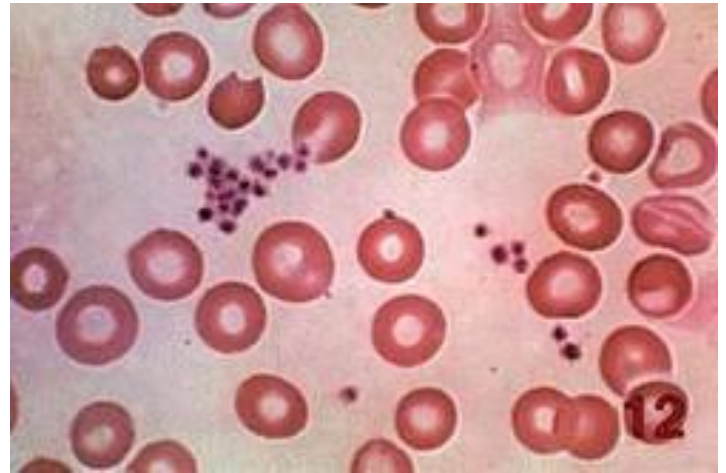
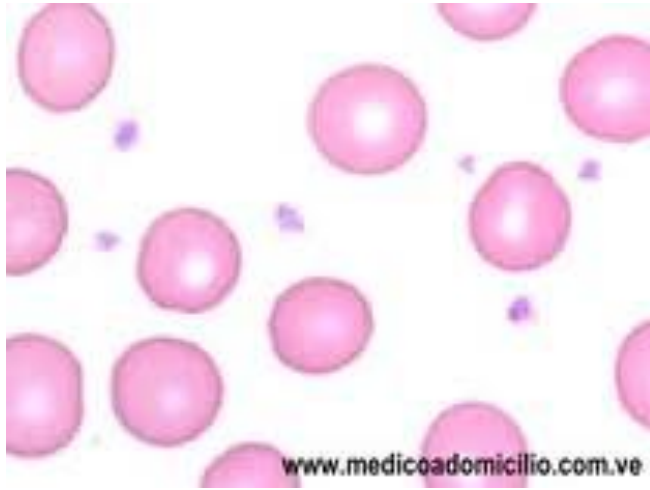


**ESTA PALESTRA NÃO PODERÁ
SER REPRODUZIDA SEM A
REFERÊNCIA DO AUTOR**

INDICAÇÃO E USO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS



CONCENTRADO DE PLAQUETAS

- Hemocomponente obtido do fracionamento do sangue total ou por procedimento de aférese.
 - CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP) – quando obtido por fracionamento do sangue total
 - AFÉRESE DE PLAQUETAS (OU PLAQUETAS POR AFÉRESE) – Obtida de um único doador submetido ao procedimento de aférese.
- São de igual eficácia terapêutica no tocante ao incremento plaquetário e efeitos hemostáticos, e a incidência de efeitos adversos é equivalente.
- “Considerar que a aférese de plaquetas expõe o receptor a um menor número de doadores...” QUAL A IMPORTÂNCIA ?

CONCENTRADO DE PLAQUETAS

- **CONCENTRADO DE PLAQUETAS**
 - Método do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) – utilizado nos EUA
 - $0,45-0,85 \times 10^{11}$ plaquetas em 50-60ml plasma
 - Método de Buffy-Coat (BC) – utilizado predominantemente na Europa
 - No mínimo $2,5 \times 10^{11}$ plaquetas em 150 a 300ml de plasma
- Estocagem a $22 \pm 2^{\circ} \text{C}$ por até 5 dias em agitação contínua



CONCENTRADO DE PLAQUETAS

- PLAQUETAS POR AFÉRESE (OU AFÉRESE DE PLAQUETAS)
 - Obtida de um único doador submetido ao procedimento de aférese
- 3×10^{11} plaquetas em 150 a 300ml de plasma
- Estocagem a $22 \pm 2^{\circ} \text{C}$ por até 5 dias em agitação contínua

QUANDO REALIZAR TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS

- Pacientes com redução numérica das plaquetas (**plaquetopenia**) ou com **anormalidades da função das plaquetas** **podem** apresentar hemorragias espontâneas ou após lesão vascular (traumática ou cirúrgica)
- A transfusão de plaquetas está indicada portanto para **prevenir ou tratar hemorragias** em pacientes com plaquetopenia ou anormalidades da função plaquetária.

TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS

- **TRANSFUSÃO TERAPÊUTICA DE PLAQUETAS**
 - Correção do distúrbio hemostático para tratamento de sangramentos
- **TRANSFUSÃO PROFILÁTICA DE PLAQUETAS**
 - Correção do distúrbio hemostático para prevenção sangramentos

TRANSFUSÃO TERAPÊUTICA DE PLAQUETAS

1- Paciente cirúrgico com sangramento ativo

- **Quebra da integridade tecidual / vascular**
- **Não há estudos definitivos**
- **Transfusão de plaquetas se < 50 mil/ml**
- **< 100 mil/ml se neurocirurgia ou sangramento em SNC**
- **Se Pla_q > 50 mil/ml , basear-se na extensão da cirurgia, magnitude do sangramento e coexistência de outras anormalidades da coagulação (PENSAR EM OUTRAS CAUSAS ...)**

2- Coagulação Intravascular Disseminada

- **Transfundir se plaquetas < 50 mil/ml (se sangramento)**
- **Repor fatores de coagulação e tratar causa básica**
- **Não é necessário em CIVD crônica compensada**

TRANSFUSÃO TERAPÊUTICA DE PLAQUETAS

3- Pacientes clínicos

- **Dados mais consistentes são para auto-TMO: sangramento Grau II pela WHO.**
- **Extrapolação para outras condições de redução da plaquetogênese.**
- **Não há limiar; descartar outras causas, principalmente se plaquetas > 50 mil/ μ l**
- **Considerar drogas, sítio de sangramento, anormalidades associadas e condições clínicas do paciente**

Escala de severidade de sangramento (OMS)

| | |
|----------------------------|--|
| Grau 0 | ausência de sangramento |
| Grau 1 (mínimo) | petéquias/equimoses, epistaxe ou sangramento orofaríngeo por menos de 1h, sangramento oculto nas fezes (traco a 1+), hemoglobinúria (traco a 1+), hemorragia retiniana sem redução de acuidade visual, sangramento transvaginal mínimo. |
| Grau 2 (leve) | melena, hematêmese, hemoptise, hematúria, hematoquezia ou sangramento transvaginal que não demande transfusão de hemácias ou aumente a necessidade transfusional previamente existente; epistaxe ou sangramento orofaríngeo por mais de 1h, sangramento oculto nas fezes (2+ ou mais), hemoglobinúria (2+ ou mais). |
| Grau 3 (maior) | melena, hematêmese, hemoptise, hematúria, hematoquezia, sangramento transvaginal, epistaxe, sangramento orofaríngeo, hemoglobinúria que demande transfusão de mais de 1-2 concentrados de hemácias/dia, sangramento de SNC detectado por tomografia sem consequências clínicas, sangramento em sítio de punção venosa profunda que demande transfusão de hemácias. |
| Grau 4 (grave) | hemorragia retiniana sem redução de acuidade visual, sangramento de SNC com consequências clínicas, sangramento em órgãos vitais (hemorragia pulmonar, hemopericárdio etc.), sangramento maciço com instabilidade hemodinâmica, hemorragia potencialmente fatal independente da localização |

TRANSFUSÃO TERAPÊUTICA DE PLAQUETAS

4- Após transfusões maciças

- **Transfusão de plaquetas se < 75 mil/ml**

5- Circulação extra-corpórea

- **Disfunção plaquetária**
- **Limiar não definido. Basear-se em sangramento microvascular excessivo ...**
- **Sem indicação de transfusão sistemática, mesmo se em uso de anti-agregantes plaquetários**
- **Pronta disponibilidade de CP ou Plaquetas por Aférese**

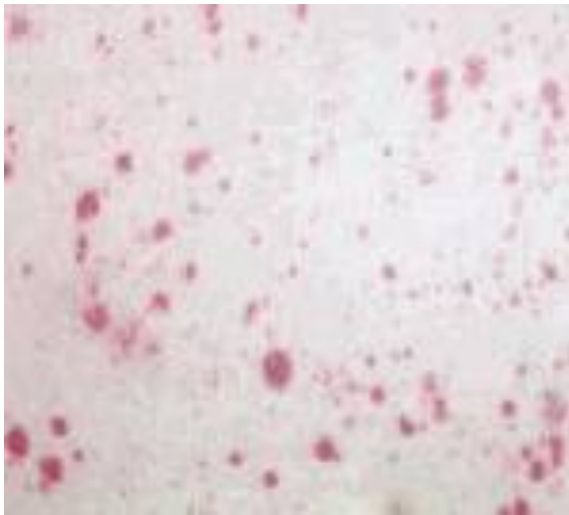
TRANSFUSÃO TERAPÊUTICA DE PLAQUETAS

6- Trombocitopenias imunológicas e hiperesplenismo

- **Apenas em casos de hemorragias severas (SNC, ocular, digestiva com instabilidade)**
- **Considerar corticoesteróides e/ou imunoglobulina na PTI**

7- Desordens funcionais das plaquetas

- **Trombastenia de Glanzman, uremia, storage pool disease, etc...**
- **Limite não definido**
- **Considerar DDAVP (anormalidades funcionais congênitas ou uremia) e crioprecipitado (uremia) antes da transfusão de plaquetas**



TRANSFUSÃO PROFILÁTICA DE PLAQUETAS

- **Plaquetopenia secundária a redução da produção medular de plaquetas é a indicação mais consistente para transfusão de plaquetas.**
- **Paciente submetido a quimioterapia para tratamentos de tumores sólidos e hematológicos, pacientes submetidos a TMO, radioterapia.**
- **A efetividade desta intervenção terapêutica é inequívoca**
- **A transfusão profilática de plaquetas baseia-se em limiares definidos de acordo com a situação clínica**

TRANSFUSÃO **PROFILÁTICA** DE PLAQUETAS

1- PACIENTES CLÍNICOS

- Pacientes submetidos a quimioterapia, (inclusive Leucemias agudas) TMO, radioterapia ou condições medulares como aplasia medular e síndrome mielodisplásica
- Limiar de transfusão em pacientes estáveis clinicamente: 10mil/ml

TRANSFUSÃO **PROFILÁTICA** DE PLAQUETAS

1- PACIENTES CLÍNICOS - CONTINUAÇÃO

- O Limiar de transfusão deverá ser de 20mil/ml para os pacientes nas seguintes condições clínicas:
 - Febre
 - Sepses / Infecções sistêmicas
 - Uso de antibióticos (particularmente Anfotericina B)
 - Outras anormalidades da coagulação
 - Leucocitose > 75 mil/ml
 - Tumores necróticos em tratamento
 - Pacientes em regime ambulatorial, mesmo estáveis.

TRANSFUSÃO **PROFILÁTICA** DE PLAQUETAS

1- PACIENTES CLÍNICOS – CASOS ESPECIAIS

- **Pacientes com Leucemia Mielóide Aguda tipo Promielocítica (FAB: LMA-M3) devem ser mantidos com níveis de plaquetas superiores pelo menos a 20mil/ml , mesmo que clinicamente estáveis (há discussões; 30mil/ml ??? 50mil/ml ???)**
- **Pacientes com trombocitopenia crônica e sustentada (AAG, SMD) podem permanecer estáveis com níveis de plaquetas de 5mil/ml , e considerando o elevado risco de aloimunização destes casos, este limiar pode ser adotado.**

TRANSFUSÃO **PROFILÁTICA** DE PLAQUETAS

2- PROFILAXIA PARA PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

- Plaquetas superiores a 50mil/ml , para a maioria dos procedimentos cirúrgicos e endoscópicos, bem como anestesia epidural
- Para valores entre 50 e 100 mil plaquetas/ml , considerar se há presença de outros fatores de risco (antiagregantes plaquetários, uremia, coagulopatia, tipo de cirurgia, etc).
- Para cirurgias em sítios críticos (SNC, Cirurgia Ocular), recomenda-se plaquetas superiores a 100mil/ml

TRANSFUSÃO PROFILÁTICA DE PLAQUETAS

2- PROFILAXIA PARA PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS – cont...

- **Para biópsia de Medula óssea e mielograma, não há indicação.**
- **Para inserção de cateteres centrais, não há consenso ... Considerar a experiência do cirurgião e a situação clínica do paciente.**
- **CASO ESTEJA INDICADA A TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS, FAZER IMEDIATAMENTE ANTES DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO**

Transfusão de plaquetas em procedimentos cirúrgicos

| SITUAÇÃO CLÍNICA | NÍVEL PARA TRANSFUÇÃO |
|---|---|
| Punção lombar para coleta de líquido ou quimioterapia | pacientes pediátricos: $\leq 20.000/\mu\text{L}$ pacientes adultos: $\leq 30.000/\mu\text{L}$ |
| Endoscopia digestiva | sem biópsia: $\leq 20.000 - 40.000/\mu\text{L}$ com biópsia: $\leq 50.000/\mu\text{L}$ |
| Biópsia hepática | $\leq 50.000/\mu\text{L}$ |
| Broncoscopia com instrumento de fibra óptica | sem biópsia: $\leq 20.000 - 40.000/\mu\text{L}$ com biópsia: $\leq 50.000/\mu\text{L}$ |
| Cirurgias de médio e grande porte | $\leq 50.000/\mu\text{L}$ |
| Cirurgias oftalmológicas e neurológicas | $\leq 100.000/\mu\text{L}$ |
| Esplenectomia na PTI | não transfundir profilaticamente antes da cirurgia e reservar duas doses de CP, para utilização durante o ato cirúrgico, se necessário. |

TRANSFUSÃO PROFILÁTICA DE PLAQUETAS

2- PROFILAXIA PARA PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

- **Em pacientes com trombocitopenia imune, tentar uso de corticosteróides ou Imunoglobulina Humana para incremento plaquetário.**
- **Caso não ocorra incremento, adotar estratégia de transfusão terapêutica (resevar plaquetas !)**

QUANDO REALIZAR TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS ?

- **AS DIFICULDADES EM SE OBTER CONSENSO**
 - Não há estudos que suportem transfusão de plaquetas para limiares elevados pré-operatórios, mas práticas tradicionais são difíceis de mudar...
 - A eficácia da transfusão de plaquetas é difícil de avaliar
 - Para estratégia terapêutica, a extensão do sangramento é a variável, mas pode ser difícil de avaliá-la...
 - **A elevação da contagem de plaquetas é o resultado objetivo, mas em muitos casos este incremento não é significativo, e não há correlação satisfatória entre contagem de plaquetas e sangramento**

TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS – QUANDO NÃO É PRECISO REALIZAR ...

- **TROMBOCITOPENIA AUTO-IMUNE**
 - **Exceto em casos de sangramento com risco de vida**
- **CIVD CRÔNICA SEM SANGRAMENTO**
- **PROFILAXIA DURANTE CIRCULAÇÃO EXTRA-CORPÓREA**

TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS – QUANDO NÃO DEVE SER REALIZADAS

- **PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA (PTT)**
 - **Exacerbação do quadro clínico e piora da evolução**
- **TROMBOCITOPENIA INDUZIDA POR HEPARINA**
 - **Risco de trombose arterial e piora do quadro clínico**

COMO REALIZAR TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS ?

- **DOSE**

- 2,5 a 3,0 x 10¹¹ plaquetas.
- 1 unidade de plaquetas por aférese ou 6 a 8 concentrado de plaquetas *de pool* ou 1 buffy coat de plaquetas

- **FREQUÊNCIA**

- Profilática seguindo os limiares sugeridos para o caso
- Terapêutica de acordo com sangramento

- **OBS:** Descartar outras causas que contribuam para a persistência do sangramento

COMO REALIZAR TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS ?

- **COMPATIBILIDADE ABO**
 - **Plaquetas ABO idênticas aos do receptor são os hemocomponentes de escolha**
 - **Administração de plaquetas ABO não idênticas é prática aceitável, principalmente em casos de indicação absoluta e limitações de estoque**
 - **Plaquetas O devem ser utilizadas preferencialmente se identificadas como com baixos títulos de hemolisina Anti-A e Anti-B**
 - **Plaquetas ABO não idênticas estão associadas a menores incrementos plaquetários em alguns estudos, mas não foi demonstrada repercussão clínica do ponto de vista de efetividade da transfusão.**

COMO REALIZAR TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS ?

- **COMPATIBILIDADE Rh**
 - **Plaquetas Rh negativas são os hemocomponentes de escolha pra receptores Rh negativos**
 - **Se mulheres Rh negativas em idade fértil receberem plaquetas Rh positivas, deve ser administrada uma dose de 250UI de Anti-D, suficientes para dar cobertura a 5 transfusões no período de 6 semanas**

PORQUE DAR PREFERÊNCIA À TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS POR AFÉRESE ?

- **ALOIMUNIZAÇÃO**
 - Impacto na redução da refratariedade plaquetária; a leucoredução é mais importante do que a utilização de doador único ...
- **RISCO DE INFECÇÕES**
 - **VIRAIS** – as técnicas de triagem sorológica e por biologia molecular foram otimizadas. Não foram demonstradas diferenças
 - **BACTERIANAS** – risco é maior em todos os preparados de plaquetas pela temperatura de estocagem (22^o C)
- **EFICÁCIA HEMOSTÁTICA E INCREMENTO PLAQUETÁRIO** – estudos demonstraram ser idênticos
- **CUSTOS SÃO ATÉ 25% MAIORES !**

Plasma fresco congelado

- **Composição:** Fatores estáveis da coagulação (1ml=1U)
- Congelado a -18°C até 8 h após a coleta
- **200-250 ml**
- **Validade:** 12 - 24 meses



Indicações

- REPOR FATORES DA COAGULAÇÃO

- REDUÇÃO / FALTA

- CONSUMO

- * Na vigência de sangramento

- * Na profilaxia de sangramentos em procedimentos cirúrgicos

OBS: Considerar disponibilidade de Hemoderivados (Fatores VIII e IX da coagulação; Complexos Protrombínicos / Agentes de Bypass

OBS: PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA



Contra indicações

- Expansor volêmico
- Sangramentos sem coagulopatia
- Hipoalbuminemia
- Tratamento de imunodeficiências
- Profilaxia de hemorragia em hepatopatas (exceto procedimento invasivo)



Dose

- 10 a 20 mL/kg em pacientes normovolêmicos
- Dose de manutenção
- Intervalos de dose



Crioprecipitado

- Obtenção a partir do PFC
- Composição: FVIII, fibrinogênio, FVW, FXIII
- Validade: 12 - 24 meses
- **INDICAÇÕES**
 - CIVD
 - Hipofibrinogenemia / disfibrinogenemias



Dose

1 U → ↑ concentração de fibrinogênio em 5 mg/dl

1U a cada 10Kg

Meia vida do fibrinogênio é de 3-4 dias



andrea.alcantara@hemoce.ce.gov.br

alcantaravieira@gmail.com

OBRIGADA !

