



Plaquetopenias adquiridas e hereditárias

Erich de Paula
Departamento de Patologia Clínica
FCM - Unicamp

Sumário

- Aspectos gerais
- Causas de plaquetopenia
- Plaquetopenias hereditárias
- Plaquetopenias adquiridas
 - PTI
 - PTT
 - CIVD

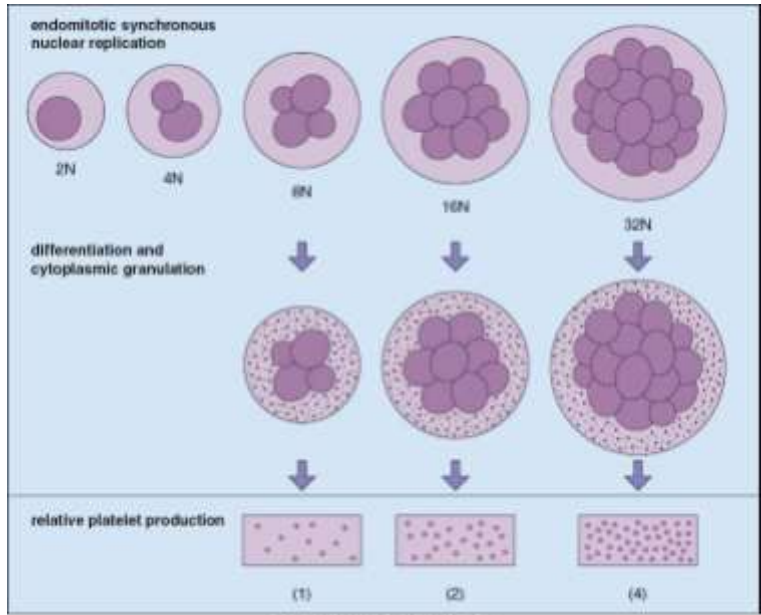
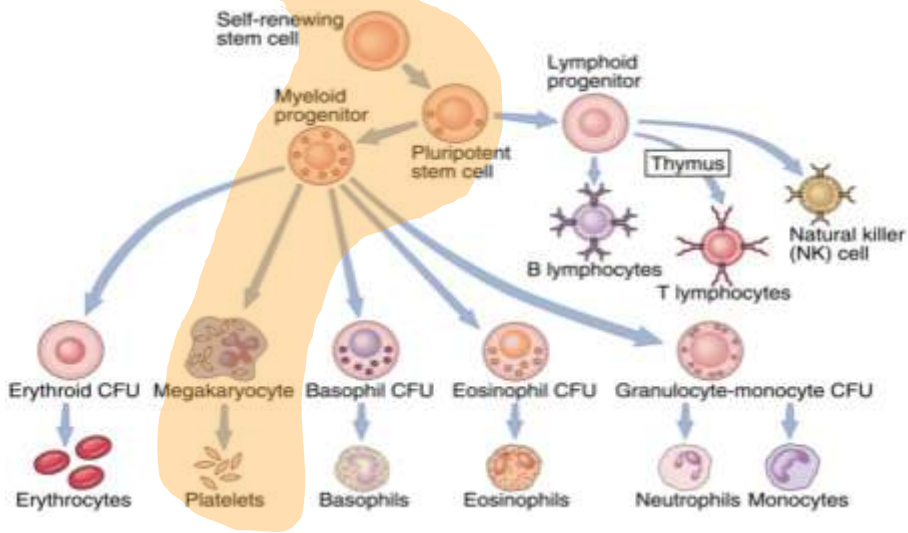
Plaquetas

- **Distribuição**
 - Contagem normal: 150.000 – 450.000/mm³
 - Sobrevida média de 8 dias
 - Remoção pelo SRE (baço e fígado)
 - 70% na circulação e 30% no baço
- **Função**
 - Hemostasia
 - Imunidade inata

Etapas do processo de hemostasia

- **Hemostasia primária**
 - Contração vascular
 - Formação do plugue plaquetário
- **Hemostasia secundária**
 - Ativação da cascata de coagulação
 - Deposição e estabilização da fibrina

Trombocitopoiese



Copyright © 2013 by Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins

Manifestações clínicas

- **Quadro clínico:** sangramento cutâneo-mucoso
 - Petéquias
 - Púrpuras e equimoses
 - Sgto em mucosas
 - Menorragia

Manifestações hemorrágicas



Sumário

- Aspectos gerais
- **Causas de plaquetopenia**
- Plaquetopenias hereditárias
- Plaquetopenias adquiridas
 - PTI
 - PTT
 - CIVD

Causas de plaquetopenia

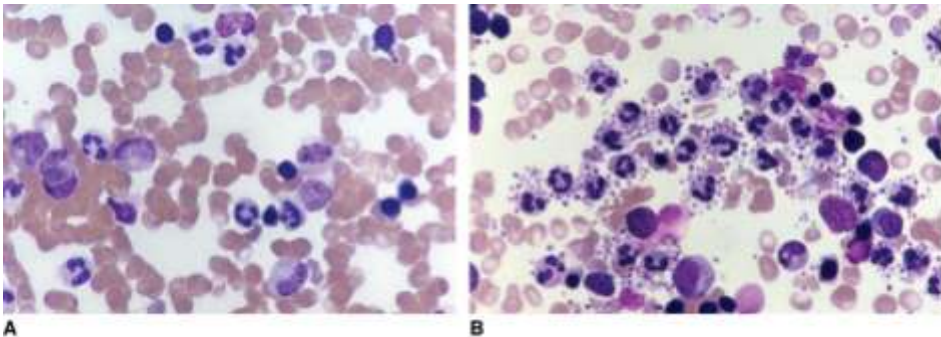
- **Falha na produção (causas centrais)**
 - Ageneses citotóxicos (quimio ou radioterapia)
 - Doenças afetando a medula óssea
- **Redução da sobrevivência (causas periféricas)**
 - Relacionada a drogas
 - Coagulação intravascular disseminada (CIVD)
 - Púrpura trombocitopênica trombótica
 - Imune (PTI)
- **Distribuição anormal das plaquetas**
 - Hiperesplenismo
- **Hemodiluição**
- **Plaquetopenias hereditárias**

Abordagem do paciente com plaquetopenia

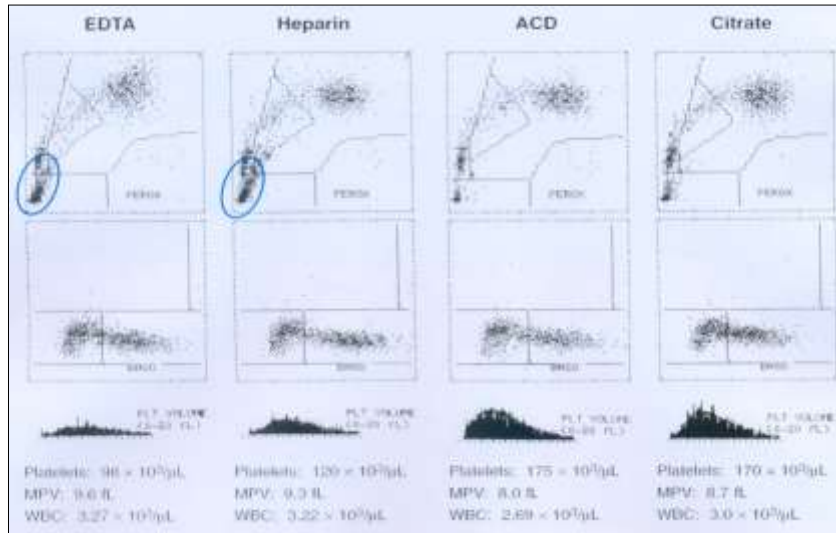
- **História e exame físico**
 - Queixa e tipo de sangramento
 - Exposição a stress hemostático
 - Esplenomegalia?
- **Avaliação laboratorial**
 - A pseudoplaquetopenia foi devidamente excluída?
 - Há outras alterações no hemograma além da plaquetopenia?
 - As condições associadas à plaquetopenia do paciente foram avaliadas?

Pseudoplaquetopenia

- Formação de agregados plaquetários por mecanismos imunológicos associados ao EDTA ou desconhecidos
- Investigar através da coleta da amostra em citrato (tubo de coagulograma)



Pseudoplaquetopenia

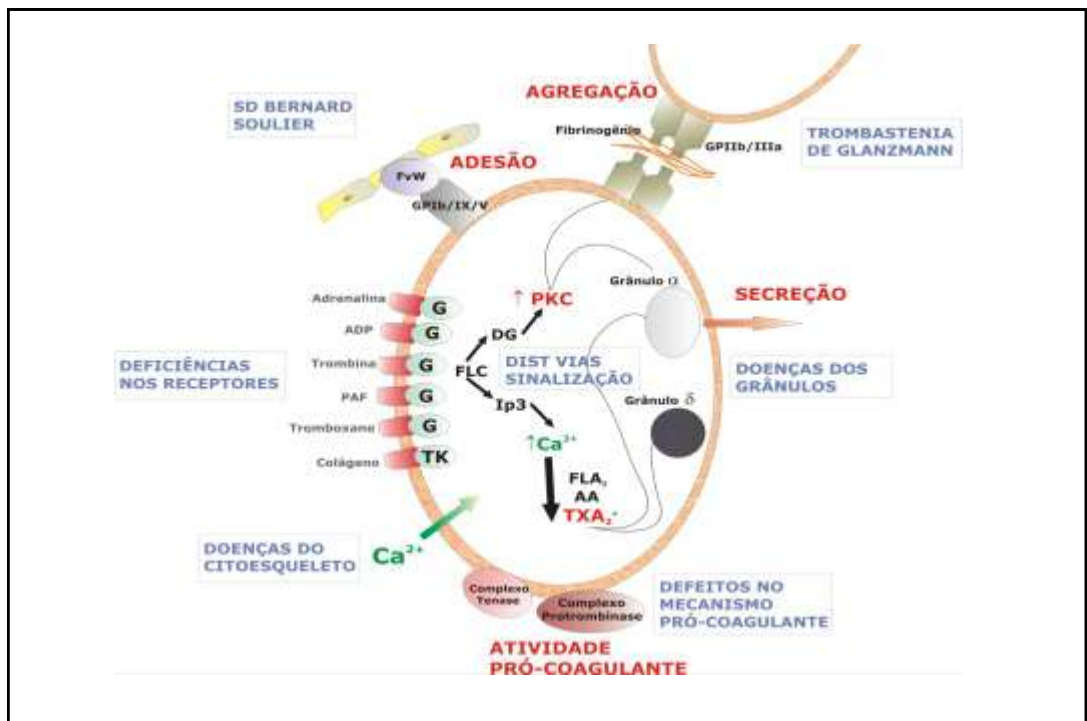


Sumário

- Aspectos gerais
- Causas de plaquetopenia
- **Plaquetopenias hereditárias**
- Plaquetopenias adquiridas
 - PTI
 - PTT
 - CIVD

Introdução

- Grupo heterogêneo de doenças, algumas com frequência extremamente rara
- Quadro clínico caracterizado por sangramento cutâneo-mucoso e após procedimentos invasivos
- Clinicamente classificáveis em trombopatias graves e leves



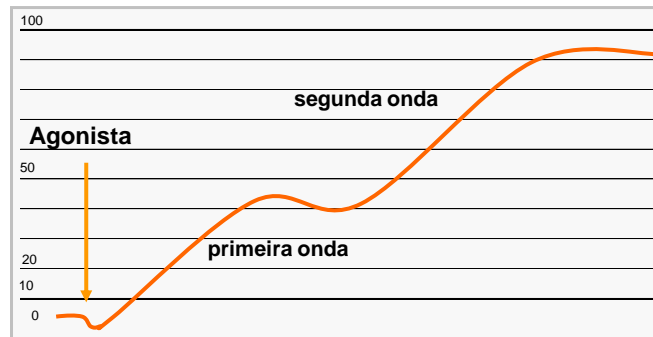
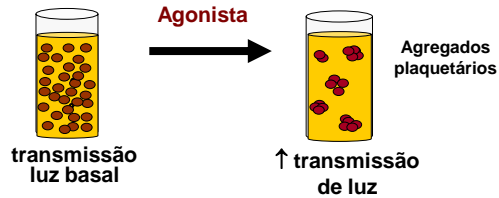
História clínica

- **Queixas hemorrágicas:** dados subjetivos
- **Início dos sangramentos:** imediatamente após o fator desencadeante
- **Situações de stress hemostático:** crianças x adultos assintomáticos
- **História familiar:** hemogramas antigos e de familiares
- **Co-morbidades:** perda auditiva, Gnefrite, catarata, imunodeficiências, alterações músculo-esqueléticas

Investigação laboratorial

- **Testes de screening da hemostasia primária**
 - Tempo de sangramento
 - Prova do laço
 - PFA-100
 - Hemograma completo
 - Teste de agregação plaquetária
- **Testes complementares**
 - Citometria de fluxo
 - Biologia molecular

Teste de agregação plaquetária



Trombopatias hereditárias

Entidades de diagnóstico laboratorial direto

- **Trombastenia de Glanzmann** (Def Gp IIb/IIIa)
 - Contagem plaquetária normal com ↑↑ TS
 - Ausência de agregação com ADP, adrenalina, colágeno
 - Agregação normal com ristocetina
 - Citometria: redução GPIIb ou IIIa
- **Síndrome de Bernard Soulier** (Def Gp Ib/IX)
 - Plaquetopenia variável ($<30 \times 10^9/l$ -normal) com megaplaquetas
 - ↑↑ TS
 - Agregação ausente com ristocetina sem correção com plasma bovino
 - Citometria: def GPIb ou IX

Trombopatias hereditárias

Entidades de diagnóstico laboratorial direto

- **Macrotrombocitopenias hereditárias relacionadas ao gene MYH9**
 - Autossômica dominante
 - Macroplaquetas com trombocitopenia variável
 - Corpúsculos de Dohle nos neutrófilos
 - Diagnóstico por biologia molecular
 - Pode se associar a doença renal e surdez neurosensorial

Tratamento

Aspectos gerais

- **Nível de evidência**
 - Séries de casos e opinião de especialistas
- **Recomendações**
 - Trombopatia “leve” x “grave”
 - Importância da história hemorrágica
- **Orientações gerais**
 - Registro em cadastro de pacientes com coagulopatia
 - Orientação escrita a outros profissionais
 - Restrição ao uso de drogas anti-plaquetárias
 - Admissão/internação precoce durante episódios hemorrágicos

Tratamento

Anti-fibrinolíticos

- **Indicações**
 - Menorragia
 - Sangramentos leves em mucosas
- **Adjuvante em procedimentos em mucosas**
 - Início 24h antes do procedimento; manter até após 5-7d
- **Ácido ϵ -amino-capróico e ácido tranexâmico**
 - Uso sistêmico ou tópico

Tratamento

Transfusão de plaquetas

- **Indicações**
 - Sangramentos graves
 - Pré procedimentos invasivos em pacientes com trombopatias graves
- **Complicações**
 - Infecções
 - Refratariedade plaquetária: aloimunização anti-HLA e anti-HPA (pacientes com TG e SBS)

Trombocitopenias hereditárias

Conclusões

- Grupo heterogêneo de doenças hemorrágicas
- Exames disponíveis frequentemente insuficientes para definição diagnóstica
- História hemorrágica é melhor parâmetro para estratificar risco hemorrágico
- Transfusão de plaquetas apenas quando inevitável pelo risco de refratariedade plaquetária

Sumário

- Aspectos gerais
- Causas de plaquetopenia
- Plaquetopenias hereditárias
- **Plaquetopenias adquiridas**
 - PTI
 - PTT
 - CIVD

Plaquetopenia imune (PTI)

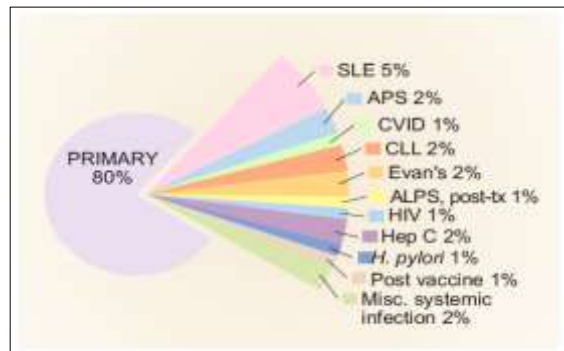
- Definição: condição clínica caracterizada por redução transitória ou permanente da contagem plaquetária mediada por mecanismos imunes

Púrpura Trombocitopênica Imune

Rodeghiero et al, Blood 2009

PTI primária x secundária

- PTI primária
 - Diagnóstico de exclusão
- PTI secundária
 - Colagenoses
 - **Infecções virais**
 - **HCV e HIV**
 - **Neoplasias**

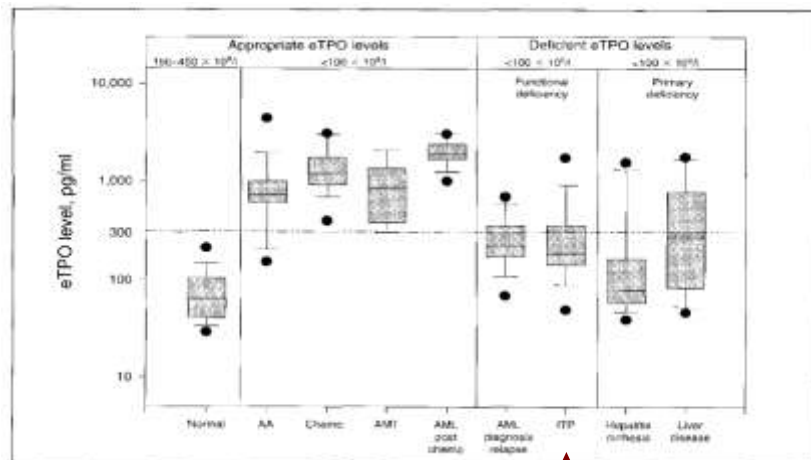


Cines et al, Blood 2009

Rodeghiero et al, Blood 2009

Fisiopatologia da plaquetopenia na PTI

- Redução na sobrevivência das plaquetas
- Redução na produção de plaquetas
 - Supressão da produção de megacariócitos por plasma de pacientes com PTI ricos em auto-anticorpos
 - Deficiência relativa de trombopoietina (TPO)



Nichol, Stem Cells 1998

Abordagem inicial

- A plaquetopenia é imune-mediada?
- Como o caso deve ser investigado?
- Devo iniciar o tratamento?

Review article

International consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia

Drew Provan,¹ Roberto Stasi,² Adrian C. Newland,¹ Victor S. Blanchette,³ Paula Bolton-Maggs,⁴ James B. Bussel,⁵ Beng H. Chong,⁶ Douglas B. Cines,⁷ Terry B. Gernsheimer,⁸ Bertrand Godeau,⁹ John Grainger,¹⁰ Ian Greer,¹¹ Beverley J. Hunt,¹² Paul A. Imbach,¹³ Gordon Lyons,¹⁴ Robert McMillan,¹⁵ Francesco Rodeghiero,¹⁶ Miguel A. Sanz,¹⁷ Michael Tarantino,¹⁸ Shirley Watson,¹⁹ Joan Young,²⁰ and David J. Kuter²¹

Abordagem inicial

- A plaquetopenia é imune-mediada?
- Como o caso deve ser investigado?
- Devo iniciar o tratamento?

**DIAGNÓSTICO
DE EXCLUSÃO**

CAUSAS ALTERNATIVAS DE PLAQUETOPENIA E MÉTODO DE EXCLUSÃO

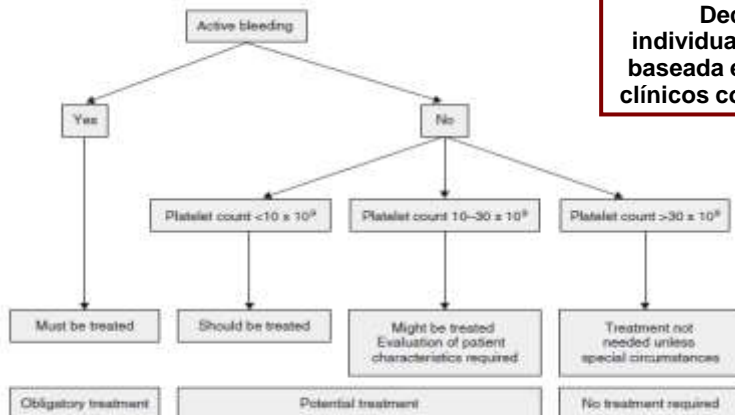
- **Doenças medulares**: avaliação **completa** do hemograma
- **Hiperesplenismo**: **exame físico**
- **CIVD, PTT**: **história** e exame físico
- **Medicamentos**: história
- **Plaquetopenias hereditárias**: história, hemograma dos familiares

Como o caso deve ser investigado?

AVALIAÇÃO BÁSICA
Hemograma completo (+esfregaço)
Contagem de reticulócitos
Avaliação medular (casos selecionados)
Coombs direto

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR PARA EXCLUSÃO DE PTI SECUNDÁRIA
Sorologias hepatites B e C e HIV
Colagenoses (FAN, etc)
Neoplasias (individualizar)

Devo tratar o paciente?



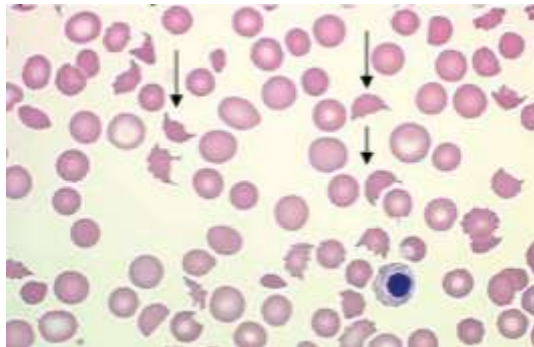
Stasi, Eur J Haematol 2009

Tratamento

- 1a linha
 - **Corticosteróides**
- 2a linha
 - **Esplenectomia**
 - Dapsona
 - Rituximabe
- 3a linha
 - **Outros imunossupressores**
 - **Agonistas do receptor de TPO**
 - Plasmaférese com imunoadsorção

Púrpura trombocitopênica trombótica

- **Pêntade**
 - Plaquetopenia
 - Anemia hemolítica microangiopática
 - Febre
 - Sintomas neurológicos
 - Insuficiência renal



CIVD

- Ativação da coagulação ocorre como parte da resposta do hospedeiro a infecção/inflamação (SIRS)
- Ativação local da coagulação pode restringir disseminação do foco infeccioso
- Descontrole deste processo pode levar a CIVD
 - Plaquetopenia é secundária à ativação da coagulação (\neq PTT)
 - Associada a causa sistêmica evidente: infecção, inflamação
 - Há consumo de fatores da coagulação (\uparrow de TP e TTPa)
 - Há redução de anticoagulantes naturais (proteína C, antitrombina)
 - Relevância clínica desconhecida
 - Ausência de tratamento específico

Casos clínicos

Caso 1

Caso clínico

Paciente do sexo masculino, 13 anos, com história de epistaxe recorrente desde o 1º ano de vida, mas sem outras queixas ou comorbidades. Realiza hemograma pré operatório para cirurgia de varicocele. Exame físico sem alterações. Nunca realizou outra cirurgia ou nenhum procedimento invasivo.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

1. O diagnóstico mais provável é o de púrpura trombocitopênica imune, que pode ser confirmado pela pesquisa de anticorpos antiplaquetários
2. Os achados do hemograma são sugestivos de macrotrombocitopenia hereditária
3. A possibilidade de doença hereditária pode ser descartada pela idade do paciente, já que é improvável que tal alteração passasse sem ser notada por tantos anos
4. A avaliação da medula óssea é importante para o diagnóstico diferencia entre plaquetopenia hereditária e imune

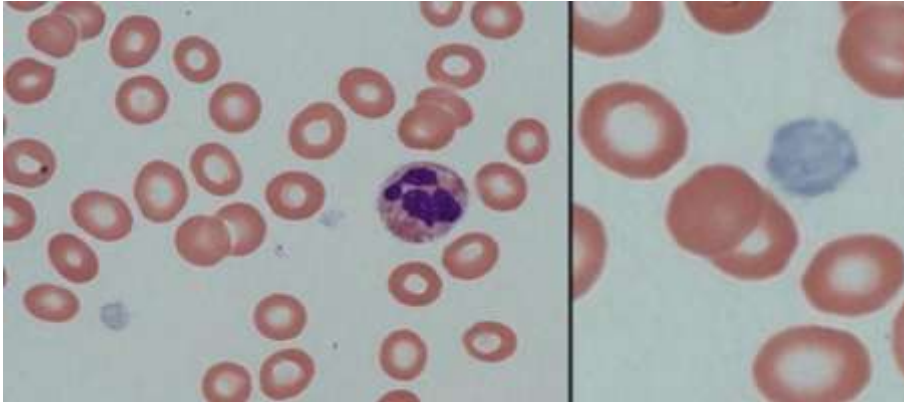
TEST	RESULT	ABN	NORMALS	UNITS
WBC	6.86		(3.7 - 9.5)	x10.e3 /uL
RBC	5.65		(4.4 - 6.0)	x10.e6 /uL
HGB	16.7		(13.3 - 16.7)	g/dL
HCT		51.2	(39.0 - 50.0)	%
MCV	90.6		(82 - 98)	fL
MCH	29.6		(27.3 - 32.6)	Pg
MCHC	32.6		(31.6 - 34.9)	g/dL
RDW	12.8		(11.6 - 13.9)	%
PLT		39	(130 - 400)	x10.e3 /uL
MPV		19.2	(6.9 - 10.6)	fL
%NEUT		64.4	(40.5 - 58.6)	%
%LYMPH	28.1		(27.0 - 31.5)	%
%MONO		3.8	(5.4 - 8.2)	%
%EOS	2.0		(0.5 - 6.0)	%
%BASO	0.4		(0.0 - 2.0)	%
%LUC	1.5		(0.0 - 4.0)	%
#NEUT	4.42		(1.5 - 6.5)	x10.e3 /uL
#LYMPH	1.93		(1.0 - 3.5)	x10.e3 /uL
#MONO	0.26		(0.2 - 0.92)	x10.e3 /uL
#EOS	0.13		(0.02 - 0.67)	x10.e3 /uL
#BASO	0.03		(0.0 - 0.12)	x10.e3 /uL
#LUC	0.10		(0.09 - 0.29)	x10.e3 /uL
LPLTS		+++		

Descrição do esfregaço

Série vermelha: sem anormalidades morfológicas

Série branca: visualizados alguns corpúsculos de Dohle nos neutrófilos

Série plaquetária: presença de macroplaquetas (LPLTS +++)



ASH Image Bank

Caso 1

Caso clínico:

Paciente do sexo masculino, 13 anos, com história de epistaxe recorrente desde o 1º ano de vida, mas sem outras queixas ou comorbidades. Realiza hemograma pré operatório para cirurgia de varicocele. Exame físico sem alterações. Nunca realizou outra cirurgia ou nenhum procedimento invasivo.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

1. O diagnóstico mais provável é o de púrpura trombocitopênica imune, que pode ser confirmado pela pesquisa de anticorpos antiplaquetários
2. **Os achados do hemograma são sugestivos de macrotrombocitopenia hereditária**
3. A possibilidade de doença hereditária pode ser descartada pela idade do paciente, já que é improvável que tal alteração passasse sem ser notada por tantos anos
4. A avaliação da medula óssea é importante para o diagnóstico diferencia entre plaquetopenia hereditária e imune

Caso 2

Caso clínico:

Paciente do sexo feminino, 22 anos, com emagrecimento progressivo há 2 meses associado a febre vespertina. É natural de Montes Claros – MG e nunca realizou avaliação médica, exceto no período de assistência ao parto (G1P1). Vem encaminhada à UBS para investigação de neoplasia, com HD de linfoma. Ao exame físico, emagrecimento, ausência de linfonodomegalias, baço palpável a 10 cm do RCE.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

1. A HD de linfoma é a hipótese mais provável para justificar as alterações do hemograma, devido ao invariável comprometimento medular deste tipo de neoplasia
2. A HD mais provável é de hiperesplenismo e hipertensão portal, que nesta faixa etária deve estar associado a trombose de veia porta no período neonatal
3. A HD mais provável é de leishmaniose visceral, mas o diagnóstico deve ser confirmado pela pesquisa direta e cultura do patógeno
4. O caso é incomum na forma de apresentação laboratorial. A conduta mais adequada é uma laparotomia exploradora com esplenectomia diagnóstica para elucidação do quadro.

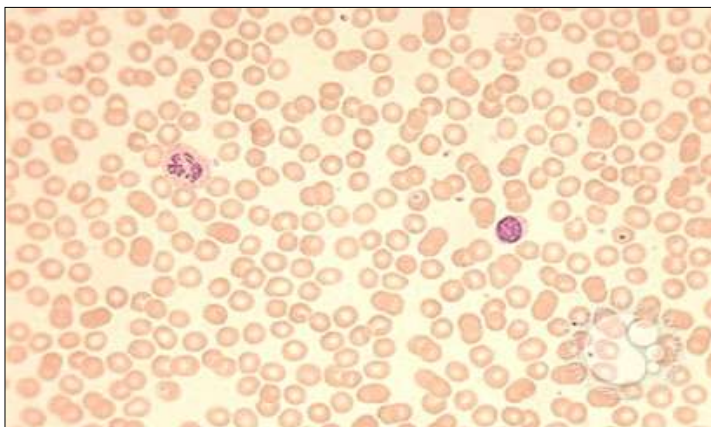
TEST	RESULT	ABN	NORMALS	UNITS
WBC	1.45	(3.9 - 11.1 )	)	x10.e3 /uL
RBC	3.87	(3.9 - 5.0 )	)	x10.e6 /uL
HGB	9.9	(11.8 - 14.8 )	)	g/dL
HCT	31.7	(36.0 - 44.0))	%
MCV	82.0	(82.3 - 98 )	)	fL
MCH	25.6	(27.3 - 32.6 )	)	pg
MCHC	31.3	(31.5 - 34.8 )	)	g/dL
RDW	15.4	(11.6 - 13.9))	%
PLT	38	(130 - 400 )	)	x10.e3 /uL
MPV	8.5	(6.9 - 10.6 )	)	fL
%NEUT	58.6	(45.9 - 67.6))	%
%LYMPH	27.5	(27.0 - 31.5))	%
%MONO	4.1	(5.4 - 8.2))	%
%EOS	6.5	(0.5 - 6.0))	%
%BASO	0.4	(0.0 - 2.0))	%
%LUC	2.8	(0.0 - 4.0))	%
#NEUT	0.85	(1.7 - 7.4 )	)	x10.e3 /uL
#LYMPH	0.40	(1.0 - 3.5 )	)	x10.e3 /uL
#MONO	0.06	(0.2 - 0.92 )	)	x10.e3 /uL
#EOS	0.09	(0.02 - 0.67 )	)	x10.e3 /uL
#BASO	0.01	(0.0 - 0.12 )	)	x10.e3 /uL
#LUC	0.04	(0.09 - 0.29 )	)	x10.e3 /uL
%RETIC	1.17	(0.5 - 2.5))	%
#RETIC	45.1	(22 - 139 )	)	x10.e9 /L
MCVf	107.2	(101 - 119 )	)	fL
CHCMf	28.7	(23 - 29 )	)	g/dL
CHf	30.7	(25 - 30 )	)	pg

Descrição do esfregaço

Série vermelha: sem anormalidades morfológicas

Série branca: sem anormalidades morfológicas

Série plaquetária: sem anormalidades morfológicas



ASH image bank

Caso 2

Caso clínico:

Paciente do sexo feminino, 22 anos, com emagrecimento progressivo há 2 meses associado a febre vespertina. É natural de Montes Claros – MG e nunca realizou avaliação médica, exceto no período de assistência ao parto (G1P1). Vem encaminhada à UBS para investigação de neoplasia, com HD de linfoma. Ao exame físico, emagrecimento, ausência de linfonodomegalias, baço palpável a 10 cm do RCE.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

1. A HD de linfoma é a hipótese mais provável para justificar as alterações do hemograma, devido ao invariável comprometimento medular deste tipo de neoplasia
2. A HD mais provável é de hiperesplenismo e hipertensão portal, que nesta faixa etária deve estar associado a trombose de veia porta no período neonatal
3. **A HD mais provável é de leishmaniose visceral, mas o diagnóstico deve ser confirmado pela pesquisa direta e cultura do patógeno**
4. O caso é incomum na forma de apresentação laboratorial. A conduta mais adequada é uma laparotomia exploradora com esplenectomia diagnóstica para elucidação do quadro.

Caso 3

Caso clínico:

Paciente de 54 anos, sexo feminino, internada há 3 dias na UTI devido a pneumonia que evolui para choque séptico. Em hemocultura foi isolado o patógeno *Pseudomonas aeruginosa*, em tratamento com antibioticoterapia e drogas vaso-ativas (noradrenalina). Sem sangramentos, exceto formação de hematomas em locais de punção.

Em relação ao hemograma e ao caso clínico, é correto afirmar que:

1. A causa mais provável para as alterações são o uso de antibióticos.
2. Os resultados são compatíveis com a HD de coagulação intravascular disseminada
3. A presença de plaquetopenia e anemia em pacientes com choque séptico torna imperioso a avaliação de um hematologista
4. O aumento da contagem de reticulócitos está invariavelmente associada às anemias hemolíticas

	Normalidade	Resultado
Contagem Globulos Brancos (Leucograma)	3,7-11,1 (M=3,7-9,5x10e3/uL F=3,9-11,1x10e3/uL)	6,79
Contagem de Glob Vermelhos (Eritrograma)	3,9-6,0 (M=4,4-6,0x10e6/uL F=3,9-5,0x10e6/uL)	3,72
Hemoglobina	11,8-16,7g/dL (M=13,3- 16,7g/dL F=11,8-14,8g/dL)	10,6
Hematocrito	(M=39,0 - 50,0% F=36,0 - 44,0%)	32,5
Volume Corpuscular Medio (VCM)	(82-98 fL)	87,5
Hemoglobina Corpuscular Medio (HCM)	(27,3-32,6 pg)	28,4
Conc.Hemogl.Corp.Medio (CHCM) (calc)	(31,6-34,9 g/dL)	32,5
Distribuicao Tamanho Hemacias (RDW)	(11,6-13,9%)	16,1
Contagem de Plaquetas	(130-400 x 10e3 /uL)	90

Contagem de reticulócitos: 74.000/ul (VR 25.000 a 75.000/ul)

Descrição do esfregaço

Série vermelha: discreta anisocitose e policromasia com raros esquizócitos

Série branca: Granulações tóxicas nos neutrófilos. Diferencial: segmentados: 56%; bastonetes: 10%; metamielócitos: 4%; mielócitos: 1%; linfócitos: 24,5%; monócitos: 4%; eosinófilos: 0,5%

Série plaquetária: confirmado plaquetopenia



Caso 3

Caso clínico:

Paciente de 54 anos, sexo feminino, internada há 3 dias na UTI devido a pneumonia que evoluiu para choque séptico. Em hemocultura foi isolado o patógeno *Pseudomonas aeruginosa*, em tratamento com antibioticoterapia e drogas vaso-ativas (noradrenalina). Sem sangramentos, exceto formação de hematomas em locais de punção.

Em relação ao hemograma e ao caso clínico, é correto afirmar que:

1. A causa mais provável para as alterações são o uso de antibióticos.
2. **Os resultados são compatíveis com a HD de coagulação intravascular disseminada**
3. A presença de plaquetopenia e anemia em pacientes com choque séptico torna imperioso a avaliação de um hematologista
4. O aumento da contagem de reticulócitos está invariavelmente associada às anemias hemolíticas

Caso 4

Caso clínico:

Paciente de 26 anos, previamente hígida, que há 2 meses passa a apresentar sangramento gengival às escovações, aumento do fluxo menstrual e, há 2 semanas, múltiplas manchas em tronco e membros. Há 1 dia, durante tosse, evolui com hemorragia subconjuntival bilateral. Vem ao pronto socorro onde realiza hemograma completo. Exame físico mostra petéquias e equimoses difusas, hemorragia subconjuntival bilateral com acuidade visual preservada. Restante sem alterações.

Em relação ao hemograma e ao caso clínico, é correto afirmar que:

1. A gravidade da plaquetopenia indica provável causa medular
2. A presença de leucopenia associada mostra que o comprometimento da granulocitopoiese, favorecendo a hipótese de doença medular, e não de plaquetopenia de causa periférica
3. O hemograma é compatível com o quadro de infecção viral aguda
4. O hemograma é compatível com púrpura trombocitopênica imune

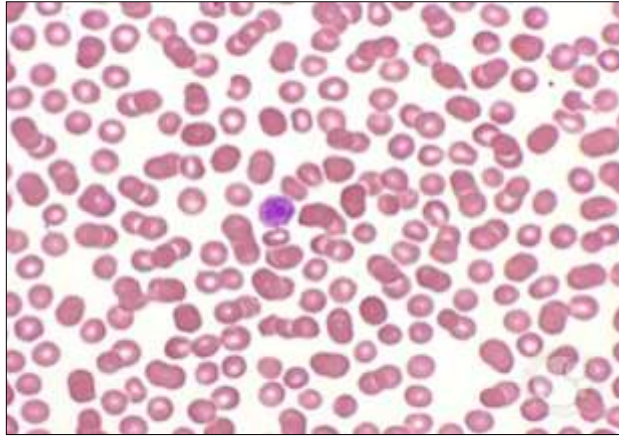
TEST	RESULT	ABN	NORMALS	UNITS
WBC	3.81		(3.7 - 11.1)	x10.e3 /uL
RBC		3.85	(3.9 - 5.0)	x10.e6 /uL
HGB	11.3		(11.8 - 16.7)	g/dL
HCT		35.7	(36.0 - 50.0)	%
MCV	92.7		(82 - 98)	fL
MCH	29.3		(27.3 - 32.6)	pg
MCHC	31.6		(31.6 - 34.9)	g/dL
CHCM		32.4	(33 - 37)	g/dL
CH	29.8		(-)	pg
RDW	13.9		(11.6 - 13.9)	%
RDW		3.15	(1.82 - 2.54)	q/dL
PLT	5		(130 - 400)	x10.e3 /uL
MPV	7.1		(6.9 - 10.6)	fL
%NEUT	56.5		(40.5 - 67.6)	%
%LYMPH	30.2		(27.0 - 31.5)	%
%MONO		4.6	(5.4 - 8.2)	%
%EOS		6.1	(0.5 - 6.0)	%
%BASO	1.0		(0.0 - 2.0)	%
%LUC	1.7		(0.0 - 4.0)	%
#NEUT	2.16		(1.5 - 7.5)	x10.e3 /uL
#LYMPH	1.15		(1.0 - 3.5)	x10.e3 /uL
#MONO		0.18	(0.2 - 0.92)	x10.e3 /uL
#EOS	0.23		(0.02 - 0.67)	x10.e3 /uL
#BASO	0.04		(0.0 - 0.12)	x10.e3 /uL
#LUC		0.06	(0.09 - 0.29)	x10.e3 /uL

Descrição do esfregaço

Série vermelha: sem anormalidades morfológicas
 Série branca: sem anormalidades morfológicas
 Série plaquetária: sem anormalidades morfológicas

Contagem de reticulócitos

Relativa: 5 % (VR: 0,5-2,5) %
 Absoluta: 190 (VR: 22 - 139) x 10⁹/L



ASH Image Bank

Caso 4

Caso clínico:

Paciente de 26 anos, previamente hígida, que há 2 meses passa a apresentar sangramento gengival às escovações, aumento do fluxo menstrual e, há 2 semanas, múltiplas manchas em tronco e membros. Há 1 dia, durante tosse, evolui com hemorragia subconjuntival bilateral. Vem ao pronto socorro onde realiza hemograma completo. Exame físico mostra petéquias e equimoses difusas, hemorragia subconjuntival bilateral com acuidade visual preservada. Restante sem alterações.

Em relação ao hemograma e ao caso clínico, é correto afirmar que:

1. A gravidade da plaquetopenia indica provável causa medular
2. A presença de leucopenia associada mostra que o comprometimento da granulocitopoiese, favorecendo a hipótese de doença medular, e não de plaquetopenia de causa periférica
3. O hemograma é compatível com o quadro de infecção viral aguda
4. **O hemograma é compatível com púrpura trombocitopênica imune**

Caso 5

Caso clínico:

Paciente de 38 anos, sexo masculino, previamente hígido. Procura UBS devido a queixa de disfunção erétil, instalada nos últimos 2 meses. Na anamnese, revela ainda astenia progressiva no mesmo período. Realiza hemograma completo como parte da avaliação inicial. Ao exame físico, BEG, decolorado, anictérico, afebril. Petéquias e equimoses em membros inferiores.

Em relação ao hemograma, é correto afirmar que:

1. A presença de pancitopenia sugere o diagnóstico de aplasia da medula óssea
2. A descrição das células que predominam na série branca é compatível com a descrição de blastos, o que configura a presença de um hiato leucêmico e por consequência, de uma leucemia aguda
3. A presença de anemia macrocítica e pancitopenia confirmam o diagnóstico de anemia megaloblástica
4. O quadro é característico de hiperesplenismo

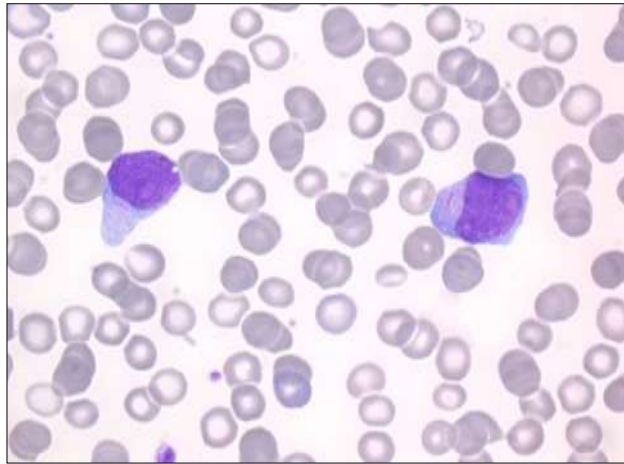
TEST	RESULT	ABN	NORMALS	UNITS
WBC		1.23	(3.7 - 11.1)	x10.e3 /uL
RBC		2.37	(3.9 - 6.0)	x10.e6 /uL
HGB		7.5	(11.8 - 16.7)	g/dL
HCT		23.5	(36.0 - 50.0)	%
MCV		99.2	(82 - 98)	fL
MCH	31.6		(27.3 - 32.6)	pg
MCHC	31.9		(31.6 - 34.9)	g/dL
CHCM		32.8	(33 - 37)	g/dL
CH	32.6		(-)	pg
RDW		21.7	(11.6 - 13.9)	%
HDW		3.01	(1.82 - 2.64)	q/dL
PLT		18	(130 - 400)	x10.e3 /uL
MPV	9.7		(6.9 - 10.6)	fL
%NEUT		16.2	(40.5 - 67.6)	%
%LYMPH		51.4	(27.0 - 31.5)	%
%MONO		2.6	(5.4 - 8.2)	%
%EOS	2.4		(0.5 - 6.0)	%
%BASO	0.1		(0.0 - 2.0)	%
%LUC		27.3	(0.0 - 4.0)	%
#NEUT		0.20	(1.5 - 7.5)	x10.e3 /uL
#LYMPH		0.63	(1.0 - 3.5)	x10.e3 /uL
#MONO		0.03	(0.2 - 0.92)	x10.e3 /uL
#EOS	0.03		(0.02 - 0.67)	x10.e3 /uL
#BASO	0		(0.0 - 0.12)	x10.e3 /uL
#LUC		0.34	(0.09 - 0.29)	x10.e3 /uL

Descrição do esfregaço

Série vermelha: anisocitose moderada com microcitose e macrocitose

Série branca: Predomínio (cerca de 55%) de células de tamanho grande, cromatina frouxa, nucléolos evidentes, granulação conspícua no citoplasma e bastonetes de Auer

Série plaquetária: alguns agregados plaquetários



Caso 5

Caso clínico:

Paciente de 38 anos, sexo masculino, previamente hígido. Procura UBS devido a queixa de disfunção erétil, instalada nos últimos 2 meses. Na anamnese, revela ainda astenia progressiva no mesmo período. Realiza hemograma completo como parte da avaliação inicial. Ao exame físico, BEG, descorado, anictérico, afebril. Petéquias e equimoses em membros inferiores.

Em relação ao hemograma, é correto afirmar que:

1. A presença de pancitopenia sugere o diagnóstico de aplasia da medula óssea
2. **A descrição das células que predominam na série branca é compatível com a descrição de blastos, o que configura a presença de um hiato leucêmico e por consequência, de uma leucemia aguda**
3. A presença de anemia macrocítica e pancitopenia confirmam o diagnóstico de anemia megaloblástica
4. O quadro é característico de hipersplenismo

Caso 6

Caso clínico:

Paciente de 40 anos, sexo feminino, previamente hígida. Dá entrada no PS com febre há 1 dia e sonolência progressiva há 7 dias. Durante a avaliação apresenta crise convulsiva tônico-clônica generalizada. Necessita de entubação devido a rebaixamento do nível de consciência. Ao exame, palidez cutânea, icterícia 2+/4+ e diversas petéquias e equimoses em tronco e extremidades. Sem sinais focais ao exame neurológico. CT de crânio, TP e TTPa normais.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

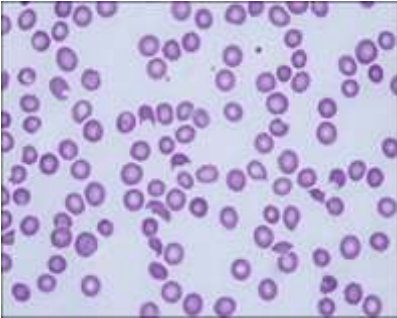
1. A presença de alteração nas 3 séries sugere doença hematológica com acometimento da medula óssea
2. O hemograma é sugestivo de anemia hemolítica auto-imune associada a CIVD
3. O hemograma é sugestivo de plaquetopenia auto-imune (PTI) com AVC hemorrágico
4. O hemograma é sugestivo de PTT (púrpura trombocitopênia trombótica)

	Normalidade	Resultado
Contagem de Globúlos Brancos (Leucograma)	3,7-11,1 (M=3,7-6,5x10 ⁹ /L, F=3,9-11,1x10 ⁹ /L)	17,07
Segmentado/Núcleo (%)	40-56,0% (M=40,5-56,0%, F=40,9-67,0%)	65,0
Segmentado/Neutrófilo (Absoluto)	1,5-7,5 (M=1,5-6,5x10 ⁹ /L, F=1,7-7,5x10 ⁹ /L)	11,0965
Linfócito (%)	(27,0-31,5%)	12,0
Linfócito (Absoluto)	(1,0-3,5 x 10 ⁹ /L)	2,0484
Monócito (%)	(0,8 - 8,2 %)	5,0
Monócito (Absoluto)	(0,2-0,92 x 10 ⁹ /L)	0,8525
Eosinófilo (%)	(0,5-6,0%)	1,0
Eosinófilo (Absoluto)	(0,02-0,67 x 10 ⁶ /L)	0,1707
Basófilo (%)	(0-2%)	0,0
Basófilo (Absoluto)	(0-0,12 x 10 ⁶ /L)	0
Cela Não Identificável (LUC) (%)	(0-4%)	0,0
Cela Não Identificável (LUC) (Abs)	(0,09-0,29 x 10 ⁶ /L)	0
Bastonetes (%)	(0,0-5,0%)	15,0
Bastonetes (Absoluto)	(0,0-0,56x10 ⁶ /L)	2,5608
Mielócito (%)	(0,0-0,0%)	2,0
Mielócito (Absoluto)	(0,0-0,0x10 ⁶ /L)	0,3414

	Normalidade	Resultado
Contagem de Globúlos Vermelhos (Eritrograma)	3,9-4,0 (M=4-6,2x10 ⁶ /L, F=3,9-5,0x10 ⁶ /L)	3,13
Hemoglobina	11,0-16,7g/dL (M=13,3-16,7g/dL, F=11,9-14,8g/dL)	9,8
Hematócrito	(36-50,0 - 50,0% F=36,0 - 44,0%)	27,2
Volume Corpuscular Médio (VCM)	(82-98 fL)	86,9
Hemoglobina Corpuscular Médio (HCM)	(27,3-32,6 pg)	30,8

	Normalidade	Resultado
Contagem Reticulócitos (%)	(0,5-2,5 %)	14,00
Contagem de Reticulócitos (Absoluto)	(22-129 x 10 ⁹ /L)	428,6

	Normalidade	Resultado
Contagem de Plaquetas	(130-400 x 10 ³ /L)	12



Caso 6

Caso clínico:

Paciente de 40 anos, sexo feminino, previamente hígida. Dá entrada no PS com febre há 1 dia e sonolência progressiva há 7 dias. Durante a avaliação apresenta crise convulsiva tônico-clônica generalizada. Necessita de intubação devido a rebaixamento do nível de consciência. Ao exame, palidez cutânea, icterícia 2+/4+ e diversas petéquias e equimoses em tronco e extremidades. Sem sinais focais ao exame neurológico. CT de crânio, TP e TTPa normais.

Em relação ao hemograma e ao quadro clínico, é correto afirmar que:

1. A presença de alteração nas 3 séries sugere doença hematológica com acometimento da medula óssea
2. O hemograma é sugestivo de anemia hemolítica auto-imune associada a CIVD
3. O hemograma é sugestivo de plaquetopenia auto-imune (PTI) com AVC hemorrágico
4. **O hemograma é sugestivo de PTT (púrpura trombocitopênia trombótica)**

Falando de Sangue

O que há de novo na literatura científica em hematologia

<http://blog.inctsangue.net.br>