prurido quase diário, iniciado há 6 meses, principalmente após o banho. Hábitos de vida: Refere consumo de cerveja aos finais de semana, ex-tabagista (fumou um maço de cigarro por dia dos 25 aos 40 anos).

Antecedente Pessoais: Nega pneumopatias, cardiopatias, nefropatias.

Exame Físico: Pletora facial e conjuntival. PA 170x100 mmHg FC 88 bpm

ACV: 2BRNF sem sopros. AR: MV presente sem RA. Abd: baço palpável há 6 cm do RCE

Sem edema de extremidades

	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	6,0	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	18,5	13,0-16,5	g/dL
<b>Hematócrito</b>	55	42-49	%
<b>VCM</b>	82	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	29,5	27,0-32,0	Pg
<b>RDW</b>	14	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	21.000	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Promielócitos</b>	0	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	0	0	%
<b>Bastões</b>	0	0-5	%

<b>Segmentados</b>	77	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	77	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	1	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	20	20-40	%
<b>Linfócitos Atípicos</b>	0	0	%
<b>Monócitos</b>	2	1-10	%
<b>Blastos</b>	0	0	%
<b>Plaquetas</b>	520.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>

## Paciente 2

T.B.C 66 anos, feminino. Vai a UBS referindo dor em queimação nas mãos e pés associada a eritema e cianose local. Refere que tal situação está atrapalhando nas atividades domésticas diárias. Comorbidades: HAS em uso de losartana.

Ao exame Físico

Pulsos palpáveis e simétricos

ACV: 2BRNF sem sopros

AR: MV presente sem RA

ABD:baço palpável 2 cm do RCE

Sem edema de extremidades

	<b>Resultados</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Unidade</b>
<b>Hemácias</b>	4,5	4,0-5,2	milhões/mm <sup>3</sup>
<b>Hemoglobina</b>	14,0	11,5-16,0	g/dL
<b>Hematócrito</b>	42	36-46	%

<b>VCM</b>	82	75,0-92,0	fL
<b>HCM</b>	29,5	27,0-32,0	Pg
<b>RDW</b>	14	12,0-15,0	%
<b>Leucócitos</b>	10.000	4.000-11.000	mm <sup>3</sup>
<b>Promielócitos</b>	0	0	%
<b>Mielócitos</b>	0	0	%
<b>Metamielócitos</b>	0	0	%
<b>Bastões</b>	0	0-5	%
<b>Segmentados</b>	67	36-70	%
<b>Neutrófilos</b>	67	4-85	%
<b>Eosinófilos</b>	3	0-6	%
<b>Basófilos</b>	0	0-2	%
<b>Linfócitos Típicos</b>	23	20-40	%
<b>Linfócitos Atípicos</b>	0	0	%
<b>Monócitos</b>	7	1-10	%
<b>Blastos</b>	0	0	%
<b>Plaquetas</b>	880.000	150.000-400.000	mm <sup>3</sup>

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, etiologias e tratamento das doenças mieloproliferativas crônicas Philadelphia negativas (Foco policitemia vera, trombocitemie essencial, mielofibrose primária)
- Conhecer as causas de poliglobulia e seu diagnóstico diferencial
- Conhecer as causas de plaquetose e seu diagnóstico diferencial
- Conhecer as causas de eosinofilia e seu diagnóstico diferencial.

#### **ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA 6:**

R. C., feminina 18 anos, procura atendimento médico na UBS do Morro Alto. Queixa-se de dor no pescoço com início há uma semana associada a febre. Nega outros sintomas. Nega comorbidades prévias. Relata uso de



anticoncepcional oral. Conta que é tabagista de uma carteira de cigarro por dia e etilista leve. Os pais são saudáveis, mas a avó faleceu por linfoma.

Ao exame físico apresenta-se em BEG, normocorada, FC 80 bpm, FR 20 mrpm e T 38,5o C. Na palpação da região cervical nota-se linfonodomegalia submandibular e occipital, oroscopia sem particularidades, ausculta cardíaca e pulmonar sem particularidades, ausência de linfonodomegalia na região axilar e inguinal.



Foram solicitados exames de hemograma e radiografia de tórax e retorno em uma semana.

No retorno os exames apresentaram linfocitose, radiografia de tórax normal e paciente queixando de aumento de volume na região cervical. Ao exame físico notou-se aumento do tamanho dos linfonodos em relação a semana anterior, além de estarem mais doloridos.

Quais exames laboratoriais ou de imagem adicionais poderiam ser solicitados neste caso para confirmação diagnóstica?

Exames sorológicos, ecografia de região cervical, tomografia de região cervical, laringoscopia.....

Havendo indicação de biopsia de linfonodo, quais achados anatomo-patológicos poderiam ser encontrados?

Abordar achado de hiperplasia linfoide de padrão folicular, visto que a principal hipótese não seria doença neoplásica.

Quais os principais diagnósticos diferenciais do caso clínico, considerando os dados apresentados?

**TABELA: Causas de linfonodomegalia**

**Reacionais**

Infecciosas (hiperplasia linfóide ou de macrófagos)\*

1. Bacterianas: estreptococos, estafilococos, *Brucella*, tularemia, *Listeria*, *Pasteurella pestis*, *Haemophilus ducreyi*, sífilis, leptospirose
  - a. Aumento dos gânglios em áreas de drenagem: furúnculos, infecção da cavidade oral, cancro sífilítico
  - b. Aumento generalizado: septicemia, endocardite bacteriana
2. Virais: CMV, Epstein-Barr (mononucleose infecciosa), varicela zoster, rubéola, HIV, hepatite A, vaccinia, sarampo
3. Fungos: histoplasmose, paracoccidioidomicose
4. Microbactérias: tuberculose, lepra
5. Clamídia: linfogranuloma venéreo
6. Parasitas: toxoplasmose, calazar, filariase

Não infecciosas e inflamatórias

Doenças autoimunes (lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide, síndrome de Sjögren, dermatomiosite, tireoidite de Hashimoto), reação a drogas (hidantoinato), sarcoidose

**Doenças Neoplásicas**

1. Metástases carcinomatosas: mama, pulmão, rins, próstata, melanoma, cabeça e pescoço, trato gastrointestinal, tumores de células germinativas
2. Doenças hematológicas
  - Linfomas
    - Doença de Hodgkin
    - Linfomas não-Hodgkin
  - Leucemias
    - Agudas: linfóides e mielóides
    - Crônicas:
      - linfóides: leucemia linfocítica crônica, tricocitoleucemia, leucemia prolinfocítica T
      - mielóide: leucemia mielóide crônica em transformação

**Infiltrativas não-neoplásicas:** doença de Gaucher, Niemann-Pick, amiloidose

**Doenças de causas desconhecidas em linfadenopatia proeminente**

Histiocitoses  
Linfadenite dermatopática  
Doença de Kikuchi  
Síndrome de Kawasaki

\* Pode haver ou não infecção no linfonodo

Quais as principais causas de aumento de linfonodos relacionadas às regiões anatômicas possíveis de acometimento?



**TABELA: Causas de aumento de linfonodos relacionadas às regiões comprometidas**

REGIÃO	ETIOLOGIA
Generalizada (em mais de duas cadeias separadas secundária),	Neoplasias (linfomas, LLC, leucemias agudas), infecções (CMV, mononucleose, sífilis sarcoidose, LES, hipertireoidismo, reação a drogas
Mediastinal	Linfomas (Hodgkin e não-Hodgkin), sarcoidose, tuberculose, carcinoma de pulmão, histoplasmose
Hilo pulmonar	Carcinoma de pulmão (unilateral), sarcoidose, tuberculose, paracoccidiodomicose, histoplasmose
Intra-abdominal ou retroperitoneal tuberculose,	Linfomas, carcinomas metastáticos, paracoccidiodomicose
Occipital	Infecções couro cabeludo, rubéola, picadas de insetos, LLC ou metástases
Auricular	
Posterior	Rubéola, síndromes óculo-glandulares
Anterior	Infecções pálpebras e conjuntivas
Cervicais oral,	Toxoplasmose, infecções de faringe e cavidade
Supraclavicular pulmonares,	adenovirose, linfomas, tuberculose, paracoccidiodomicose, linfomas, HIV
Axilares braços	Linfomas, metástases de carcinomas gastrointestinais e retroperitoneais
Epitrocleares tularemia	Linfomas; infecções, mordidas e traumas de e mãos; carcinoma de mama; brucelose; esporotricose
em crianças Inguinais	Unilateral: infecções das mãos, linfomas, Bilateral: sífilis secundária, sarcoidose, viroses
	Doenças sexualmente transmissíveis, linfomas, metástases carcinomatosas de pélvis e neoplasias ginecológicas, infecções de pernas e pés

LES: lúpus eritematoso sistêmico; CMV: citomegalovírus; LLC: leucemia linfóide crônica

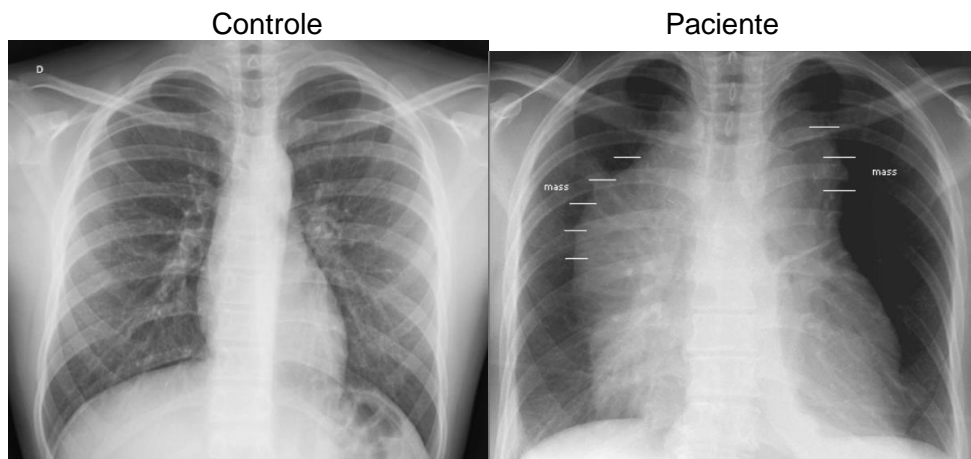
## **CASO MOTIVADOR 6 – “Olhos de coruja, sal e pimenta? O que será isso!!!”**

### **Paciente 1**

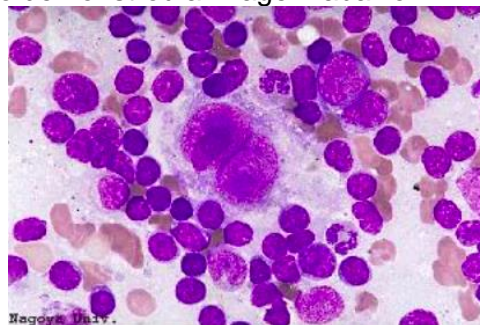
Luciellen, 17 anos, solteira, parda, estudante, natural do Goioxim/PR, procurou a UBS de seu município com queixas de aparecimento de bolas no pescoço e na nuca, de crescimento progressivo nos últimos 3 meses. Negava dor nas lesões. Referia também incômodo para dormir, pois apresentava frequentemente febre e sudorese intensa durante à noite. Relata que notou também perda de peso nos últimos seis meses. Não estava triste com isso, mas não havia feito nenhum tipo de dieta. Sempre pesou em torno de 60 kg e na consulta pesou 52 Kg.

Ao exame físico apresentava linfonodos aumentados e indolores na região jugulo-carotídea mediana direita com 4 cm de diâmetro e em região occipital com 2,5 cm.

Foi então solicitado um hemograma que demonstrou linfopenia isolada, VHS e PCR aumentados e Rx de tórax que demonstrava o achado a seguir:



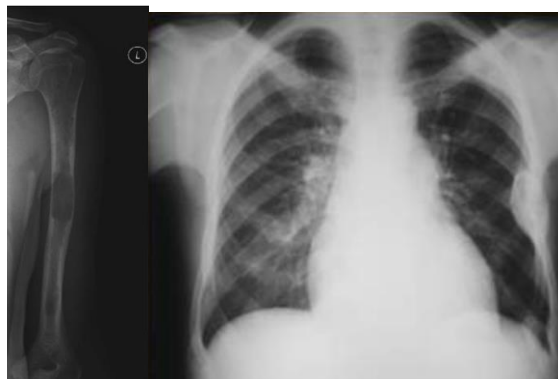
Devido a impossibilidade de seguir na investigação diagnóstica em seu município, Luciellen foi encaminhada ao ambulatório de oncologia do Cancer Center em Guarapuava, onde realizou uma biopsia excisional de um dos linfonodos cervicais, cujo anatomo-patológico demonstrou a imagem abaixo:



### **Paciente 2**

Paciente de 60 anos, branca, casada, natural de Laranjeiras do Sul, professora, deu entrada no pronto socorro do Instituto Virmond apresentando dor intensa no braço direito após leve tração ao se segurar durante a viagem de ônibus até Guarapuava. Ao exame físico apresentava piora da dor à manipulação. Informou que vinha sentindo dor no MSE há cerca de 14 dias. Referia também dor torácica à esquerda. Havia consultado com o generalista em sua cidade e recebido diagnóstico de bursite e dor muscular, sendo tratada com AINE e orientado repouso, mas não havia notado

melhora. Realizou então uma radiografia de MSE durante o atendimento no PS que revelou uma lesão osteolítica com iminente risco de fratura patológica na diáfise do úmero esquerdo. Realizou também uma radiografia de tórax, devido à queixa de dor torácica, que demonstrou uma lesão lítica insuflante em arcos costais à esquerda. Devido a estes achados, o plantonista resolveu solicitar também uma radiografia de crânio que apresentou lesões líticas, do tipo “sal e pimenta” na calota craniana. Hemograma, uréia, creatinina, ácido úrico, LDH, TGO e TGP foram normais.



O acadêmico interno que acompanhou o atendimento do caso, sugeriu para o plantonista, solicitar avaliação da ortopedia e uma eletroforese de proteínas séricas.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnósticos diferenciais, etiologia, classificação e tratamento dos linfomas.
- Conhecer a história natural, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnósticos diferenciais, etiologia, classificação e tratamento do mieloma múltiplo.
- Focar no diagnóstico das duas patologias, como suspeitar e reconhecer para poder encaminhar adequadamente.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOFFBRAND, A V.; MOSS, P. A H. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582714515. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714515/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

JAMESON, J L.; FAUCI, Anthony S.; KASPER, Dennis L.; et al. **Medicina interna de Harrison - 2 volumes**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788580556346. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556346/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

MARTINS, Milton de A.; CARRILHO, Flair J.; ALVES, Venâncio Avancini F.; CASTILHO, Euclid. **Clínica Médica, Volume 3: Doenças Hematológicas, Oncologia, Doenças Renais**. Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520447734. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520447734/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Symara R.; AYRES, Laura S.; SILVA, Suelen S.; et al. Hematologia clínica. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492243. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492243/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

DUNCAN, Bruce B.; SCHMIDT, Maria I.; GIUGLIANI, Elsa R J.; et al. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências.**: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558820437. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820437/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

HAMERSCHLAK, Nelson. **Manual de hematologia: Programa Integrado de Hematologia e Transplante de Medula Óssea**. Editora Manole, 2010. E-book. ISBN 9788520459676. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520459676/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

LORENZI, Therezinha F. **Atlas Hematologia**. Grupo GEN, 2005. E-book. ISBN 978-85-277-1997-1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-1997-1/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

RODGERS, Griffin P.; YOUNG, Neal S. **Manual Bethesda de Hematologia Clínica**. Thieme Brazil, 2017. E-book. ISBN 9788554650476. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554650476/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

