



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão: 08/03/2025
		Versão: 1	

1. AUTORES

- Marcos Moura de Almeida
- Intã Bruna Cerqueira Silva Tomaz
- Liliana Soares Nogueira Paes

2. SIGLAS E CONCEITOS

ALB: Albumina

AR: Alto Risco

BD: Bilirrubina Direta;

BI: Bilirrubina Indireta;

BR: Baixo Risco

BT: Bilirrubina Total

CH: Concentrado de Hemácias;

DHRN: Doença Hemolítica do Recém-Nascido

EST: Exsanguineotransusão

FC: Frequência Cardíaca

FR: Fator de Risco

G6PD: Glicose-6-Fosfato Desidrogenase

Hb: Hemoglobina; Ht: Hematócrito

IG: Idade Gestacional

MR: Médio Risco

PA: Pressão Arterial

RN: Recém-Nascido

A icterícia corresponde à manifestação clínica da hiperbilirrubinemia. Tem frequência elevada no período neonatal e etiologia multifatorial. O pico da hiperbilirrubinemia indireta ocorre no Recém-Nascido (RN) termo entre o 3º e 5º dia (com declínio em torno do 7º dia) e no RN pré-termo entre o 5º e 7º dia (com declínio lento).

Sua maior complicação é a encefalopatia bilirrubínica aguda e crônica (Kernicterus) (ALMEIDA; NADER; DRAQUE, 2010; BRASIL, 2011).

Podemos classificar a hiperbilirrubinemia indireta em:

2.1. Icterícia fisiológica

- Reflete a adaptação neonatal ao metabolismo da bilirrubina;
- Surge após 24 horas, atinge o pico entre 3º e 5º dias de vida e desaparece após o 7º dia;
- Evolução benigna.

2.2. Icterícia patológica

- Icterícia precoce (surge antes de 24 horas de vida);
- BT > 4mg/dL no sangue do cordão;
- Incremento de BI ≥ 0,5 mg/dL/hora entre 4h e 8h nas primeiras 36 horas;

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

- Aumento de BI ≥ 5 mg/dL/dia;
- Icterícia que se prolonga por mais de 10 dias no RN termo e 21 dias no prematuro.

2.3. Etiologia

A hiperbilirrubinemia indireta divide-se em dois grandes grupos: por sobrecarga de bilirrubina aos hepatócitos (doenças hemolíticas hereditárias ou adquiridas, coleções sanguíneas extravasculares, policitemia, circulação entero-hepática aumentada) e por deficiência ou inibição da conjugação (hipotireoidismo, icterícia do leite materno, Síndrome de Gilbert, Síndrome de Crigler-Najjar) (ALMEIDA; NADER; DRAQUE, 2010; BRASIL, 2011; ALMEIDA, 2008).

3. OBJETIVOS

Uniformizar as indicações terapêuticas de acordo com critérios clínicos.

4. JUSTIFICATIVA

É uma patologia muito prevalente no período neonatal, com potencial de gravidade para o indivíduo, além de influenciar no binômio mãe e recém-nascido, nos cuidados e no tempo de internação.

5. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

A icterícia por hiperbilirrubinemia indireta apresenta progressão céfalo-caudal. No exame físico podemos avaliar segundo a classificação de Kramer, que relaciona o nível clínico com o laboratorial. A estimativa clínica isoladamente não é suficiente para avaliar neonatos com BI > 12 mg/dL, por isso recomenda-se a dosagem laboratorial da bilirrubina. A hiperbilirrubinemia pode causar lesão neurológica por apoptose neuronal. Inicialmente ocorre a encefalopatia aguda (letargia, hipoatividade, taquicardia, hipertensão, hiper/hipotonia, irritabilidade, convulsão, apneia, febre, hiponatremia, choro estridente etc.) que é reversível (PILLAI *et al.*, 2020). O Kernicterus, forma crônica, manifesta-se com sequelas neurológicas permanentes e pode afetar visão, marcha, audição, linguagem e cognição (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS - AAP, 2004). É importante identificar na anamnese os fatores de risco para o desenvolvimento de hiperbilirrubinemia significativa.

5.1. Fatores de risco para desenvolvimento hiperbilirrubinemia significativa:

- Icterícia precoce;
- Doença hemolítica por incompatibilidade Rh, ABO, por antígenos irregulares ou outras doenças hemolíticas (exemplo: deficiência de G6PD);
- Prematuridade;
- Dificuldade no aleitamento materno exclusivo ou perda de peso $>7\%$ em relação ao nascimento;
- Céfalo-hematoma ou equimoses;
- Descendência asiática;
- Antecedente de irmão com icterícia que necessitou de fototerapia;
- BT na zona de alto risco ($>$ percentil 95) ou intermediária alto (percentis 75-95) antes da

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

alta hospitalar (Figura 4).

Figura 1 - Zona de Kramer em RN a termo (kramer, 1969).

Zona I: BT 4,3-7,8mg/dL

Zona II: BT 5,4-12,2mg/dL

Zona III: BT 8,1-16,5mg/dL

Zona IV: BT 11,1-18,3mg/dL

Zona V: BT >15mg/dL



6. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

6.1. Transcutânea

A aferição transcutânea da bilirrubina é um método prático e rápido de quantificação da bilirrubina com boa correlação com a mensuração sérica da mesma. Avalia de forma mais acurada os RN que necessitam de investigação laboratorial, possibilitando redução das coletas de sangue (SHAH *et al.*, 2019). Grupos étnicos e populacionais apresentam leituras diferentes, com vários normogramas de medidas transcutâneas publicados nos últimos anos (KAPLAN; BROMIKER, 2019). Como existe diferença na medida transcutânea e sérica e limitações dos próprios equipamentos, optamos por indicar coleta sérica nos RN com medidas transcutâneas de 2mg/dL abaixo do nível de fototerapia ou acima de 15mg/dL. Em nosso serviço realizamos a medida na região da frente ou esterno e não utilizamos protetores para seguimento com medição transcutânea durante e após a fototerapia. Poderá ser realizada nova medida transcutânea após 24h da suspensão da fototerapia (KEMPER *et al.*, 2022).

6.2. Laboratorial

Exames iniciais para todos os recém-nascidos em investigação para icterícia:

- Bilirrubina total e frações;
- Hemograma completo;
- Tipagem sanguínea da mãe e do RN;
- Coombs direto do RN;
- Em alguns casos podem ser necessários:
 - LDH e/ou reticulócitos;
 - Coombs indireto (mãe);
 - Eluato do RN (pesquisa de anticorpos maternos anti-A, anti-B e irregulares, se suspeita de doença hemolítica);
 - Dosagem de Glicose-6-fosfato Desidrogenase (G6PD), preferencialmente após resolução da hemólise pela possibilidade de falso negativo associado à reticulocitose;
 - Avaliação da função tireoidiana (T4 livre e TSH);
 - Dosagem de albumina e relação bilirrubina/albumina (relação acima das referências podem ajudar na decisão de indicar exsanguineotransfusão).

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

Quadro 1 - Referência da relação BT/Alb em RN >35 semanas.

Categoria de Risco (IG >35s)	BT (mg/dL)/Alb (g/dL)
RN ≥38s sem FR	8
RN 35 ^{0/7} -36 ^{6/7} sem FR ou ≥38s com FR	7,2
RN 35 ^{0/7} - 36 ^{6/7} s com FR	6,8

Fonte: (AAP, 2004)

Quadro 2 - Referência da relação BT/Alb em RN < 35 semanas.

Peso de Nascimento (g)	BT (mg/dL)/Alb (g/dL)
<1250	4 – 5,2
1250 – 1499	5,2 – 6
1500 - 1999	6 – 6,8
2000 - 2499	6,8 – 7
> 2500	≥ 7

Fonte: (AAP, 2004)

7. TRATAMENTO

O tratamento consiste principalmente na fototerapia. A Exsanguineotransfusão (EST) é reservada para casos graves de falha da fototerapia ou como primeira escolha em casos selecionados.

A fototerapia não é isenta de efeitos adversos, sendo os mais comuns, rash eritematoso, fezes menos consistentes e hipertermia. Estudos correlacionam fototerapia ao aumento de risco de mortalidade em RN de muito baixo peso, de neoplasias e epilepsia (WONG; BHUTANI, 2017; BHUTANI; JOHNSON; SHAPIRO, 2004; KEMPER *et al.*, 2022). Pela incerteza quanto a efeitos retinianos, em nosso serviço utilizamos a proteção ocular durante a fototerapia (AAP, 2004).

É importante verificar e garantir o bom funcionamento do equipamento antes e durante o tratamento (sempre medir a radiância por meio de radiômetro).

Se a BD representar mais de 50% da BT a indicação do uso de fototerapia deve ser definida após avaliação de profissional experiente.

7.1. Recém-nascidos com IG ≥ 35semanas

7.1.1. Indicação

Utilizamos como referência o quadro e os gráficos abaixo para indicar fototerapia ou exsanguineotransfusão.

Quadro 3 - Indicações de fototerapia e exsanguineotransfusão em RN de IG ≥35 semanas ao nascer.

Idade	Bilirrubina total (mg/mL)	
	Fototerapia	Exsanguineotransfusão

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.MED-NEO-MEAC.030
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL		Emissão: 09/03/2023
			Versão: 1
			Próxima revisão: 08/03/2025

	BR	MR	AR	BR	MR	AR
12 horas	9,1	7,7	6	-	-	-
24 horas	11,5	10	8	19	16,5	15
36 horas	13,5	11,5	9,5	21	18	16
48 horas	15	13	11	22	19	17
72 horas	18	15	13,5	24	21	18,5
96 horas	20	17	14,5	25	22,5	19
5 a 7 dias	21	18	15	25	22,5	19

Fonte (AAP, 2004).

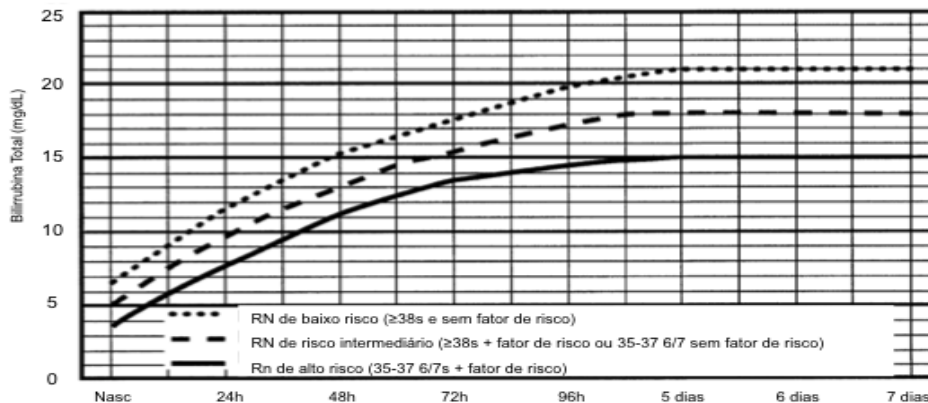
Zona de Baixo Risco (BR): ≥ 38 semanas e bem;

Zona de Médio Risco (MR): ≥ 38 semanas com fatores de risco* ou 35-37 semanas e 6 dias e bem;

Zona de Alto Risco (AR): 35-37 semanas e 6 dias com fatores de risco*.

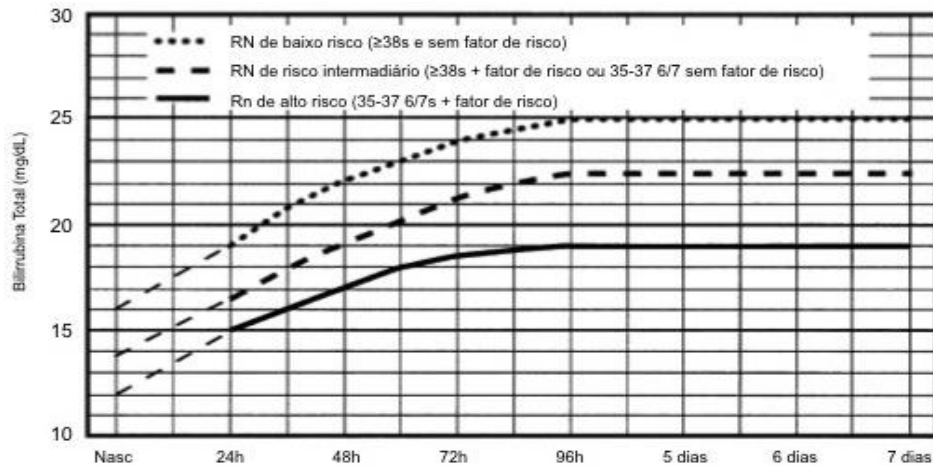
* **Fatores de risco de neurotoxicidade para definição da zona de tratamento:** doença hemolítica (Rh, ABO, outros antígenos), deficiência de G-6-PD, asfixia, letargia significativa, instabilidade na temperatura, sepse, acidose ou albuminemia $< 3\text{g/dL}$.

Figura 2- Indicação de fototerapia em RN ≥ 35 semanas.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

Figura 3. Indicação de exsanguíneotransusão em RN ≥ 35 semanas.



Fonte: (AAP, 2004)

Iniciar fototerapia de alta intensidade ($>30\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$) sempre que BT $>17\text{mg}/\text{dL}$ e fazer controle conforme esquema:

- BT $>17-19\text{mg}/\text{dL}$, coletar BT após 4 a 6 horas;
- BT $20-25\text{mg}/\text{dL}$, coletar BT em 3-4 horas;
- BT $>25\text{mg}/\text{dL}$, coletar BT em 2-3 horas, enquanto o material de EST está sendo preparado.

Considerar boa resposta a fototerapia de queda $>0,5\text{mg}/\text{dL}/\text{h}$ da BT (BHUTANI; WONG; STEVENSON, 2016).

Se houver indicação de EST, durante preparo do material, colocar o RN em fototerapia de alta intensidade e solicitar reserva de sangue total reconstituído para EST, colocando a observação de não reconstituir antes da confirmação. Repetir a BT em 2 a 3 horas para reavaliar a indicação de EST.

A EST deve ser realizada imediatamente se:

- Houver sinais de encefalopatia bilirrubínica;
- BT estiver $5\text{mg}/\text{dL}$ acima dos níveis referidos;
- Na doença hemolítica por incompatibilidade Rh (antígeno D) ou por antígeno irregular, indica-se EST logo após o nascimento se:

a. RN hipóxico ou com anemia grave;

- a. RN hipóxico ou com anemia grave;
- b. BI de cordão $\geq 4\text{mg}/\text{dL}$;
- c. Hb de cordão $\leq 12\text{mg}/\text{dL}$;

d. Se nas primeiras 36 horas a velocidade de aumento da BI for $\geq 0,5-1\text{mg}/\text{dL}/\text{h}$.

Em RN $<72\text{h}$ de vida, os valores para indicação de EST podem ser menores, se a relação BT/Alb estiver alta (WONG; BHUTANI, 2017).

Nas discrepâncias clínico-laboratoriais repetir a dosagem com urgência, enquanto se prepara o procedimento. Não atrasar o preparo do procedimento aguardando novos exames.

Nas doenças hemolíticas imunes, exceto as indicações de EST de imediato, se houver

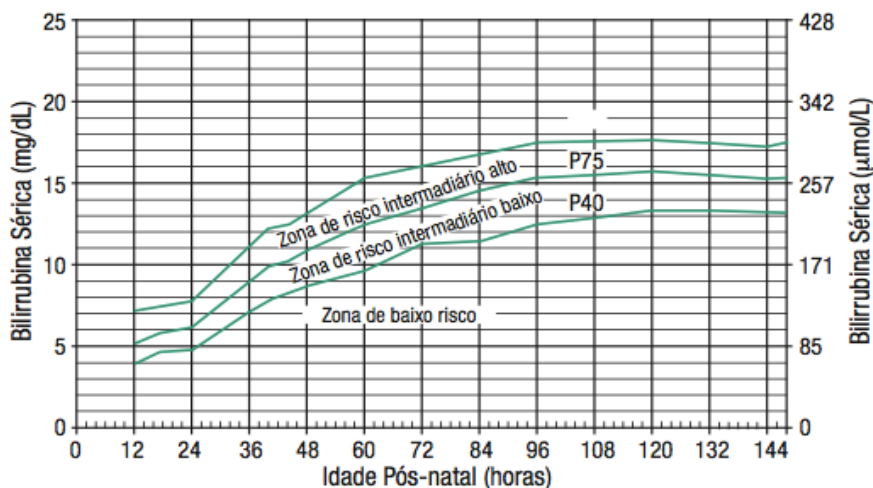
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.MED-NEO-MEAC.030
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL		Emissão: 09/03/2023
			Versão: 1
			Próxima revisão: 08/03/2025

aumento da BT apesar de fototerapia intensiva ou BT se aproximar 2-3mg/dL do nível de indicação para EST, recomendamos a imunoglobulina *standard* endovenosa na dose de 0,5-1,0g/kg, infundir em 2h e repetir após 12h se necessário (AAP, 2004).

7.1.2. Descontinuação da fototerapia

Não existe consenso na literatura sobre a descontinuação da fototerapia. Deve-se avaliar o valor da bilirrubina associado à idade e à causa da icterícia. No nosso serviço, indica-se suspender a fototerapia em RN ≥ 35 s quando BT estiver em zona de risco intermediário baixo (Figura 3). Se paciente com fator de risco para neurotoxicidade, repetir dosagem de bilirrubina 12-18h após suspensão da fototerapia.

Figura 4. Normograma com os percentis 40, 75, e 95 de BT (mg/dl) em RN ≥ 35 semanas segundo a idade pós-natal, para determinar risco de hiperbilirrubinemia.^{2,4}



Fonte: (AAP, 2004)

7.2 Recém-nascidos com IG < 35s

A hiperbilirrubinemia nos pré-termos é mais prevalente, grave e prolongada que nos termos, principalmente devido à imaturidade de hemácias, fígado e trato gastrointestinal. Frequentemente ocorre atraso na alimentação enteral o que, associado à imaturidade, acarreta um aumento da circulação entero-hepática.

RN <35 semanas de idade gestacional são mais susceptíveis à disfunção neurológica com níveis mais baixos de bilirrubina em relação aos recém-nascidos mais maduros.

A fototerapia mais agressiva em prematuros <35 semanas associa-se a menor comprometimento neurológico futuro e menores taxas de displasia broncopulmonar, quando comparada à fototerapia conservadora (BHUTANI; WONG; STEVENSON, 2019; BHUTANI; JOHNSON; SHAPIRO, 2004).

Não há consenso sobre os benefícios e a segurança do uso da fototerapia profilática em prematuros com o objetivo de evitar a hiperbilirrubinemia (BHUTANI; JOHNSON; SHAPIRO,

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

2004). Não a indicamos em nosso serviço.

7.2.1. Indicação

Quadro 4 - Indicações de fototerapia e EST segundo idade gestacional em RN <35 semanas.

	Indicação de fototerapia	Indicação de EXT
Idade gestacional (corrigida)	BT (mg/dL)	BT (mg/dL)
< 28 semanas	> 5	11 - 14
28 - 29 semanas	6 - 8	12 - 14
30 - 31 semanas	8 - 10	13 - 16
32 - 33 semanas	10 - 12	15 - 18
> 34 semanas e < 35 semanas	12 - 14	17 - 19

Fonte: (PILAI *et al.*, 2020; MAISELS *et al.*, 2012)

Considerar o valor inferior se **fatores de risco para neurotoxicidade**: peso <1.000g, asfixia, sepsis, hipotermia (<35°C por >4h), baixa idade gestacional, rápido aumento de BT (sugerindo doença hemolítica), albuminemia < 2,5g/dL e instabilidade clínica (ph<7,15; sepse com cultura positiva nas ultimas 24h; apneia ou bradicardia que necessitaram reanimação como ventilação com balão e máscara e intubação nas últimas 24h; hipotensão que necessitou de tratamento nas últimas 24h e ventilação mecânica no período da coleta da bilirrubina) (PILLAI *et al.*, 2020; MAISELS *et al.*, 2012; (BHUTANI; WONG; STEVENSON, 2016).

Nos menores de <1.000g, iniciar com baixa intensidade (15-30 μ W/cm²/nm) por causa do risco maior de complicações, inclusive aumento de mortalidade, nessa faixa de peso. Se BT continuar aumentando pode-se aumentar a área, inicialmente, para depois aumentar a intensidade.

Considerar EST para RN <35semanas que: não responderem à fototerapia intensiva ou apresentarem sinais neurológicos de intoxicação bilirrúbinica ou níveis muito altos de bilirrubina (>5mg/dL a mais que o nível para iniciar fototerapia) ou naqueles em que os benefícios superem os riscos.

Em RN <72h de vida, os valores para indicação de fototerapia podem ser menores, se a relação BT/Alb estiver alta (Quadro 2).

7.2.2 Descontinuação da fototerapia

Não existe consenso na literatura sobre a descontinuação da fototerapia. Deve-se avaliar o valor da bilirrubina associado à idade e à causa da icterícia. No nosso serviço, consideramos suspender a fototerapia em RN <35s quando BT estiver 1mg/dL abaixo do nível inferior para a idade gestacional (Exemplo: RN com 31 semanas, faixa para indicar fototerapia entre 8-10mg/dL, considerar suspensão se BT<7mg/dL). Sempre individualizar a decisão de suspensão para cada paciente (história clínica, fatores de risco, quadro atual do RN). Se paciente com fator de risco para neurotoxicidade repetir dosagem de bilirrubina 12-24h após suspensão

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

da fototerapia.

7.2. EXSANGUINEOTRANSFUSÃO

7.3.1. Indicação

Os objetivos da EST são: diminuir os níveis de bilirrubina e reduzir o risco de encefalopatia bilirrubínica; remover as hemácias com anticorpos ligados e/ou circulantes; corrigir a anemia e melhorar a função cardíaca nos RN hidrópicos por doença hemolítica.

Indicar EST segundo idade gestacional, fatores de risco e tempo de vida, sempre correlacionando com a clínica (Figuras 1 e 2; Tabelas 3 e 4).

Indicar imediatamente se sinais de encefalopatia bilirrubínica aguda ou BT>5mg/dL do nível de indicação de EST.

7.3.2. Preparação

Após indicação serão seguidos os seguintes passos:

- Providenciar imediatamente acesso calibroso exclusivo para o procedimento, preferencialmente central, que infunda e reflua bem. Não usar artéria umbilical, exceto em casos selecionados, onde o cateter arterial umbilical pode ser utilizado para retirada de sangue, nunca para infusão. Manter outro acesso para infusão de hidratação venosa e medicações;
- Comunicar banco de sangue e preencher requisição de transfusão de hemocomponente (sangue total);
- **Somente** solicitar reconstituição do sangue total para o banco de sangue quando equipe, paciente e acesso estiverem prontos para iniciar procedimento.

7.3.3. Exames antes do procedimento

- **Do cordão umbilical:** níveis de bilirrubina, hematócrito e hemoglobina;
- **Do RN:** tipagem sanguínea, Coombs direto, níveis de bilirrubina, hematócrito e hemoglobina;
- **Da mãe:** pesquisa de anticorpos eritrocitários (Coombs indireto), tipagem sanguínea, testes para outros anticorpos, se necessário.

7.3.4. Escolha do sangue

- Será selecionado Concentrado de Hemácias (CH) colhido há menos de cinco dias (desleucocitado e irradiado) reconstituído em plasma fresco congelado (hematócrito final em torno de 45%);
- É proscrita a utilização de CH de doadores com traço falciforme;
- É obrigatório realizar eluato, mesmo que Coombs direto negativo;
- Se amostra da mãe disponível, realizar painel de identificação de anticorpos e prova de compatibilidade com essa amostra;
- Se DHRN por incompatibilidade ABO, selecionar CH O. Se o RN for do tipo A ou B e mãe do mesmo tipo sanguíneo, pode ser usado CH tipo específico;

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

- Nos pacientes com Doença Hemolítica do Recém-Nascido (DHRN) por anti-D, utilizar CH RhD negativo.
- Se DHRN por outros anticorpos eritrocitários, selecionar CH antígeno-negativo para o anticorpo envolvido;
- O plasma a ser utilizado para reconstituição deve ser compatível com a mãe e o RN em todas as situações;
- Volume: duas volemiás (2 x 85 mL/kg). Nos neonatos de muito baixo peso, considerar 2 x 100 mL/kg.

7.3.5. Material necessário

- Suporte para a bolsa de sangue;
- Recipiente para descarte do sangue retirado;
- Cateter umbilical n° 3,5 ou n° 5,0;
- Bandeja de cateterismo umbilical;
- Duas conexões com torneiras de três vias;
- Seringas de 10 mL ou 20 mL;
- Equipo para sangue com filtro;
- Equipo simples;
- Material para fixação do cateter;
- Bacia estéril;
- Solução de heparina.

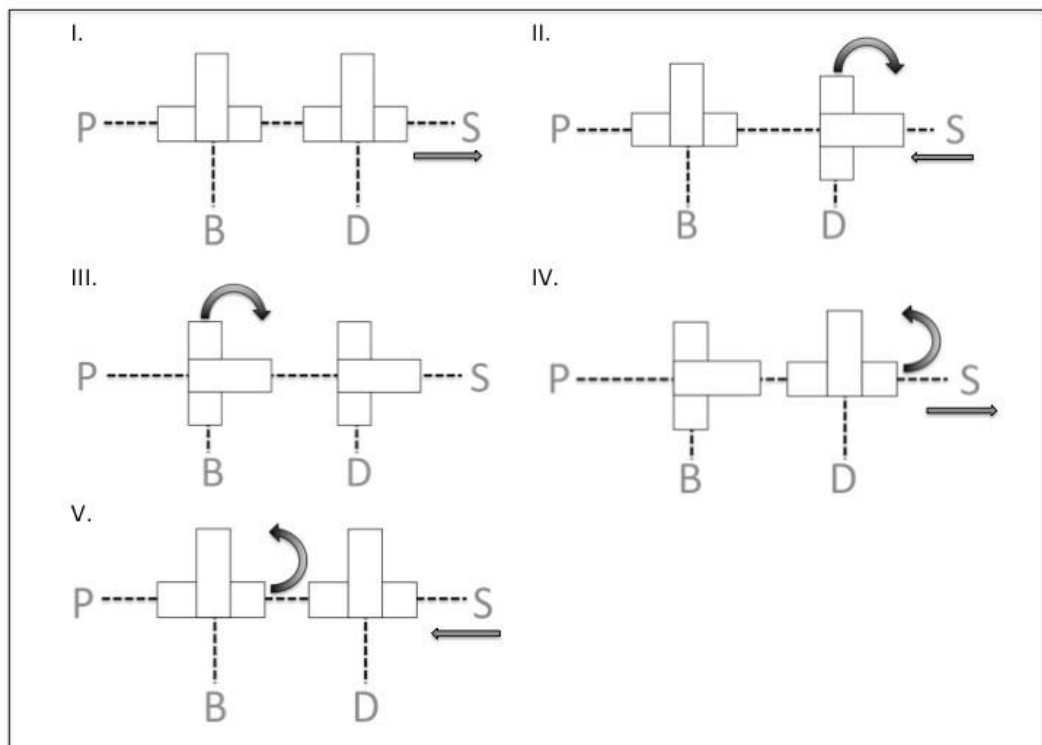
7.3.6. Técnica

- a) Monitorizar o RN: oximetria de pulso, Frequência Cardíaca (FC), Pressão Arterial (PA);
- b) Aquecer o sangue até temperatura corporal se dispositivo próprio disponível ou deixar 10-15min em ar ambiente (não colocar dentro da incubadora ou sob fonte de calor);
- c) Preparar material de reanimação para utilização, se necessário;
- d) Manter o RN com hidratação venosa com gluconato de cálcio, se possível (cuidado com extravasamento local);
- e) Conter gentilmente o RN;
- f) Utilizar precauções padrão: usar máscara, touca, avental estéril, luvas estéreis;
- g) Fazer antisepsia local e colocar campos estéreis;
- h) Montar o sistema: duas torneiras ligadas ao cateter. Na primeira (proximal ao paciente) instalar o equipo do sangue e, na segunda, acoplar o equipo para descarte e seringa. Banhar em solução com heparina não fracionada (5.000UI/mL). Preparar a solução diluindo 0,5ml em 1000ml de soro fisiológico;
- i) Alíquotas: < 1500g: 5 mL; 1500-2500g: 10mL; >2500-3500g: 15 mL; >3500g: 20ml.
- j) Abrir as vias da torneira para RN e seringa;
- k) Aspirar o sangue do RN com seringa, usando inicialmente duas alíquotas, a fim de manter balanço negativo. Utilizar este sangue para os exames necessários. As trocas posteriores serão de uma alíquota;

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão:
		Versão: 1	08/03/2025

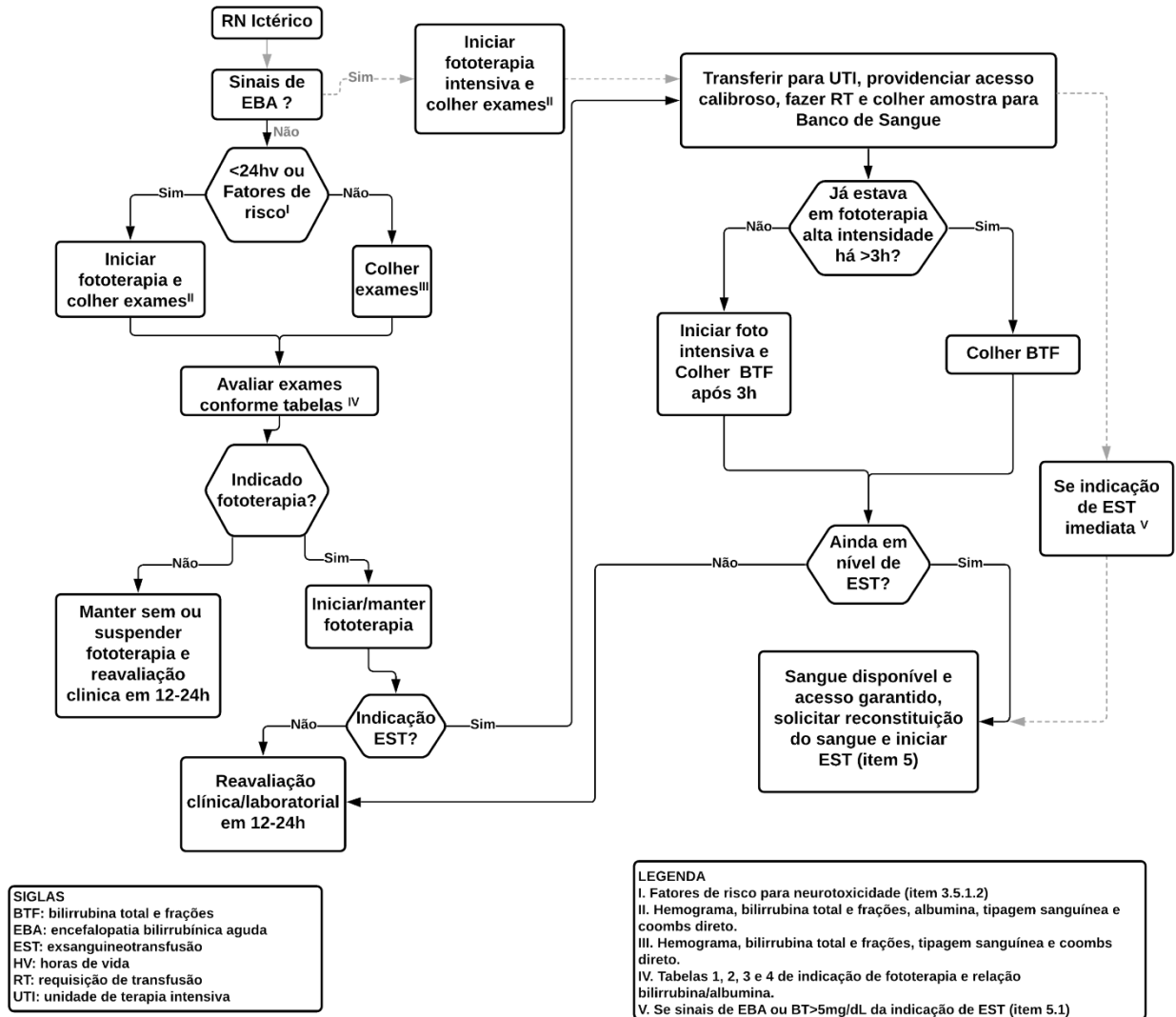
- l) Abrir a via para descarte, fechando a do RN e desprezar o sangue no lixo;
- m) Abrir a via da bolsa de sangue, fechando do paciente e em seguida fechando o do descarte e aspirar o sangue da bolsa;
- n) Fechar a via para a bolsa de sangue; abrir a via para o RN e infundir o sangue lentamente;
- o) Repetir os passos até término do sangue;
- p) Registrar volumes retirados e infundidos;
- q) Se alterações de FC ou SatO₂, parar o procedimento temporariamente;
- r) Ao término, verificar: funções vitais, glicemia, bilirrubinas, eletrólitos;
- s) Retornar fototerapia intensa;
- t) Monitorizar glicemia nas horas seguintes.

Figura 5. Esquema do passo a passo do item J a N. Na figura abaixo: P (paciente); B (bolsa de sangue); D (descarte); S (seringa).



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.MED-NEO-MEAC.030
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL		Emissão: 09/03/2023
			Versão: 1
		Próxima revisão: 08/03/2025	

8. FLUXOGRAMA



9. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. B.; NADER, P. J. H.; DRAQUE, C. M. **Icterícia neonatal**. In: LOPEZ, F. A.; CAMPOS JUNIOR, D. Eds. Tratado de Pediatria. 2. ed. São Paulo: Manole, 2010, p.1515–1526.
- ALMEIDA, M. F. B. **Icterícias no período neonatal**. In: FREIRE, L. M. S. (Ed.). Diagnóstico diferencial em pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, p.735–742.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Subcommittee on hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. **Pediatrics.**, v.114, n.1, p. 297-316, 2004.
- BHUTANI, V.K.; JOHNSON, L.H.; SHAPIRO, S.M. Kernicterus in sick and preterm infants: a need for an effective approach. **Semin. Perinatol.**, v.28, n.5, p.319-325, 2004.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.MED-NEO-MEAC.030
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL		Emissão: 09/03/2023
			Versão: 1
			Próxima revisão: 08/03/2025

5. BHUTANI, V.K.; WONG, R. J.; STEVENSON, D. K. Hyperbilirubinemia in Preterm Neonates. **Clin Perinatol.**, v.43, n.2, p.215-232, 2016.
6. BHUTANI, V.K.; COMMITTE FETUS AND NEWBORN; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. **Pediatrics.**, v.128, n.4, e1046–52, 2011.
7. BHUTANI, V.K.; WONG, B.A. Unconjugated hyperbilirubinemia in preterm infants <35 weeks gestation. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on Jan 31, 2017.).
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
9. GOMELLA, T. L. **Neonatologia: tratamento, Procedimentos, Problemas no plantão, Doenças e Drogas.** 6. ed, Editora Revinter, 2012.
10. KAPLAN, M.; BROMIKER, R. Variation in Transcutaneous Bilirubin Nomograms across Population Groups. **The Journal of Pediatrics.**, v.208, p.273-278, 2019.
11. KEMPER, A. R. *et al.* Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. **Pediatrics.**, v.150, n.3, e2022058859, 2022.
12. KRAMER, I. L. Advancement of dermal icterus in the jaundiced newborn. **Am J Dis Child.**, v.118, n.3, p.454-458, 1969.
13. MAISELS, M. J. *et al.* An approach to the management of hyperbilirubinemia in the preterm infant less than 35 weeks of gestation. **J Perinatol.**, v.32, n.9, p.660-664, 2012.
14. PILLAI, A. *et al.* Pathogenesis and Management of Indirect Hyperbilirubinemia in Preterm Neonates Less Than 35 Weeks: Moving Toward a Standardized Approach. **Neoreviews.**, v.21, n.5, p. e298-e307, 2020.
15. SHAH, M. H.; LOOMES, M. D. **Approach to evaluation of cholestasis in neonates and young infants.** Disponível em: <https://www.medilib.ir/uptodate/show/5941> Acesso em: 01 may.2017.
16. SHAH, M. H. *et al.* Quality improvement initiative using transcutaneous bilirubin nomogram to decrease serum bilirubin sampling in low-risk babies. **BMJ Paediatrics Open.**, 3:e000403, 2019.
17. WONG, B.A.; BHUTANI, V.K. Treatment of unconjugated hyperbilirubinemia in term and late preterm infants. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on Jan 31, 2017.).

10. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
		Mudança completa do documento.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-NEO-MEAC.030	
Título do Documento	ICTERÍCIA NEONATAL	Emissão: 09/03/2023	Próxima revisão: 08/03/2025
		Versão: 1	

ELABORAÇÃO/REVISÃO	
Marcos Moura de Almeida Intã Bruna Cerqueira Silva Tomaz Liliana Soares Nogueira Paes	
VALIDAÇÃO	
Rhaquel de Moraes Alves Barbosa Oliveira Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade	Conforme Processo SEI nº 23533.008347/2023-82, assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
Eveline Campos Monteiro de Castro Chefe da Unidade de Cuidado Neonatal	Conforme Processo SEI nº 23533.008347/2023-82, assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
Zeus Peron Barbosa do Nascimento Chefe do Setor Materno-Infantil	Conforme Processo SEI nº 23533.008347/2023-82, assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
Francisco Edson de Lucena Feitosa Gerência de Atenção à Saúde da MEAC	Conforme Processo SEI nº 23533.008347/2023-82, assinado eletronicamente.

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. 2023, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br