

FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

PEDIÁTRICAS E NEONATAIS

Edição XXVII

Capítulo 7

MANEJO DA ICTERÍCIA NEONATAL EM RECÉM NASCIDOS MAIORES DE 35 SEMANAS DE IDADE GESTACIONAL

ALESSANDRA LUCIA LIMA ANDRADE MACHADO¹
ANA PAULA DINIZ GOMES²
BÁRBARA FIGUEREDO FERREIRA³
MARIANA ALVES MOTA³

¹Coordenador - Residência de Pediatria no Hospital Governador Israel Pinheiro.

²Pediatra – Hospital Governador Israel Pinheiro.

³Residente - Pediatria no Hospital Governador Israel Pinheiro

Palavras-chave: Icterícia Neonatal; Hiperbilirrubinemia Neonatal; Fototerapia

DOI

10.59290/9155500482

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A icterícia corresponde à manifestação clínica da hiperbilirrubinemia, apresenta-se pela coloração amarelada de pele, esclera e mucosas. Mais de 80% dos recém-nascidos (RN) apresentarão algum grau de icterícia, sendo que ocorre em aproximadamente 60% dos RN a termo e 80% dos RN pré-termo na primeira semana de vida (SBP, 2021).

Em um RN termo, o pico da hiperbilirrubinemia indireta ocorre 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 mais lento). Nesses casos, comumente encontra-se o aumento da bilirrubina indireta ou não conjugada (BRASIL, 2014).

A icterícia neonatal chamada fisiológica, reflete a adaptação neonatal ao metabolismo da bilirrubina, surge após o primeiro dia de vida e tem evolução benigna. Enquanto a patológica pode surgir já nas primeiras 24 horas de vida, com velocidade de ascensão mais intensa, tendendo a atingir concentrações mais elevadas no sangue (SBP, 2021).

A maior complicação e principal preocupação da icterícia neonatal é a encefalopatia bilirrubínica aguda e crônica (Kernicterus), que se manifesta com sequelas neurológicas permanentes e pode afetar visão, marcha, audição, linguagem e cognição. Quando realizado na janela temporal adequada, o tratamento tem alta taxa de sucesso, prevenindo assim o desenvolvimento dessas sequelas neurológicas (BHUTANI *et al.*, 2022).

Esta revisão tem como finalidade apoiar a decisão clínica e o manejo da icterícia neonatal, oferecendo o referencial teórico essencial para compreensão do tema. Busca ainda definir critérios para solicitação de exames laboratoriais,

indicação de fototerapia e exsanguineotransfusão (EST), bem como para a suspensão da fototerapia. Ao sistematizar essas condutas, pretende-se elevar a qualidade do atendimento, garantindo maior eficiência e efetividade clínica.

MÉTODO

Esse capítulo é uma revisão bibliográfica acerca do tema em questão, tem sua importância ao evidenciar o manejo clínico de um tema relevante na pediatria com base em referências teóricas mais atualizadas.

Foi realizada no período de julho a setembro de 2025, por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed, SciELO e LILACS. Foram usados os descritores: icterícia neonatal, fototerapia, hiperbilirrubinemia, *hyperbilirubinemia management*, *phototherapy*, *newborn*. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas inglês e português; publicados no período de 2010 a 2025 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, consensos e diretrizes nacionais e internacionais, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos, associado a uma forma descritiva, divididos em categorias temáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Metabolismo da Bilirrubina

Produção da Bilirrubina: formada principalmente pela degradação do grupo Heme das moléculas de hemoglobina (90%) e uma pequena parte (10%) pela degradação de outras proteínas (citocromos, catalase, triptofano pirrolase), no fígado e baço. Em recém nascidos, as hemácias

têm uma vida útil mais curta e a sua concentração é maior em comparação aos adultos, resultando numa produção aumentada de bilirrubina não conjugada (SBP, 2019–2021).

- Circulação e Transporte: A bilirrubina indireta circula no sangue ligada principalmente à albumina para ser transportada ao fígado, embora uma parte dela permaneça "livre". É a bilirrubina livre que é potencialmente tóxica para o tecido neural (cérebro e medula espinhal), pois pode atravessar a barreira hematoencefálica (SBP, 2021).

- Metabolismo Hepático: No fígado, a bilirrubina não conjugada é convertida em bilirrubina conjugada através de um processo de conjugação com ácido glicurônico, tornando-se hidrossolúvel, sendo mais facilmente excretada. A conjugação e a excreção hepática são mais lentas nas primeiras semanas de vida do RN (SBP, 2021).

- Excreção: A bilirrubina direta é liberada na bile pelo fígado e armazenada na vesícula biliar ou transferida diretamente para o intestino delgado. Em condições normais, a maior parte dessa bilirrubina conjugada seria excretada nas fezes, após ser ainda mais degradada por bactérias intestinais (SBP, 2021).

- Circulação Êntero Hepática: Nos RN a circulação êntero hepática da bilirrubina é aumentada. Isso ocorre devido à escassa flora intestinal e à maior atividade da enzima betaglicuronidase na mucosa intestinal, o que desconjuga a bilirrubina e permite que ela seja reabsorvida na circulação, contribuindo para a hiperbilirrubinemia indireta (SBP, 2021).

Fatores de Risco para Hiperbilirrubinemia e Neurotoxicidade

Apesar da icterícia neonatal ser uma condição corriqueira das maternidades, é fundamental identificar os fatores de risco para prevenir

complicações graves como a encefalopatia bilirrubínica aguda e o kernicterus. As diretrizes atuais enfatizam uma abordagem individualizada, considerando uma série de fatores clínicos, epidemiológicos e laboratoriais.

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de hiperbilirrubinemia significativa e neurotoxicidade incluem:

- Idade gestacional (IG) baixa: RN com menos de 38 semanas de idade gestacional são considerados de risco para neurotoxicidade. Para aqueles entre 35 e 37 semanas, a capacidade de conjugação hepática de bilirrubina é diminuída e a ingestão de leite materno pode ser insuficiente, aumentando o risco (KEMPER *et al.*, 2022).
- Icterícia nas primeiras 24 horas de vida: O surgimento de icterícia antes das 24-36 horas de vida é um sinal de alerta para a investigação de doenças hemolíticas e outros processos patológicos (KEMPER *et al.*, 2022).
- Doença hemolítica isoimune (incompatibilidade sanguínea): Incompatibilidade Rh (anti-D), ABO ou por outros antígenos eritrocitários irregulares podem causar hemólise, levando a um rápido aumento da bilirrubina (KEMPER *et al.*, 2022).
- Deficiência de Glicose-6-Fosfato Desidrogenase (G6PD): Esta é uma das causas mais importantes de hiperbilirrubinemia que leva ao kernicterus globalmente. RN com deficiência de G6PD têm maior probabilidade de receber fototerapia antes da alta e de serem readmitidos (KEMPER *et al.*, 2022).
- Concentração de bilirrubina próxima ao limiar de fototerapia pré-alta: Um nível de bilirrubina sérica total (BT) ou bilirrubina transcutânea (BTc) próximo ao limiar de fototerapia antes da alta hospitalar indica um risco maior de hiperbilirrubinemia significativa (KEMPER *et al.*, 2022).

- Irmãos que precisaram de fototerapia ou exsanguineotransfusão (KEMPER *et al.*, 2022).
- Dificuldade de amamentação, perda de peso significativa ($>7\%$ do peso de nascimento) e desidratação: podem aumentar a circulação êntero-hepática da bilirrubina (NICE, 2010, atualizado em 2023)
- Cefalo-hematoma ou equimoses significativas: Coleções sanguíneas extravasculares aumentam a carga de bilirrubina (NICE, 2010, atualizado em 2023)
- Síndrome de down e macrosomia em filhos de mães diabéticas (KEMPER *et al.*, 2022)
- Hipoalbuminemia: Uma concentração sérica de albumina inferior a 3,0 g/dL é um fator de risco para neurotoxicidade, pois aumenta a disponibilidade de bilirrubina não conjugada livre. Embora as diretrizes não recomendem a medição rotineira de albumina em todos os RN, ela é sugerida como parte da escalada de cuidados (KEMPER *et al.*, 2022)
- Seps e instabilidade clínica significativa: Seps e qualquer instabilidade clínica significativa nas 24 primeiras horas de vida, incluindo acidose, asfixia e hipotermia, aumentam o risco de hiperbilirrubinemia e neurotoxicidade (NICE, 2023)
- Taxa rápida de aumento da BT ou BTc: Um aumento rápido da bilirrubina ($\geq 0,3$ mg/dL/hora nas primeiras 24 horas ou $\geq 0,2$ mg/dL/hora depois) sugere hemólise e requer investigação (NICE, 2023)

A identificação precoce desses fatores é crucial para um manejo adequado e a prevenção de sequelas neurológicas irreversíveis.

Avaliação Clínica

Avaliação Visual da Icterícia (Zonas de Kramer)

A avaliação visual da icterícia é um método tradicional que observa a progressão céfalo-

caudal da coloração amarelada na pele do recém-nascido. As "zonas de Kramer" são uma tentativa de quantificar essa progressão. Ao observar a icterícia visualmente, o recém-nascido deve estar sem roupas e ser avaliado sob luz brilhante, preferencialmente natural. Deve-se examinar as escleras e gengivas, e pressionar levemente a pele para verificar sinais de icterícia na pele (SBP, 2021).

São descritas as seguintes zonas:

- Zona I: cabeça e pescoço
- Zona II: tronco até a cicatriz umbilical
- Zona III: cicatriz umbilical até os joelhos
- Zona IV: braço, antebraço e região entre joelho e tornozelo
- Zona V: mãos e pés

Apesar de ser uma prática comum, a avaliação visual da icterícia não pode ser considerada confiável para estimar os níveis de bilirrubina sérica, por ser uma medida subjetiva. A icterícia pode ser subestimada em ambientes com pouca luz ou em recém-nascidos com pele mais pigmentada. A acurácia é ainda menor em bebês prematuros e em observações feitas antes de 36 horas de idade pós-natal. É crucial não confiar apenas na inspeção visual para estimar o nível de bilirrubina em um recém-nascido com suspeita de icterícia (SBP, 2019).

Bilirrubina Transcutânea

A bilirrubina transcutânea é um método não invasivo para rastrear a hiperbilirrubinemia, utilizando equipamentos que medem a bilirrubina na pele, geralmente no esterno ou na glabella. É uma ferramenta importante para identificar recém-nascidos que precisam de uma medição confirmatória de bilirrubina sérica (NICE, 2010).

Uso e Recomendações:

- A combinação da avaliação de fatores de risco clínico-epidemiológicos com as medições

de bilirrubina transcutânea rotineiras pode melhorar a previsão de hiperbilirrubinemia subsequente. A avaliação visual, embora importante para a detecção inicial, deve ser complementada com medições objetivas (BTc ou BT) para garantir um manejo adequado e prevenir complicações (NICE, 2010).

Avaliação Laboratorial

A mensuração da bilirrubina sérica é considerada o padrão ouro para determinar o nível de bilirrubina total. Na avaliação primária da icterícia, deve-se avaliar a coleta da bilirrubina total e frações, tipo sanguíneo da mãe e do RN, coombs direto, eritrograma e reticulócitos (SBP, 2021).

Em casos de icterícia prolongada é importante diferenciar se a icterícia é por aumento da fração direta ou indireta, pois ressalta-se que quando a icterícia se dá por hiperbilirrubinemia direta e tem como causa a colestase, é sempre patológica e indica disfunção biliar. O diagnóstico precoce nesses casos é fundamental (SBP, 2021).

Na icterícia prolongada deve-se coletar dosagem de G6PD, urocultura, triagem metabólica, incluindo hormônios tireoideanos (SBP, 2021).

Tratamento

A fototerapia é utilizada há cerca de 60 anos, e desde então, tem modificado a condução do tratamento da icterícia dos recém nascidos com hiperbilirrubinemia indireta significativa, evitando mortes e sequelas neurológicas (HANSEN *et al.* 2020).

Mecanismo de Ação da Fototerapia:

Absorção da Energia Luminosa: A bilirrubina na pele e tecido subcutâneo absorve luz, principalmente na faixa azul do comprimento de onda luminosa (460–490 nm, sendo 478 nm o ideal). Dispositivos mais eficazes usam LEDs

azul a azul-verde de banda estreita para coincidir com o espectro da bilirrubina (SBP, 2021).

Reações Fotoquímicas e Formação de Fotoisômeros: A bilirrubina não conjugada sofre isomerização configuracional (Z→E), rápida e reversível. Também ocorre isomerização estrutural, gerando lumirrubina, produto solúvel e principal responsável pelo efeito terapêutico. Há ainda formação de produtos foto-oxidantes que contribuem para a redução da bilirrubina (SBP, 2021).

Excreção Aumentada: Fotoisômeros (configuracionais e estruturais) e produtos foto-oxidantes são solúveis em água, podendo ser eliminados pela urina ou bile sem necessidade de metabolismo adicional. Esse processo promove redução rápida da bilirrubina não conjugada, diminuindo o risco de neurotoxicidade (SBP, 2021).

Fatores que Influenciam a Eficácia da Fototerapia:

A eficácia da fototerapia é avaliada pela velocidade de declínio da bilirrubina total após um determinado tempo de exposição à luz. Vários fatores estão diretamente relacionados à sua efetividade:

- **Intensidade da Fototerapia (Irradiância Espectral):** É a potência da luz recebida por centímetro quadrado da área exposta. Para fototerapia intensiva, recomenda-se uma irradiância de pelo menos 30 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ por nm. Irradiâncias superiores a 35 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ podem não resultar em um declínio adicional da BT (SBP, 2021).
- **Superfície Corpórea Exposta:** Quanto maior a área da superfície corporal do RN exposta à luz, mais rápida é a queda da bilirrubinemia. Métodos como a fototerapia dupla (iluminando as superfícies anterior e dorsal simultaneamente) maximizam a área exposta. Obstáculos como equipamentos, coberturas e fraldas grandes po-

dem diminuir a área exposta (KEMPER *et al.*, 2022).

- Comprimento de Onda da Luz: A luz precisa ter um comprimento de onda adequado para penetrar na pele e ser absorvida pela bilirrubina. O espectro azul a azul-verde (460–490 nm) é o mais eficaz (SBP, 2021).
- Tipo de Luz: Lâmpadas LED são as preferidas devido à sua capacidade de fornecer comprimentos de onda específicos em bandas estreitas com mínima geração de calor e longa vida útil (SBP, 2021).
- Distância da Fonte de Luz: Uma distância menor entre o equipamento e o recém-nascido aumenta a irradiância que atinge a pele, melhorando a eficácia. No entanto, isso deve ser feito com cautela ao usar lâmpadas que geram calor para evitar queimaduras ou hipertermia. Uma distância de 30 a 40 cm é sugerida pela maioria dos fabricantes do aparelho (SBP, 2021).
- Fatores Relacionados ao Recém-Nascido: A eficácia também é influenciada pela idade gestacional, idade pós-natal, nível inicial de bilirrubina indireta e etiologia da icterícia. Taxas de produção e eliminação da bilirrubina, circulação êntero-hepática e o grau de deposição de bilirrubina nos tecidos também são relevantes (SBP, 2021).

Indicação de Fototerapia

A indicação para a fototerapia é determinada pela idade gestacional do RN, o nível de bilirrubina sérica total específica para a idade em horas, e a presença de fatores de risco para neurotoxicidade da bilirrubina. Esses fatores de risco incluem (BHUTANI *et al.*, 2022):

- Idade gestacional <38 semanas.
- Albumina sérica <3,0 g/dL.
- Doença hemolítica isoimune (Rh, ABO ou outros antígenos), deficiência de Glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) ou outras condições hemolíticas.

- Sepses ou qualquer instabilidade clínica significativa nas 24 horas anteriores.
- Asfixia, letargia ou instabilidade térmica.
- Acidose.

As diretrizes da Academia Americana de Pediatria (AAP) para o manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos com 35 semanas ou mais de idade gestacional incluem curvas de fototerapia (**Figura 7.1**) para guiar a decisão de iniciar o tratamento. Além disso, demonstra-se na abaixo (**Tabela 7.1**), os valores de ponto de corte de indicação de fototerapia, baseado nas curvas citadas.

Exsanguinotransfusão

A exsanguinotransfusão é um procedimento intensivo usado para tratar níveis muito elevados ou de rápido aumento da bilirrubina em recém-nascidos, a fim de prevenir a encefalopatia bilirrubínica aguda e o kernicterus. Atualmente, a maioria dos casos de hiperbilirrubinemia indireta é controlada pela fototerapia, tornando a indicação de EST mais rara (SBP, 2021).

Indicações

A decisão de realizar uma EST é baseada em limiares específicos de bilirrubina sérica total, que levam em conta a idade gestacional do RN, a idade em horas após o nascimento e a presença de fatores de risco para neurotoxicidade (KEMPER *et al.*, 2022).

As indicações urgentes para EST incluem:

- Sinais de encefalopatia bilirrubínica aguda: Se o RN apresentar sinais de estágio intermediário ou avançado da doença, como hipertonia, opistótono ou retrocolo, choro agudo ou apneia recorrente, a EST deve ser realizada com urgência (SBP, 2021).
- Níveis de BT muito elevados: A EST é indicada se o nível de BT do RN atingir ou ultrapassar

o limiar de exsanguineotransfusão definido em gráficos específicos (SBP, 2021).

- Doença hemolítica grave: Em casos de doença hemolítica por incompatibilidade Rh, a EST pode ser indicada logo após o nascimento se a BT no sangue do cordão for >4 mg/dL e/ou a hemoglobina for <12 g/dL. Uma elevação rápida da BT ($\geq 0,5$ - $1,0$ mg/dL/hora) também justifica o procedimento (SBP, 2021).

A relação bilirrubina/albumina também pode ser usada como um critério adicional para a exsanguineotransfusão (KEMPER *et al.*, 2022).

Escalada de Cuidados

A Escalada de Cuidados é um protocolo de emergência médica iniciado quando os níveis de bilirrubina de um RN se aproximam do limiar de EST, especificamente quando a BT atinge 2 mg/dL abaixo desse limiar. O objetivo é diminuir intensivamente a bilirrubina para evitar a necessidade da EST (ESPINOSA & BROWN, 2023).

Este protocolo envolve:

- Tratamento intensivo e imediato: O RN deve receber hidratação intravenosa e fototerapia intensiva emergencial. A fototerapia deve ser administrada na maior superfície corporal possível, muitas vezes utilizando fontes de luz acima e abaixo do RN (fototerapia dupla) (KEMPER *et al.*, 2022).
- Monitoramento rigoroso: A BT deve ser medida pelo menos a cada 2 horas para avaliar a resposta ao tratamento (KEMPER *et al.*, 2022).
- Preparação para a EST: Exames de sangue urgentes são coletados, incluindo tipo sanguíneo e prova cruzada, para preparar o sangue para uma possível transfusão (ESPINOSA & BROWN, 2023).
- Transferência para UTI Neonatal (KEMPER *et al.*, 2022)

Se, durante a preparação, a BT cair abaixo do limiar de EST e o RN não mostrar sinais de

encefalopatia bilirrubínica, a EST pode ser adiada enquanto a fototerapia intensiva e o monitoramento continuam (ESPINOSA & BROWN, 2023).

Procedimento e Cuidados

Tipo de sangue: Para a EST, prefere-se o uso de concentrado de hemácias lavadas com prova cruzada, misturado com plasma fresco congelado de adulto para atingir um hematócrito de aproximadamente 40%. O plasma adicional ajuda a aumentar a remoção de bilirrubina (SBP, 2021).

Técnica: O procedimento remove o sangue do RN e o substitui por sangue de doador para diminuir os níveis de bilirrubina, remover hemácias sensibilizadas por anticorpos (em casos de doença hemolítica) e corrigir a anemia. Geralmente, utiliza-se a técnica de duas volemiás, que corresponde a 2×80 mL/kg (SBP, 2021).

Cuidados durante o procedimento: A fototerapia intensiva contínua não deve ser interrompida durante a EST. A administração rotineira de cálcio intravenoso não é recomendada (NICE, 2010).

Cuidados pós-procedimento: Após o procedimento, a fototerapia intensiva deve ser mantida e o nível de BT medido dentro de 2 horas para avaliar a necessidade de novas intervenções (NICE, 2010).

As diretrizes da AAP para o manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos com 35 semanas ou mais de idade gestacional incluem curvas de indicação de EST (**Figura 7.2**).

Suspensão do Tratamento e Avaliação do Rebote

A decisão de suspender ou prolongar a fototerapia deve ser individualizada, especialmente se houver fatores de risco para a recorrência da hiperbilirrubinemia. Um período mais

longo de fototerapia é uma opção se houver risco de rebote (KEMPER *et al.*, 2022).

Segundo a AAP, a fototerapia pode ser suspensa quando o nível de bilirrubina sérica total (BT) diminuir para pelo menos 2 mg/dL abaixo do limiar específico para a hora de vida em que o tratamento foi iniciado (ESPINOSA & BROWN, 2023).

No documento lançado pela Sociedade Brasileira de Pediatria em 2021, sugere-se valores de BT (mg/dl) para suspensão da fototerapia:

Até o 5º dia de vida:

- Em RN ≥ 38 semanas, suspender se o valor de BT $\leq 11,5$ mg/dl
- Em RN entre 35 – 37 semanas, suspender se o valor de BT $\leq 9,5$ mg/dl
- Em RN < 35 semanas, suspender se o valor de BT for 2mg/dl inferior ao nível de indicação de fototerapia.

A partir do 5º dia de vida:

- Em RN ≥ 35 semanas, suspender se o valor da BT for ≤ 14 mg/dl
- Em RN < 35 semanas, suspender se o valor de BT for 2mg/dl inferior ao nível indicado para fototerapia para a IG corrigida.

O rebote da hiperbilirrubinemia é definido como a elevação do nível de bilirrubina sérica total até o limiar de fototerapia para a idade do bebê, dentro de 72 a 96 horas após a suspensão do tratamento, sendo crucial realizar um acompanhamento para verificar se há rebote dos níveis de bilirrubina. O momento dessa nova medição depende dos fatores de risco do bebê (KEMPER *et al.*, 2022).

Os principais fatores de risco para o rebote da hiperbilirrubinemia incluem (KEMPER *et al.*, 2022):

- Idade gestacional < 38 semanas.
- Início da fototerapia precoce (por exemplo, < 48 horas de vida).

- Presença de doença hemolítica, como incompatibilidade ABO ou Rh (teste de Coombs direto positivo).

Para os recém-nascidos com maior risco de rebote, a BT deve ser medida entre 6 e 12 horas após a suspensão da fototerapia e novamente no dia seguinte. Para todos os demais que receberam fototerapia durante a hospitalização inicial, a bilirrubina deve ser medida no dia seguinte à suspensão da fototerapia. Além disso, em RN reinternados para fototerapia, que não receberam durante a hospitalização inicial, a bilirrubina deve ser medida 1 a 2 dias após a suspensão. Alternativamente, sugere-se realizar uma consulta clínica de acompanhamento em 1 a 2 dias para determinar se uma nova medição de bilirrubina (ESPINOSA & BROWN, 2023).

A medição transcutânea pode ser usada como uma alternativa à medição sérica para o acompanhamento, desde que tenham se passado pelo menos 24 horas desde a suspensão da fototerapia (ESPINOSA & BROWN, 2023).

Se for confirmado que o nível de bilirrubina atingiu novamente o limiar de tratamento, a fototerapia deve ser reiniciada conforme as recomendações para a idade do RN (ESPINOSA & BROWN, 2023).

CONCLUSÃO

A icterícia neonatal constitui uma condição prevalente na prática clínica pediátrica, cuja correta avaliação e manejo são fundamentais para a prevenção de complicações neurológicas irreversíveis, como a encefalopatia bilirrubínica, deficiência auditiva grave e o kernicterus. Embora, na maioria dos casos, apresente caráter fisiológico e evolução benigna, a identificação precoce de fatores de risco, associada ao uso criterioso de exames laboratoriais e instrumentos diagnósticos, representa uma etapa essencial para o cuidado seguro.

O avanço das diretrizes nacionais e internacionais tem proporcionado maior padronização das condutas, estabelecendo critérios claros para o início e a suspensão da fototerapia, bem como para a indicação de exsanguineotransfusão em situações de risco. Diretrizes mais recentes da AAP (2022) justificaram o aumento dos limiares de tratamento com fototerapia quando comparado às diretrizes anteriores, com base em novas evidências de que a neurotoxicidade só ocorre em concentrações bem acima dos antigos limites de exsanguineotransfusão.

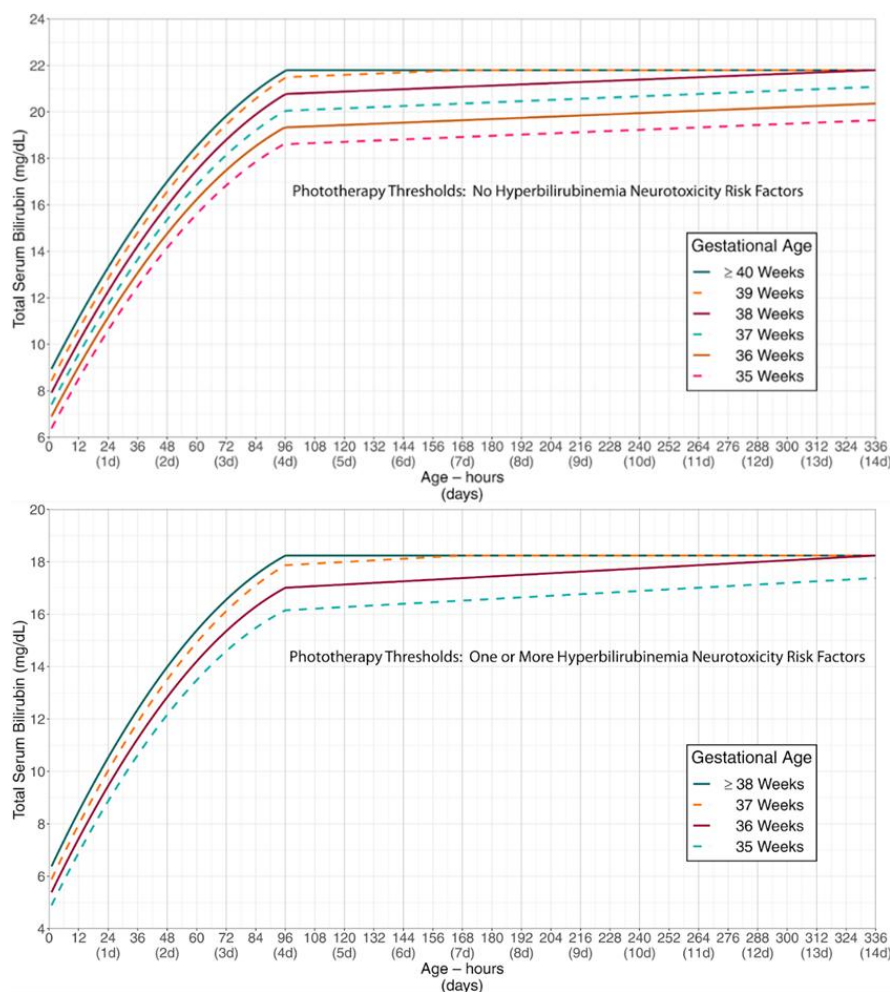
Há, também, sugestões de que o nível de albumina deve ser verificado no momento da primeira medição de BST, e não apenas ao atingir

o limiar de escalada de cuidados, para evitar intervenções tardias, como a EST de emergência.

Devido ao fato de o pico da icterícia ocorrer geralmente após a alta hospitalar (3º ao 5º dia de vida), o acompanhamento ambulatorial é essencial. A avaliação do risco pré-alta é uma estratégia útil para programar o retorno do RN e garantir reavaliação se necessário.

Pais e cuidadores devem ser orientados sobre a icterícia antes da alta, tornando a família um parceiro importante na vigilância e prevenção de complicações.

Figura 7.1 Imagem do gráfico de curvas de fototerapia para RN sem e com fatores de risco para neurotoxicidade, respectivamente



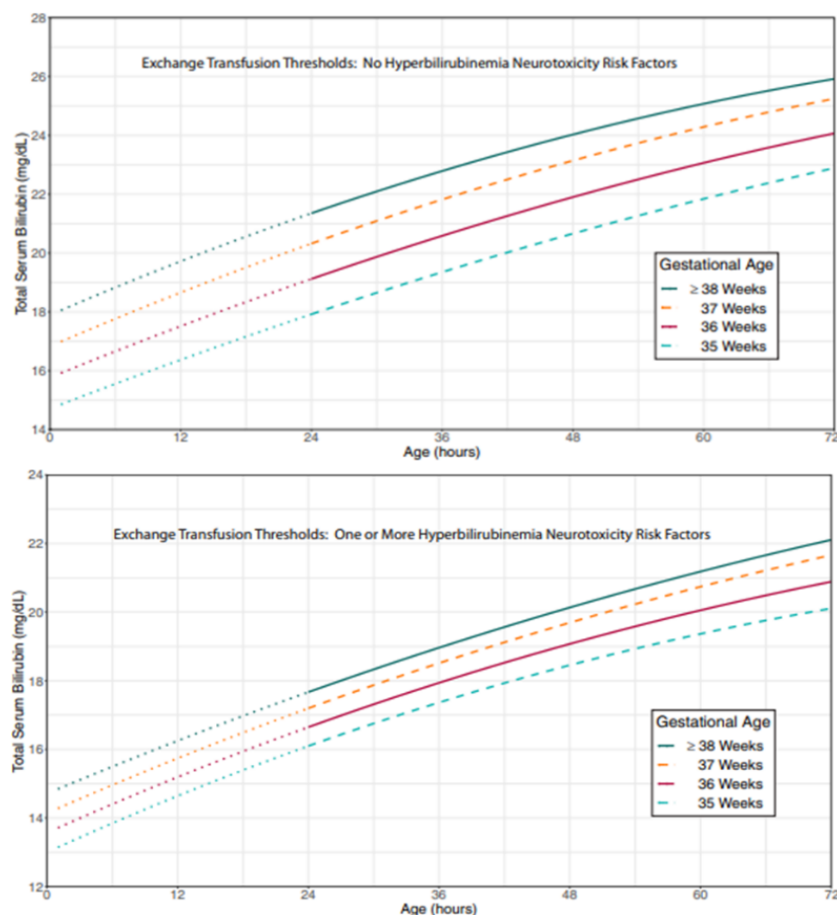
Fonte: AAP 2022 Hyperbilirubinemia Management Guidelines

Tabela 7.1 Tabela dos valores de corte da BT para indicação de fototerapia em RN sem e com fator de risco

IG HV	35 semanas	36 semanas	37 semanas	38 semanas	39 semanas	40 semanas
24HV	10.6 mg/dL	11.2 mg/dL	11.7 mg/dL	12.3 mg/dL	12.8 mg/dL	13.3 mg/dL
	8.9 mg/dL	9.4 mg/dL	10 mg/dL	10.5 mg/dL	10.5 mg/dL	10.5 mg/dL
48HV	14.2 mg/dL	14.8 mg/dL	15.4 mg/dL	16 mg/dL	16.6 mg/dL	17 mg/dL
	12.2 mg/dL	12.8 mg/dL	13.5 mg/dL	14 mg/dL	14 mg/dL	14 mg/dL
72HV	16.8 mg/dL	17.5 mg/dL	18.1 mg/dL	18.8 mg/dL	19.5 mg/dL	19.8 mg/dL
	14.6 mg/dL	15.4 mg/dL	16.1 mg/dL	16.6 mg/dL	16.6 mg/dL	16.6 mg/dL
96HV	18.6 mg/dL	19.3 mg/dL	20 mg/dL	20.7 mg/dL	21.5 mg/dL	21.8 mg/dL
	16.1 mg/dL	17 mg/dL	17.9 mg/dL	18.2 mg/dL	18.2 mg/dL	18.2 mg/dL
120HV	18.7 mg/dL	19.4 mg/dL	20.2 mg/dL	20.9 mg/dL	21.6 mg/dL	21.8 mg/dL
	16.3 mg/dL	17.1 mg/dL	18 mg/dL	18.2 mg/dL	18.2 mg/dL	18.2 mg/dL

Fonte: Adaptado de AAP 2022 Hyperbilirubinemia Management Guidelines **Legenda:** * HV – Horas de vida; IG – Idade Gestacional □ RN sem fatores de risco ■ RN com fator de risco

Figura 7.2 Imagem do gráfico de curvas de EST para RN sem e com fatores de risco para neurotoxicidade, respectivamente



Fonte: AAP 2022 Hyperbilirubinemia Management Guidelines

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHUTANI, VK.; WONG, RJ; TURKEWITZ, D.; *et al.* Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation: technical report. *Pediatrics*, Itasca: American Academy of Pediatrics, v. 150, n. 3, e2022058861, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058861>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Icterícia. In: *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. v. 2 – Intervenções comuns, icterícia e infecções*. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. p. 59–77. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v2.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

ESPINOSA, K.; BROWN, SR.; *et al.* Hyperbilirubinemia in newborns: updated guidelines from the American Academy of Pediatrics. *American Family Physician*, Itasca: American Academy of Family Physicians, v. 107, n. 6, p. 661–664, 2023.

KAIR, L. R.; PHILLIPI, C. A.; WOOD, K. E. Long-awaited AAP hyperbilirubinemia guidelines have arrived. *Hospital Pediatrics*, v. 12, n. 12, p. e443–e445, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2022-006938>.

KEMPER, AR.; NEWMAN, TB.; SLAUGHTER, JL. *et al.* Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, Itasca: American Academy of Pediatrics, v. 150, n. 3, e2022058859, 2022. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>.

NICE. Jaundice in newborn babies under 28 days. Clinical guideline CG98. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2010. Atualizado em 31 out. 2023. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98-/resources/jaundice-in-newborn-babies-under-28-days-pdf-975756073669>. Acesso em: 26 agosto. 2025.

NICE. Neonatal jaundice: clinical guideline CG98. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2010. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/evidence/full-guideline-pdf-245411821>. Acesso em: 26 de agosto de 25.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hiperbilirrubinemia indireta no período neonatal. Departamento Científico de Neonatologia. São Paulo: SBP, 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/-19897M_hiperbilirrubinemia.pdf. Acesso em: 05 set. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Tratado de pediatria*. 5. ed. vol. 1. Barueri: Manole, 2019.