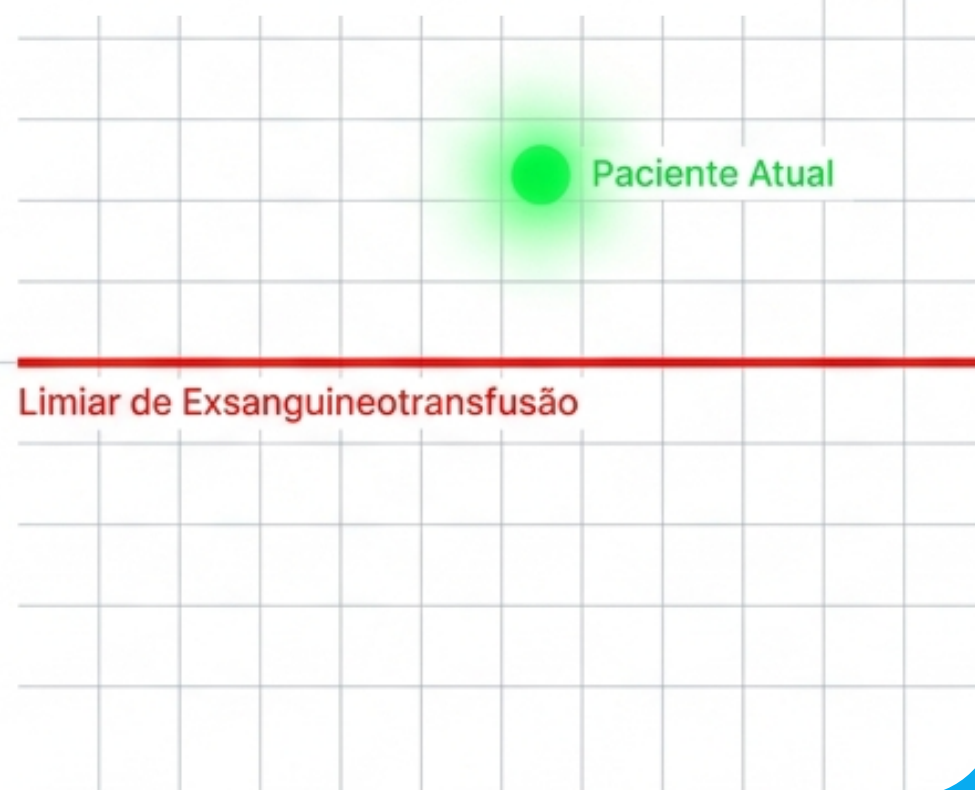
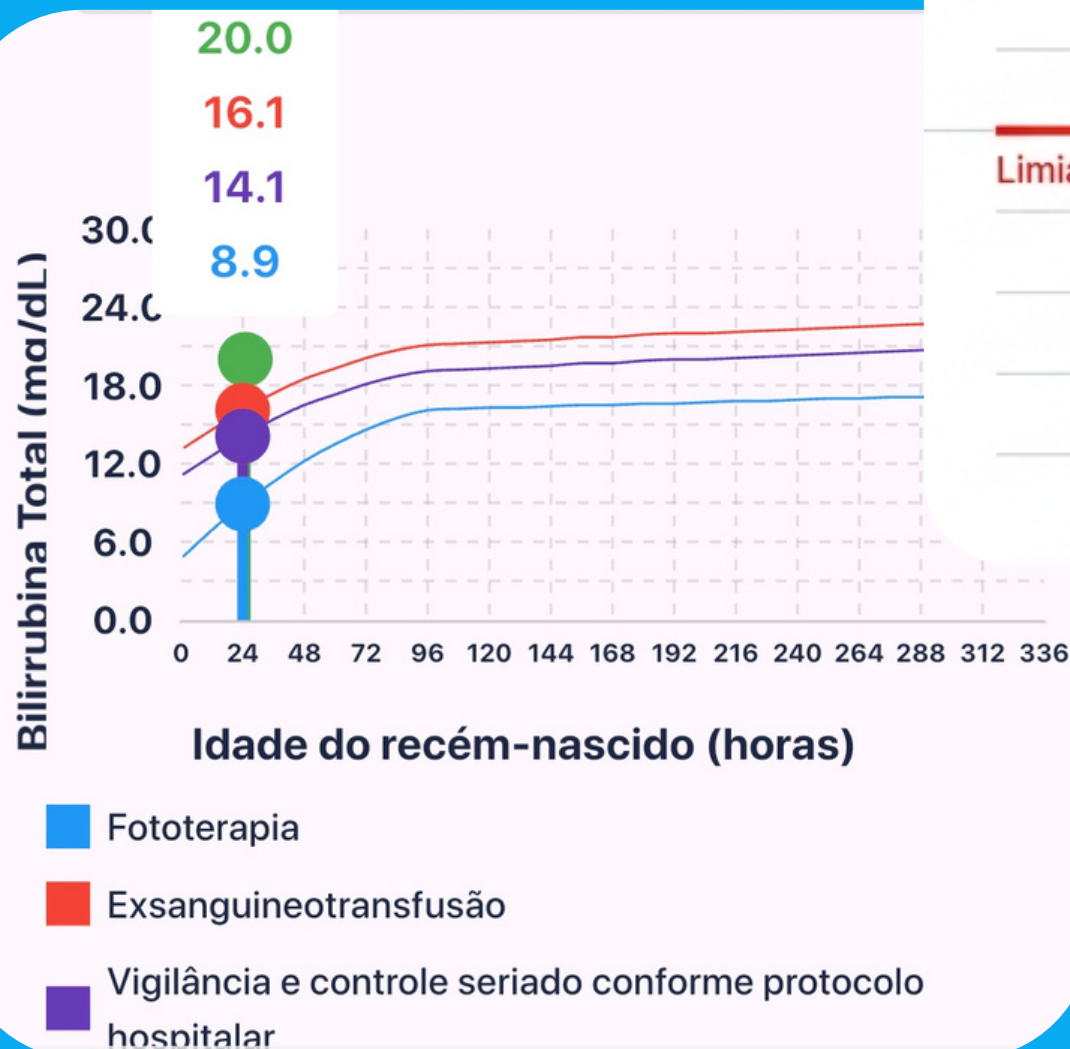


Conduta Crítica na Hiperbilirrubinemia Neonatal

Da Diretriz AAP 2022 à Decisão à Beira do Leito com Neofast

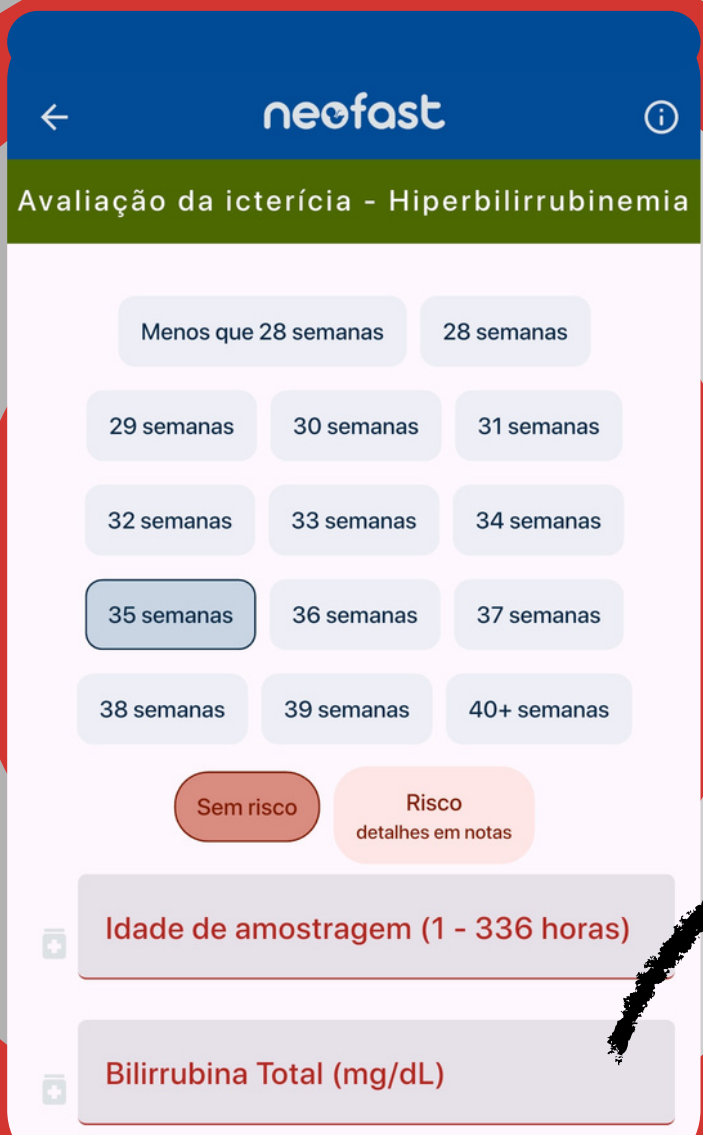


O Cenário de Emergência



- Idade Gestacional: **35 Semanas**
(Pré-termo tardio)
- Idade Pós-natal: **25 Horas** de vida
- Bilirrubina Total (BT): **20 mg/dL**
- Apresentação: Icterícia precoce severa com progressão rápida.

O desafio clínico imediato: Determinar o limiar exato de intervenção para prevenir a encefalopatia bilirrubínica (Kernicterus) em uma janela de tempo estreita.



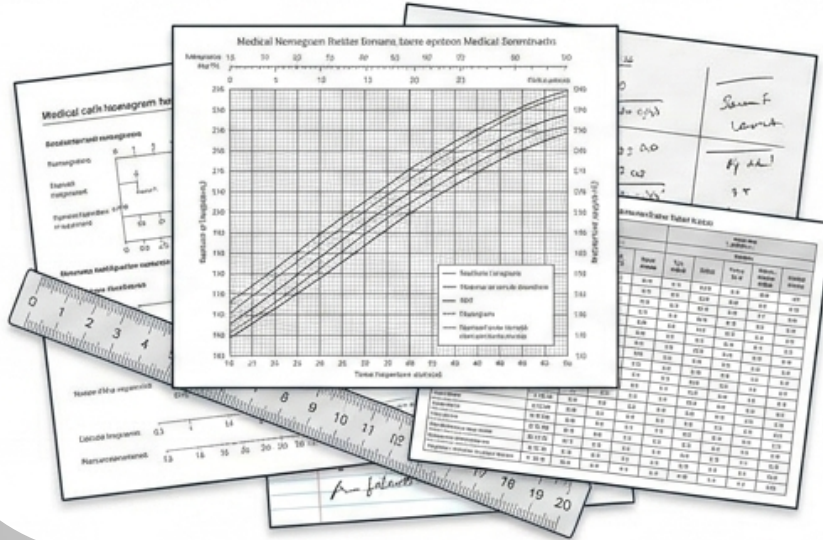
The image shows a screenshot of the 'neofast' mobile application. The app has a blue header with the 'neofast' logo and a back arrow. Below the header, the title 'Avaliação da icterícia - Hiperbilirrubinemia' is displayed in a green bar. The main content area features a grid of buttons for gestational age, ranging from 'Menos que 28 semanas' to '40+ semanas'. The '35 semanas' button is highlighted. Below the grid, there are two buttons: 'Sem risco' (highlighted in orange) and 'Risco detalhes em notas'. At the bottom, there are two input fields: 'Idade de amostragem (1 - 336 horas)' and 'Bilirrubina Total (mg/dL)'. A large red prohibition sign is overlaid on the entire app interface.



Preencha e tenha o resultado certo

O Desafio Cognitivo vs. A Resposta Digital

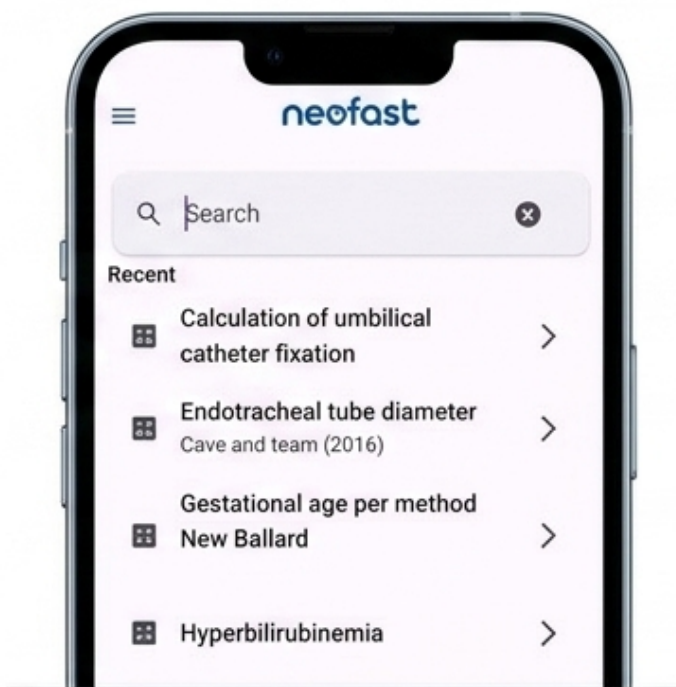
A Abordagem Tradicional



1. Localizar a tabela correta da AAP 2022.
2. Cruzar a idade gestacional.
3. Calcular horas exatas de vida.
4. Ajustar para múltiplos fatores de risco manualmente.

⚠ Risco: Atraso na intervenção devido à carga cognitiva.

A Abordagem Neofast



Uma ferramenta de resposta rápida projetada para momentos críticos. Três dados inseridos geram o protocolo exato da AAP 2022 instantaneamente, permitindo que o foco permaneça no paciente.

Fatores de Risco de Neurotoxicidade: O Filtro AAP 2022

A presença de qualquer um destes fatores reduz imediatamente os limiares de tratamento. O neofast integra esta matriz no cálculo base:



Idade Gestacional: < 38 semanas
(O risco aumenta com o grau de prematuridade).



Hipoalbuminemia: Albumina < 3.0 g/dL
(Reduz a capacidade de ligação da bilirrubina).



Hemólise: Doença hemolítica isoimune (Coombs direto positivo) ou deficiência de G6PD.



Instabilidade Clínica: Sepses suspeita/confirmada ou instabilidade severa nas últimas 24h.

neofast

Avaliação da icterícia - Hiperbilirrubinemia

Menos que 28 semanas 28 semanas

29 semanas 30 semanas 31 semanas

32 semanas 33 semanas 34 semanas

35 semanas 36 semanas 37 semanas

38 semanas 39 semanas 40+ semanas

Sem risco Risco
detalhes em notas

Idade de amostragem (1 - 336 horas)
25

Bilirrubina Total (mg/dL)
20

30.0
24.0
18.0
12.0

al (mg/dL)

O Espectro de Intervenção AAP 2022

O motor clínico do neofast é mapeado em três limiares de urgência absolutos:

[Vermelho] Exsanguinotransfusão

Zona de **risco** iminente para Kernicterus. Exige remoção mecânica imediata da bilirrubina do sangue do paciente.

[Roxo] Escalonamento de Cuidados
(Escalation of Care)

Alerta crítico. BT aproximando-se (2 mg/dL abaixo) do limiar de exsanguinotransfusão. Exige intervenção intensiva imediata.

[Azul/Ciano] Limiar de Fototerapia

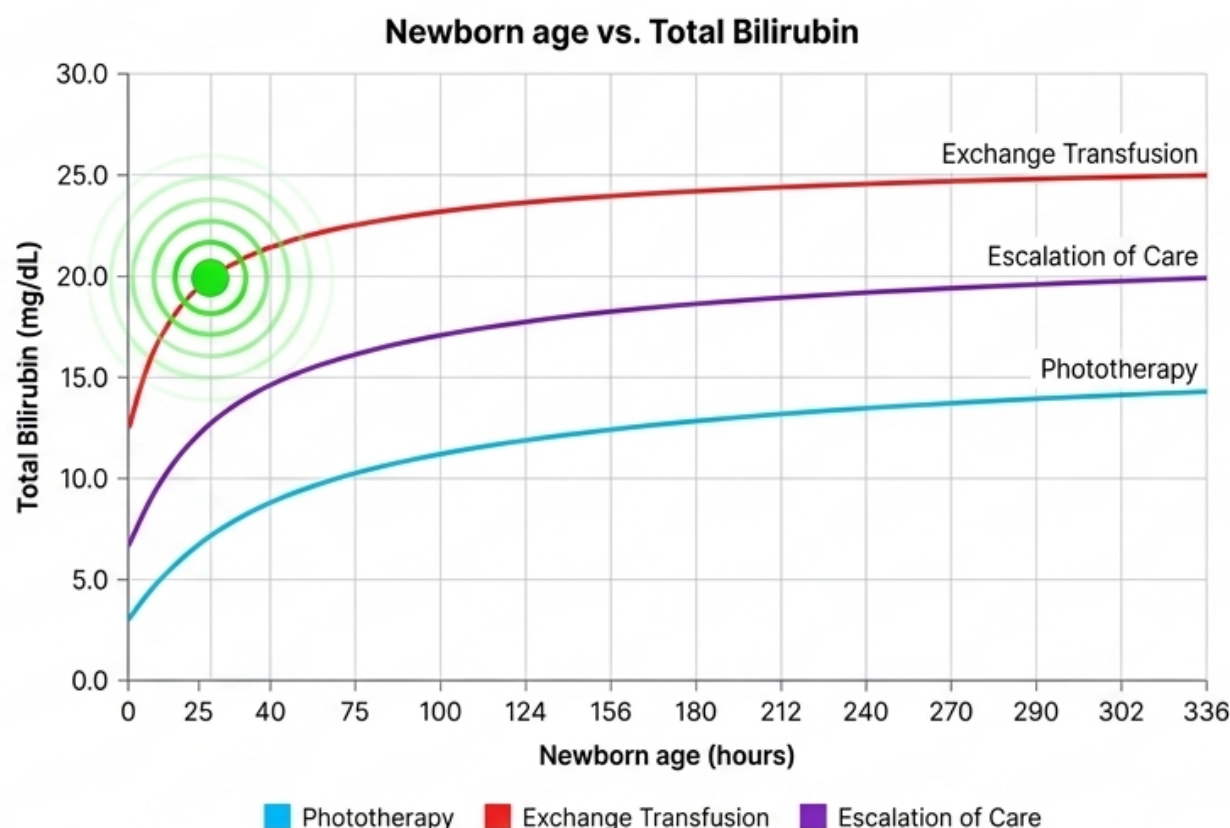
Início de tratamento com luz para converter a bilirrubina em isômeros solúveis em água.

O Veredito Visual: Risco Iminente de Kernicterus

Paciente: 35 Semanas | Idade: 25h | BT: 20 mg/dL

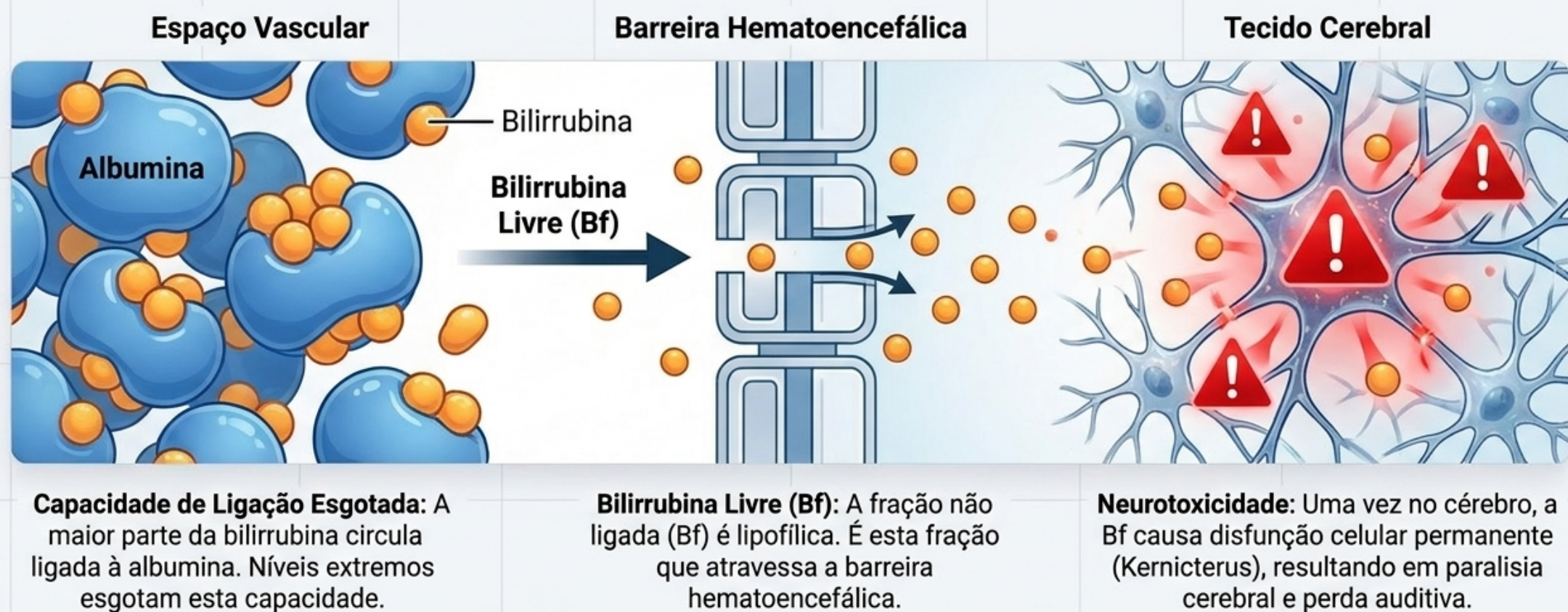
O gráfico do neofast fornece uma resposta instantânea e inegável: o paciente **ultrapassou massivamente o limiar de Exsanguinotransfusão** (linha vermelha).

Não há tempo para deliberações manuais. **O risco neurológico é extremo e a conduta de resgate deve ser iniciada imediatamente.**



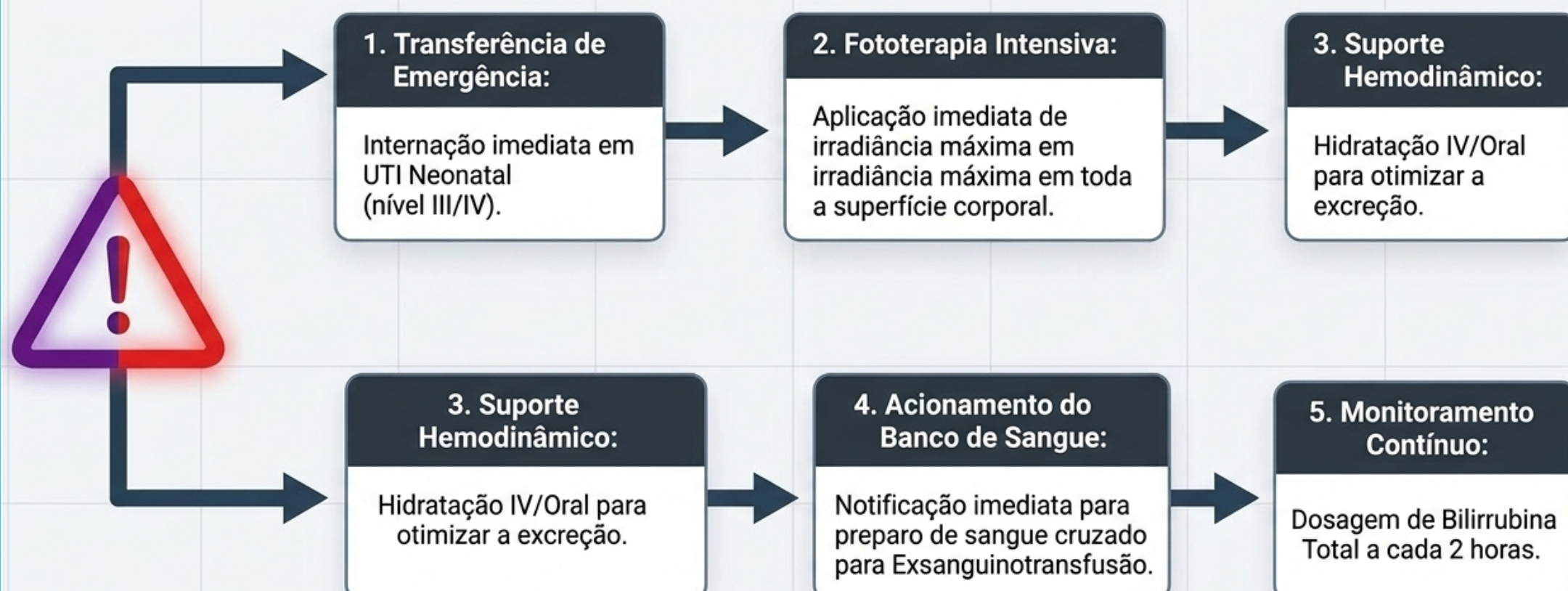
A Fisiopatologia da Urgência

Por que 20 mg/dL em 25h é uma emergência catastrófica?



Fluxograma de Escalonamento de Cuidados

Ações imediatas ao cruzar as linhas Roxa ou Vermelha:



O Painel de Diagnóstico Imediato (Labs STAT)

Amostras cruciais a serem coletadas imediatamente:



BT e Frações

Confirmação laboratorial exata e avaliação de colestase (bilirrubina direta).



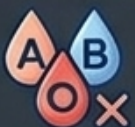
Hemograma e Reticulócitos

Avaliação de anemia aguda e hiperprodução eritrocitária (atividade hemolítica).



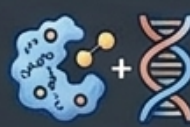
Albumina Sérica

Essencial para calcular a relação Bilirrubina/Albumina (B/A) e estimar o risco de neurotoxicidade.



Tipagem Sanguínea e Coombs Direto (DAT)

Identificação de doença hemolítica isoimune (incompatibilidade Rh/ABO).



Teste de G6PD

Avaliação de deficiência enzimática (frequentemente associada a picos rápidos e severos).

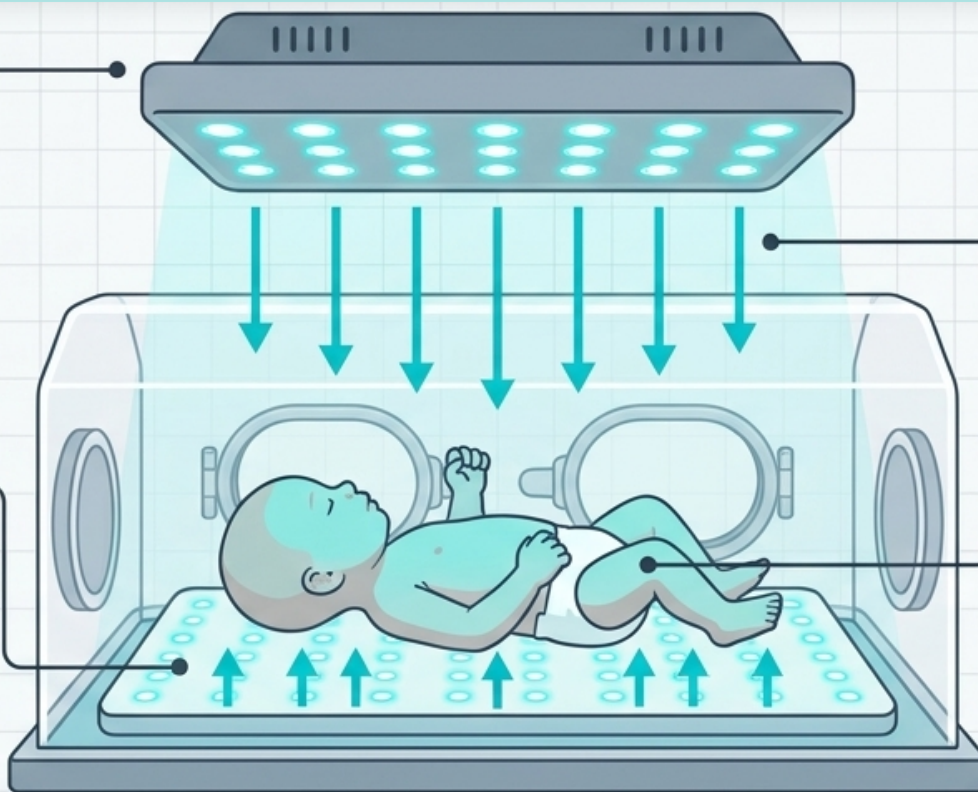
Maximizando a Eficácia da Fototerapia Intensiva

Alta Irradiância:

Utilizar LEDs de espectro azul-verde fornecendo no mínimo $\geq 30 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.

Área de Superfície Máxima:

Exposição total da pele. Utilizar colchões sob o bebê associados a luzes superiores (Fototerapia Dupla).



Distância Otimizada:

Fontes de luz posicionadas o mais próximo possível do paciente (10-15 cm, respeitando limites de segurança).

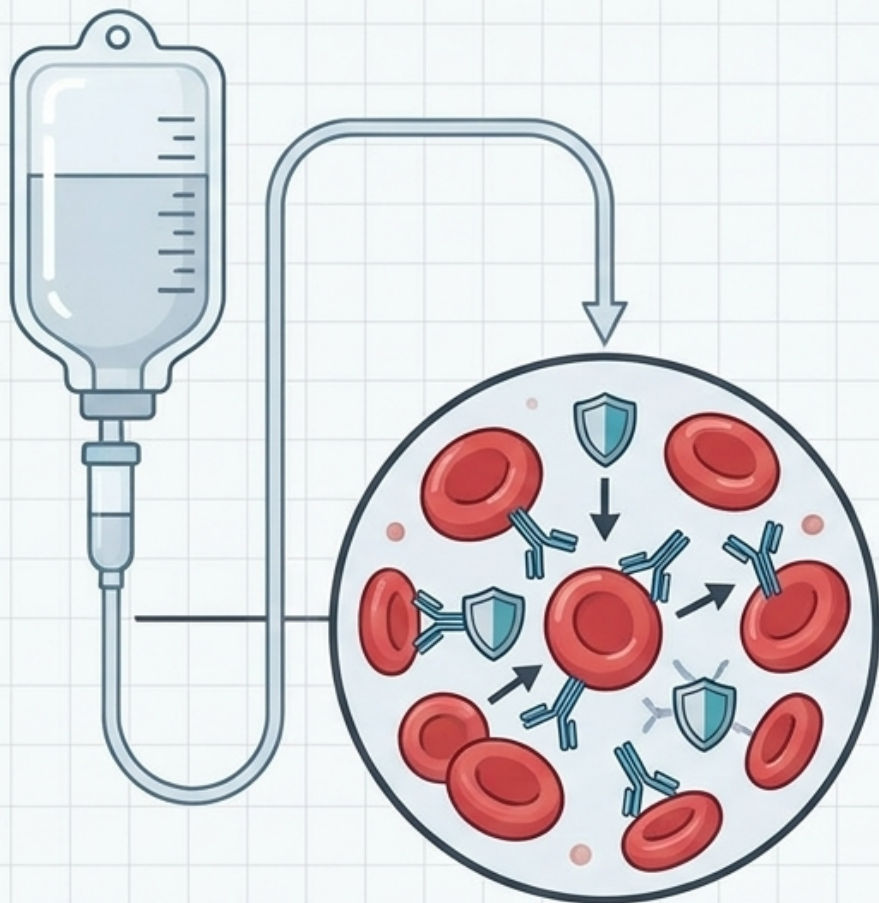
Exposição Total:

Monitorar a área de pele exposta e reposicionar o bebê conforme necessário.

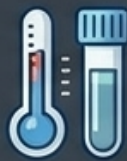
Expectativa de Queda: Em casos extremos, uma fototerapia intensiva bem aplicada pode reduzir a BT em 30%-40% nas primeiras 24 horas.

O Papel da Imunoglobulina Intravenosa (IVIG)

Uma ferramenta adjunta crítica na Doença Hemolítica Isoimune:



VISÃO CELULAR



Indicação: Pacientes com Coombs Direto (DAT) positivo cuja BT está subindo apesar da fototerapia intensiva, ou está a 2-3 mg/dL do limiar de exsanguinotransfusão.



Mecanismo: A IVIG bloqueia os receptores Fc no sistema reticuloendotelial, impedindo a destruição dos glóbulos vermelhos revestidos por anticorpos e freando a produção de bilirrubina.



Objetivo Tático:

Estabilizar a taxa de hemólise aguda para, se possível, evitar a necessidade de uma exsanguinotransfusão completa.

Como prescrever a imunoglobulina?



neofast

Medicamentos

Imunoglobulina humana

Imunoglobulin®

EV intermitente

50mg/mL Solução

Peso (Kg)

Dose desejada (mg/kg/dose)

Informações adicionais

Referências bibliográficas

neofast

Medicamentos

Imunoglobulin®

EV intermitente

50mg/mL Solução

Peso (Kg)

3,5

Dose desejada (mg/kg/dose)

400

Dose sugerida: 400 a 1000mg/kg/dose

Imunoglobulina humana	
EV intermitente - 50mg/mL Solução	
Dose	1.400mg
Intervalo	ACM
Dose	28mL
Tempo de infusão	
30min	1,05mL
30min	2,1mL
30min	2,1mL
30min	3,15mL
30min	6,3mL
1h20min	15,4mL

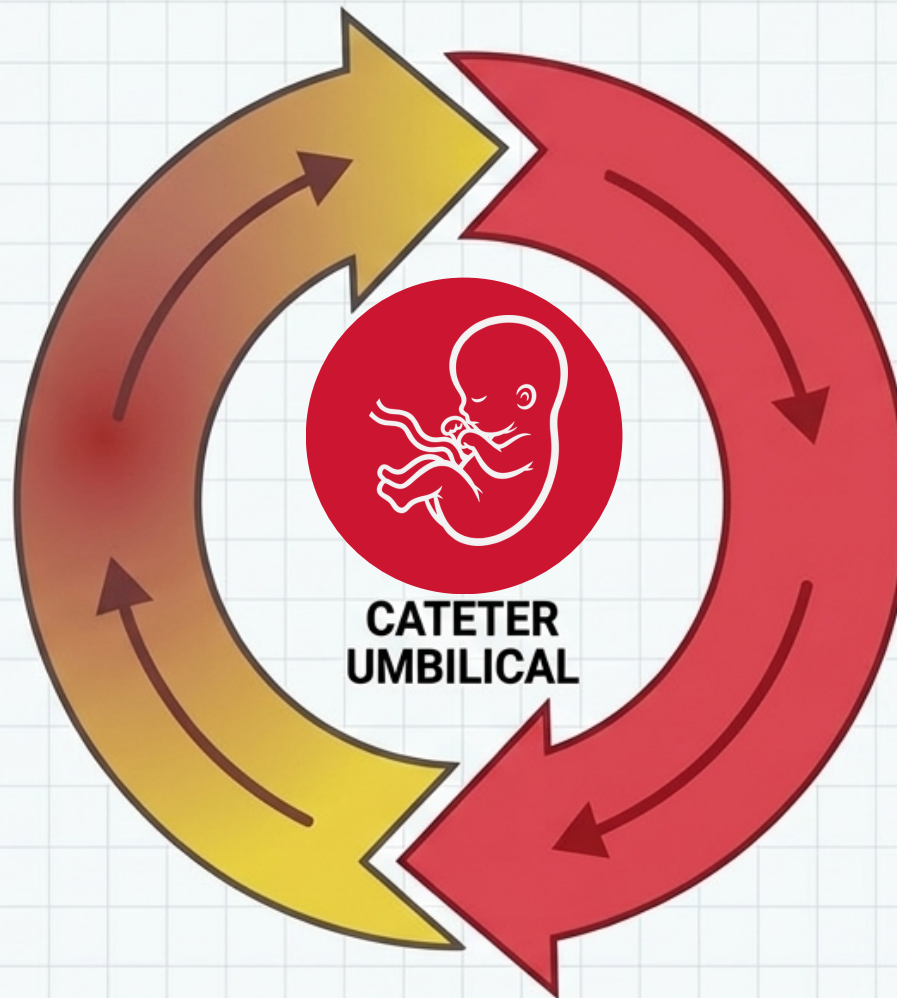


A Mecânica da Exsanguinotransfusão (ExT)

A intervenção definitiva quando o risco neurológico supera o risco cirúrgico:

O Procedimento:
Troca isovolumétrica em alíquotas (5-10 mL/kg) via cateter umbilical.

O Produto Ideal:
Concentrado de hemácias lavadas misturado com plasma fresco congelado (FFP) adulto, garantindo alta concentração de albumina livre.



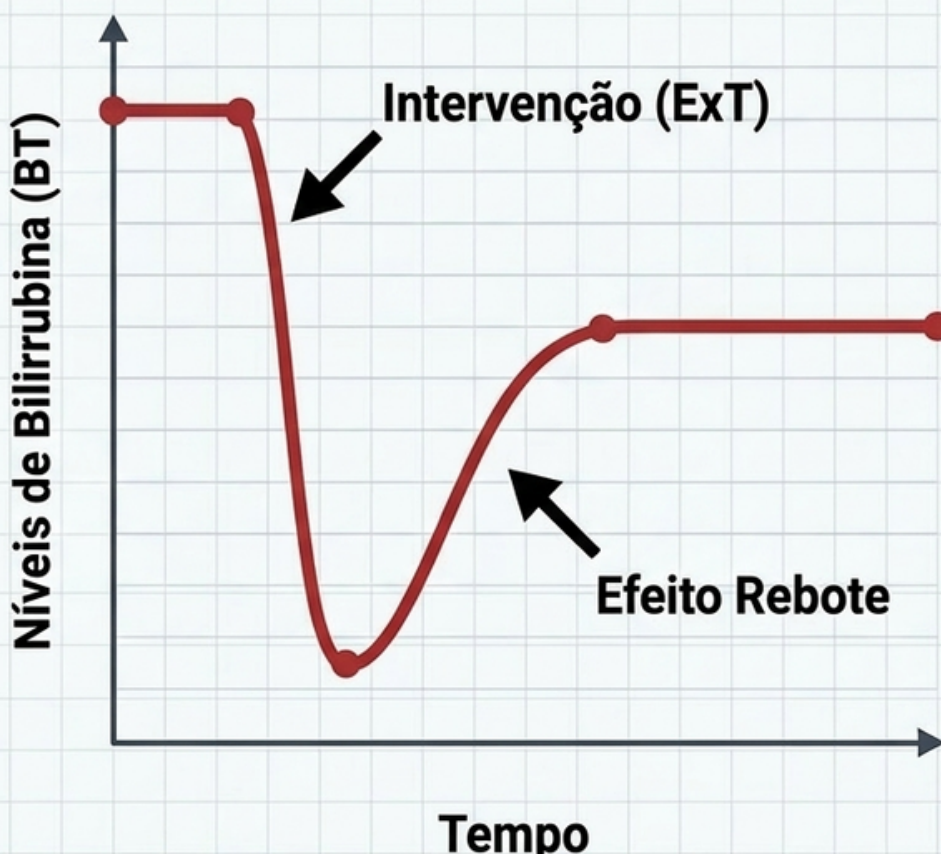
Volume Duplo (Double-Volume):
Utiliza-se aproximadamente 170 mL/kg de sangue.

A depender da idade gestacional

Impacto Sistêmico:
Remove ~85% dos eritrócitos do paciente (e anticorpos) e reduz a BT intravascular para cerca de 60% do valor pré-troca.

A Dinâmica do Efeito Rebote Pós-Intervenção

O tratamento não termina com a queda inicial da bilirrubina:



• **Reequilíbrio Extravascular:** Mais de 50% da bilirrubina corporal total reside fora do compartimento vascular. Após a ExT, essa bilirrubina migra para o sangue.

• **Rebote Rápido:** A BT pode retornar a 70%-80% dos níveis pré-troca dentro de 30 a 60 minutos após o procedimento.

• **Conduta Contínua:** Manter fototerapia intensiva no período pós-exsanguinotransfusão e monitorar a BT rigorosamente a cada 2 horas até a estabilização definitiva da curva.

A Bússola Tática da Neonatologia Moderna

A conduta frente à hiperbilirrubinemia severa exige precisão absoluta sob extrema pressão de tempo.



- A **ciência** fornece as **respostas** (Diretrizes AAP 2022).
- A **prática** exige a execução impecável (Fototerapia, ExT, Labs STAT).
- O **neofast** é a **ponte vital**: Transformando centenas de páginas de teoria médica complexa e nomogramas em uma única visualização instantânea e acionável à beira do leito.

Em momentos críticos, a clareza visual salva vidas e protege o futuro neurológico do recém-nascido.

 Download on the
App Store

 GET IT ON
Google Play

neofast