

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código: POP ENF 15.2
	HEMOTERAPIA	Data da Emissão: 03/10/2011
		Versão: 03
		Data de Revisão: 12/11/2018 Próxima Revisão: 12/11/2020
TRANSFUSÃO EM PEDIATRIA		
Responsável pela elaboração do POP: Técnico de Laboratório Felipe S. Cardoso Responsável pela REVISÃO do POP: Enf. Vanilda de Souza Enf. R2 Beatriz Cristine da Costa Silva		Aprovado por: Médica Fabiana Akil (Agência Transfusional HUGG/UNIRIO) Enf. Sandra de Souza Lima Rocha (DIEN) Enf. Maria Helena de Souza Praça Amaral (Educação Continuada de Enfermagem)
1. DEFINIÇÃO		
<p>O sangue do recém-nascido contém imunoglobulinas maternas no seu soro. Algumas das quais podem ser dirigidas contra os antígenos A, B ou ambos, dependendo do grupo sanguíneo da mãe. Além disso, para ser compatível com o grupo sanguíneo da criança, as hemácias a serem transfundidas devem ser compatíveis com o grupo sanguíneo da mãe.</p> <p>Nessa faixa etária os pacientes devem ser transfundidos com plaquetas ABO compatíveis, sempre que possível, pela pequena volemia dos mesmos. Se não houver plaquetas ABO compatíveis, quando necessário, a redução do volume pode ser útil para reduzir o volume de plasma incompatível. Para a redução do volume, é necessária a centrifugação do componente. Mas esse procedimento não deve ser uma prática rotineira.</p>		
2. OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer as normas para transfusão em pacientes menores de 04 meses. 		
3. INDICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> Este procedimento aplica-se a todas as solicitações de hemocomponentes para menores de 4 meses feitas ao laboratório da AT do HUGG. 		
4. PESSOAS E PROFISSIONAIS QUE IRÃO REALIZAR O PROCEDIMENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Técnicos de hemoterapia da AT do HUGG. 		
5. MATERIAL A SER UTILIZADO		
<ul style="list-style-type: none"> Hemocomponente; Equipo. 		
6. DESCREVER DETALHADAMENTE AS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS		
<p><u>6.1. Aspectos particulares da transfusão em pacientes com mais de 4 meses de vida</u></p> <p>As transfusões de CH devem ser ABO compatíveis com o paciente. Embora todos os pacientes possam receber CH do grupo "O". O PFC também deve ser ABO compatível com o receptor. Diferentemente dos CH e do plasma, os concentrados de plaquetas não necessitam ser ABO compatíveis (plasma do doador compatível com as hemácias do receptor). Em pacientes que necessitem de múltiplas transfusões de plaquetas ou que recebem plaquetas por aférese com grande volume de plasma, recomenda-se o uso de plaquetas ABO compatíveis pelo risco de hemólise. Pelo fato de os concentrados de plaquetas terem em seus conteúdos uma pequena quantidade de hemácias, as transfusões devem ser Rh compatíveis para se prevenir aloimunização e formação de anti-D em pacientes D-negativos. No entanto, se concentrados de plaquetas D-positivos forem administrados em pacientes D-negativos, imunoglobulina anti-Rh deverá ser</p>		

utilizada para se prevenir aloimunização, no prazo de 72 horas após a exposição. Devido ao seu pequeno volume, o crioprecipitado não precisa ser ABO compatível com o receptor. Em transfusões de grandes volumes, a transfusão de crioprecipitado incompatível pode resultar em hemólise causada pela transferência passiva de anticorpos ABO.

Paciente Grupo ABO	Anticorpo (soro)	CH granulócitos	ou Componentes plasmáticos	Sangue Total
O	Anti-A e B	O	A, B, AB, O	O
A	Anti-B	A,O	A, AB	A
B	Anti-A	B,O	B, AB	B
AB	nenhum	A, B, AB, O	AB	AB

Pacientes D-positivos podem receber unidades D-negativas ou D-positivas, em casos emergenciais, quando não há hemocomponentes D- negativos disponíveis. No entanto, os pacientes D-negativos devem receber rotineiramente unidades D-negativas, para que se previna uma resposta imune ao antígeno D, que pode resultar em hemólise extravascular tardia e complicar futuras transfusões ou gestações.

Os anticorpos clinicamente significativos devem ser identificados e unidades com ausência dos antígenos correspondentes selecionadas para a transfusão.

6.2. Aspectos particulares da transfusão em pacientes com até 4 meses de vida

Nessa faixa etária, raramente, há formação de aloanticorpos.

Pela sua pequena volemia, RN devem receber crioprecipitado ABO compatível.

1 - Na amostra pré-transfusional inicial, deve ser determinado o grupo ABO, porém a tipificação reversa não deve ser feita.

2 - Se as hemácias selecionadas para transfusão não são do grupo O, deve ser investigada, no soro ou plasma do neonato, a presença de anti-A ou anti-B, com métodos que incluam uma fase antiglobulínica. Este teste não precisa ser realizado se houver disponibilidade de uma amostra do sangue da mãe para tipificação ABO e Rh, e se o grupo ABO da mãe for o mesmo do recém-nascido.

3 - Se não houver anti-A ou anti-B detectável não é necessário efetuar subseqüentes provas de compatibilidade durante o resto do período neonatal.

4 - Se ocorrer detecção da presença de anti-A ou anti-B, devem ser transfundidos glóbulos vermelhos do grupo O até que o anticorpo deixe de ser demonstrável no soro do neonato. Estas unidades não necessitam ser compatibilizadas.

5 - Se um neonato do grupo A, B ou AB recebeu componentes sanguíneos contendo anti-A e ou anti-B, e as hemácias selecionadas para transfusão não são do grupo O, deve ser investigado no soro ou plasma do neonato, a presença de anti-A e ou anti-B.

6 - Na amostra pré-transfusional inicial, deve ser realizada a pesquisa de anticorpos irregulares. Para tal fim, deve ser empregado soro do neonato ou da mãe. Como o sistema imune do RN raramente produz anticorpos em resposta às transfusões de hemácias, a pesquisa de anticorpos não necessita ser repetida durante a hospitalização do RN.

7 - Se a pesquisa de anticorpos irregulares for negativa, não será necessário compatibilizar as hemácias para a primeira transfusão nem para as transfusões subseqüentes dentro do período neonatal, desde que as hemácias sejam do grupo "O".

8 - Se a pesquisa de anticorpos irregulares demonstrar a presença de anticorpos clinicamente significativos, a transfusão deve ser feita com unidades que não contenham os antígenos correspondentes. Estas unidades devem ser compatibilizadas com soro do neonato ou com soro da sua mãe.

9 - Os neonatos não deverão ser transfundidos com sangue total, plasma ou outros componentes sanguíneos que contenham anticorpos irregulares clinicamente significativos.

10 - A transfusão de componentes celulares em recém-nascidos com menos de 1.200 g de peso deve ser feita com produtos desleucocitados ou não reagentes para citomegalovírus (CMV).

11 - Para prevenir a infecção pelo CMV e a doença do enxerto contra o hospedeiro transfusional, recomenda-se a irradiação de hemocomponentes celulares para a transfusão de recém-nascidos prematuros com idade gestacional menor do que 28 semanas e/ou de peso inferior a 1200g.

6.3. Exsanguíneotransfusão

A exsanguineotransfusão total do recém-nascido é utilizada no tratamento da anemia por doença hemolítica perinatal e da hiperbilirrubinemia, como prevenção do *kernicterus*. Esse procedimento remove a bilirrubina e o anticorpo materno circulante do plasma do neonato, além de substituir os eritrócitos revestidos de anticorpos pelas células doadoras compatíveis.

6.4. Seleção do concentrado de hemácias para exanguíneotransfusão:

Em recém-nascidos deve ser utilizado **sangue total, colhido há menos de 5 dias**, para reduzir os riscos de hipercalcemia e para maximizar os níveis de 2,3-DPG. Caso haja impossibilidade de conseguir sangue coletado recentemente, pode ser feito CH lavado para hemácias envelhecidas (mais de 7 dias) para minimizar a exposição ao plasma incompatível, aditivos e potássio que se acumulam durante o tempo de estocagem. Este procedimento deve ser autorizado pelo médico assistente do recém-nascido e pelo hemoterapeuta responsável pelo setor.

Para a reconstituição do sangue total, devem ser utilizados concentrados de hemácias do grupo O, D-negativos, sem o antígeno implicado ou concentrados de hemácias ABO e Rh específicos e compatíveis, sem o antígeno implicado. O sangue deve ser compatível com o soro materno.

É obrigatório o uso de plasma compatível com as hemácias do paciente. Quando o sangue do grupo O for selecionado para a exsanguineotransfusão de um neonato do grupo A ou B, todo o plasma deve ser removido e substituído por plasma doador compatível.

O sangue Rh positivo pode ser administrado a qualquer neonato Rh positivo, sempre que a mãe não possua anti-D.

Nos casos de incompatibilidade pelo sistema Rh ou por outros sistemas, as hemácias devem ser compatíveis com o soro da mãe e serem desprovidas do(s) antígeno(s) contra o(s) qual (is) a mãe está imunizada.

Todo sangue a ser utilizado para exsanguineotransfusão deve ser negativo para a hemoglobina S e desleucocitado.

Grupo ABO dos concentrados de hemácias para exanguíneotransfusão total:

Neonato	Mãe	Células Doadoras
Grupo O	O, A, B ou AB	O
Grupo A	O, B	O
Grupo A	A, AB	A ou O
Grupo B	O, A	O
Grupo B	B, AB	B ou O
Grupo AB	O	O
Grupo AB	A	A ou O
Grupo AB	B	B ou O
Grupo AB	AB	AB, A, B ou O

6.5. Transfusão intra-uterina

A transfusão intra-uterina é realizada para corrigir a anemia grave (hematócrito abaixo de 25 a 30%) e evitar a morte *"in útero"*, quando o risco de parto prematuro é muito grande. Geralmente, não é realizada antes de 20 semanas de gestação.

Devem ser usados concentrados de hemácias do grupo O, D-negativos, e que sejam compatíveis com os anticorpos maternos.

Devem ser utilizados componentes fenotipados, desleucocitados (ou não reagentes para CMV), irradiados, lavados e Hb S negativos. Os concentrados de hemácias devem ter menos de cinco dias de coleta.

6.6. Exames imunoematológicos em recém-nascidos

Em todo recém-nascido filho de mães Rh negativo e Rh positivo, deve ser realizada, rotineiramente, a tipificação ABO e Rh, a pesquisa de D fraco Rh(D) e a prova da antiglobulina direta.

A tipificação ABO e Rh em sangue de cordão umbilical deve ser feita com hemácias lavadas por 6 vezes, a menos que se utilize uma técnica que dispense este procedimento, como a técnica em gel.

6.7 Recomendação de doses de hemocomponentes em neonatologia e pediatria:

Concentrado de hemácias	10 a 15 ml/kg
Concentrado de Plaquetas	< 10 kg – 5 a 10 ml/kg e > 10 kg – 1 unidade/10 kg
Plasma	10 a 15 ml/kg
Crioprecipitado	1 a 2 unidades/10 kg

7. ATENÇÃO A PONTOS IMPORTANTES E POSSÍVEIS RISCOS**Responsabilidades:**

- Responsável técnica: Supervisionar os técnicos na realização dos procedimentos aqui descritos e orientá-los em caso de dúvidas.
- Técnicos de hemoterapia – Considerar as informações contidas neste POP em todas as transfusões pediátricas para menores de 04 meses.

8. RESULTADOS ESPERADOS

Ocorrência de transfusão segura na pediatria.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESOLUÇÃO ANVISA – RDC 34, de 11 de Junho de 2014.