



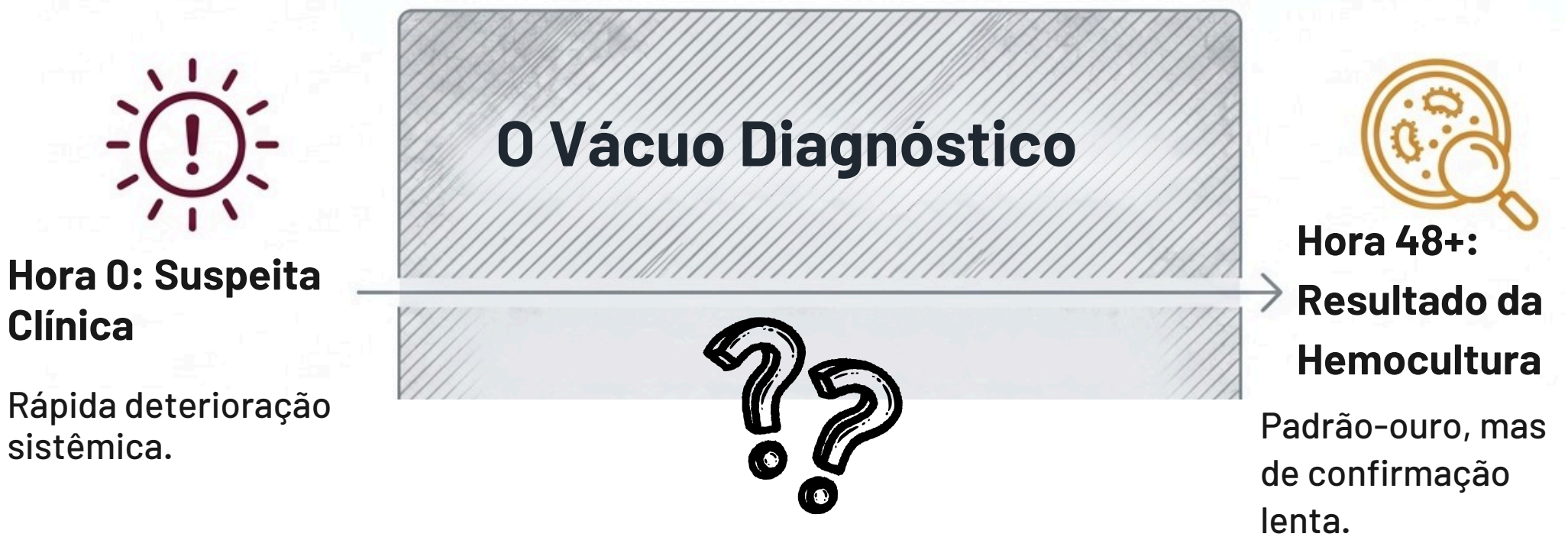
Triagem da Sepsé Neonatal

A aplicabilidade do Escore
Hematológico de Rodwell
(EHR)

O Vácuo Diagnóstico nas Primeiras 48 Horas

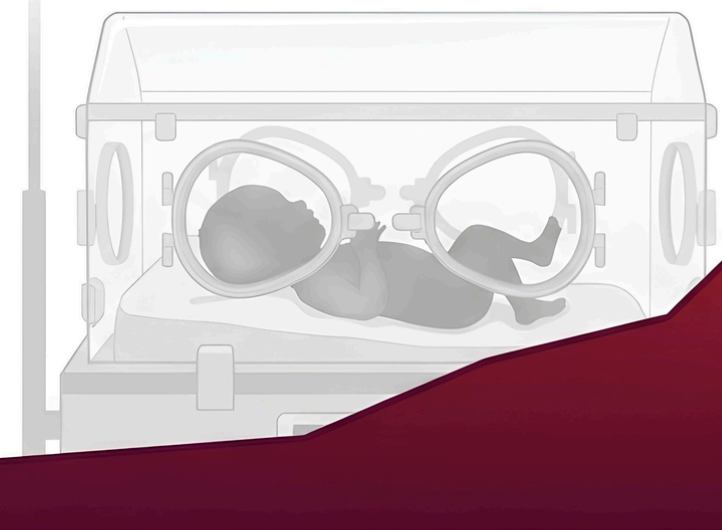
A sepse neonatal é rápida e frequentemente letal.

O dilema central da UTIN ocorre logo na admissão.



O Custo da Incerteza: Resistência Antimicrobiana (AMR)

Aumento exponencial de bactérias multirresistentes (MRSA, ESBL)



A máxima "na dúvida, prescreva" deixou de ser segura. O uso empírico e prolongado de antibióticos criou uma crise ecossistêmica nas UTINs.

Alteração letal do microbioma intestinal, elevando o risco de Enterocolite Necrosante (NEC).

Dado Crítico: Dos 40 antibióticos aprovados para adultos desde o ano 2000, apenas 4 incluem posologia para neonatos. O arsenal está acabando.

Escore Hematológico de Rodwell (EHR)

Desenvolvido em 1988, o EHR **transforma um simples hemograma** admissional em um **poderoso preditor de risco de sepse**.

Velocidade

Resultados em minutos a horas, cobrindo com segurança o vácuo temporal da hemocultura

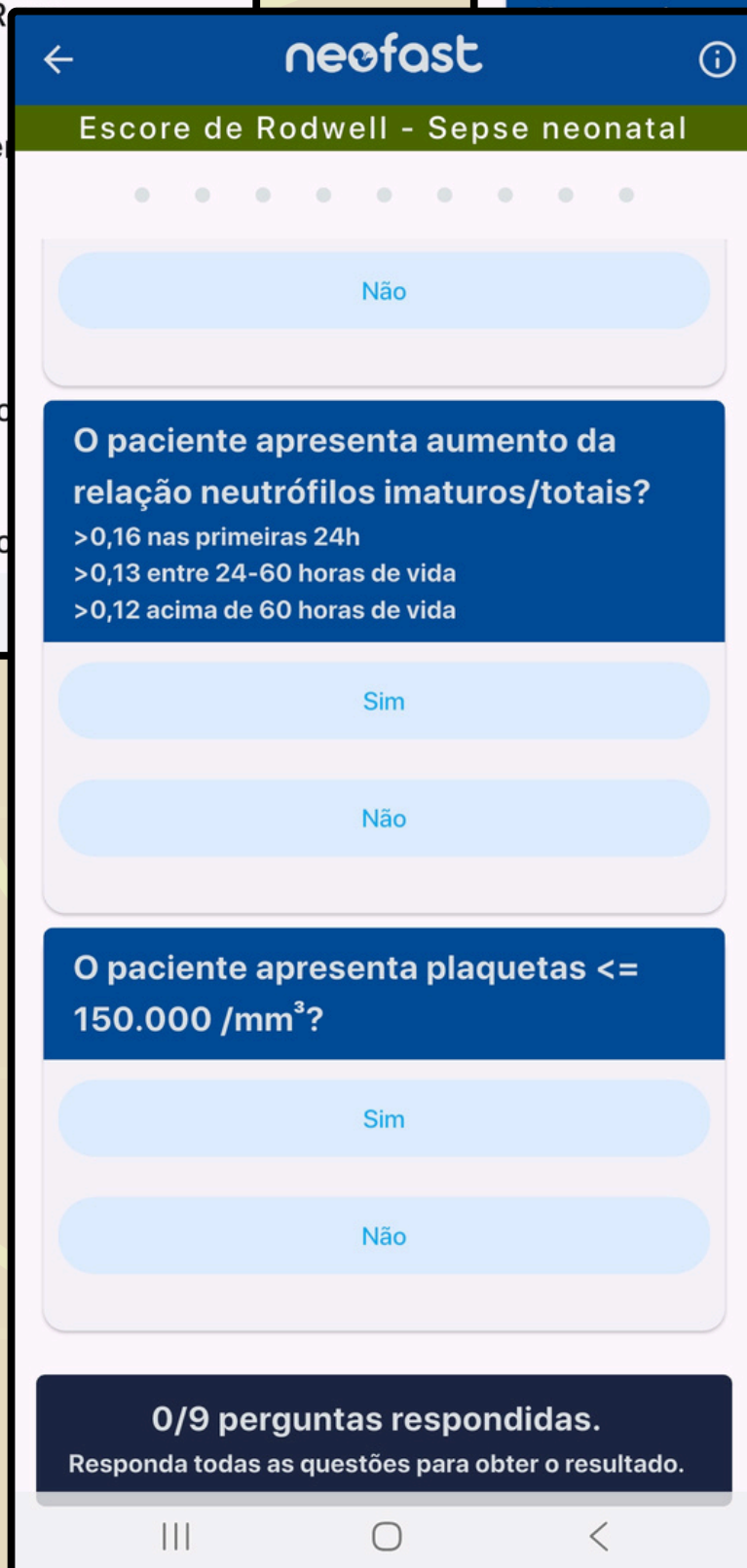
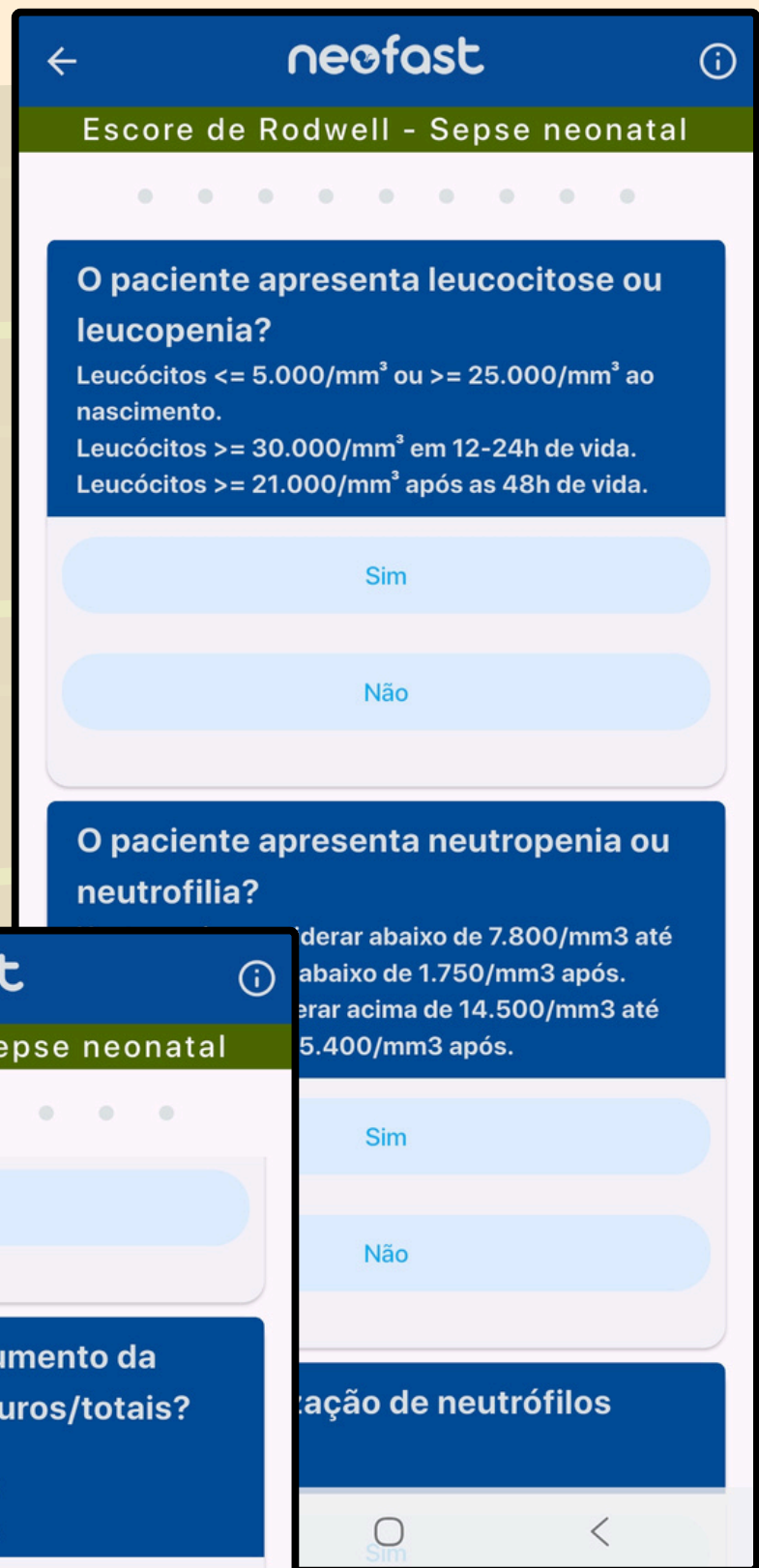
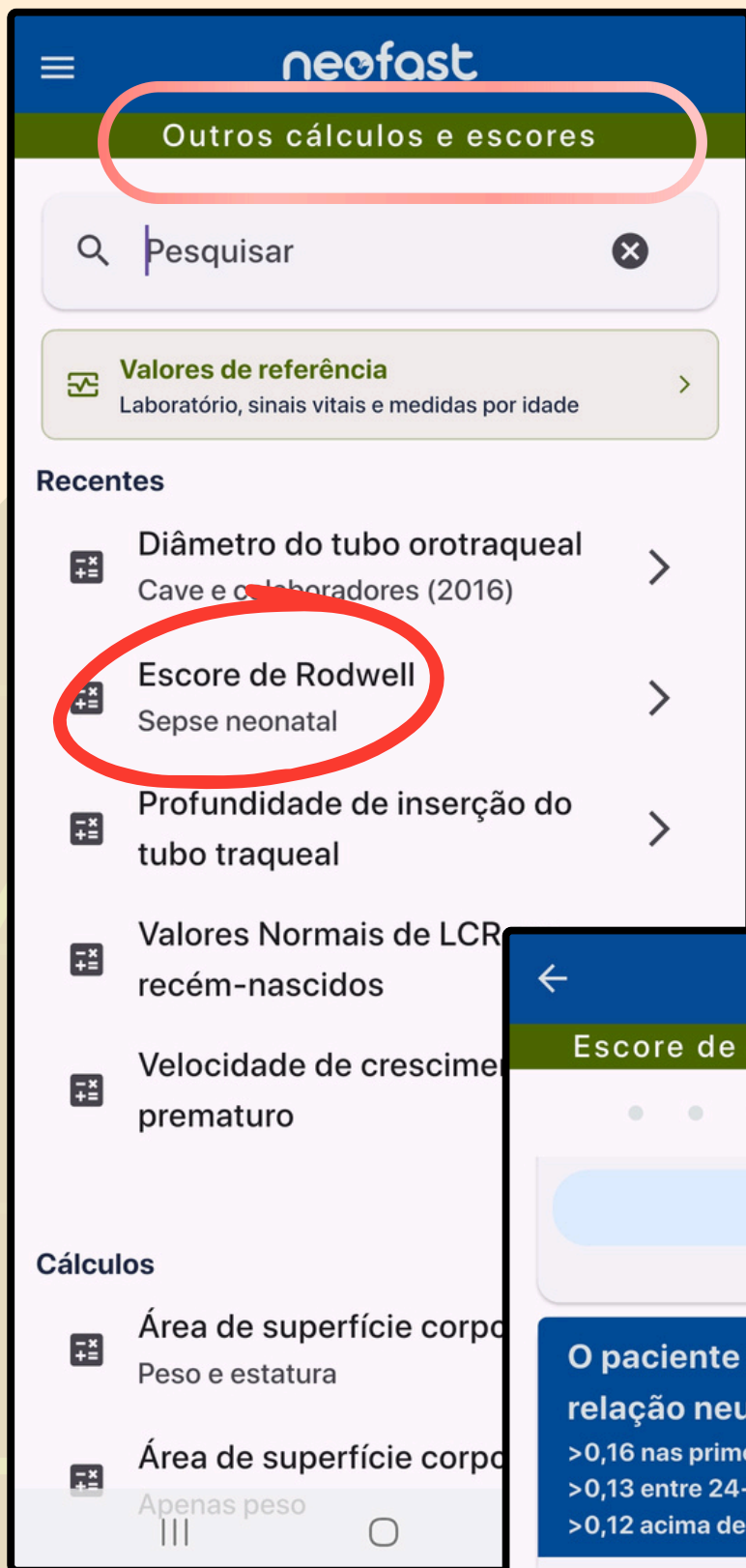
Baixo Custo

Utiliza apenas parâmetros do hemograma 
automatizado padrão e tevisão de lâmina periférica.

Objetividade

Padroniza a interpretação celular, removendo a subjetividade do diagnóstico hematológico neonatal.





Bloco 1: 0 Volume de Defesa

Os dois primeiros parâmetros do EHR analisam o contingente total do exército imunológico circulante.

[Parâmetro 1]--> Leucócitos Totais -

Anormalidade pontua 1.

(Valores anormais: ≤ 5.000 ou elevados conforme tabela de horas de vida).

[Parâmetro 2]--> Neutrófilos Totais (PMN) -

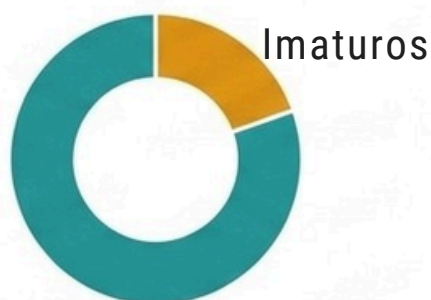
Contagem anormal pontua 1.

Se não houver nenhum neutrófilo maduro visível na lâmina, o parâmetro 2 recebe 2 pontos para compensar o cálculo impossível de proporções subsequentes.

Bloco 2: 0 Desvio à Esquerda (Imaturos)

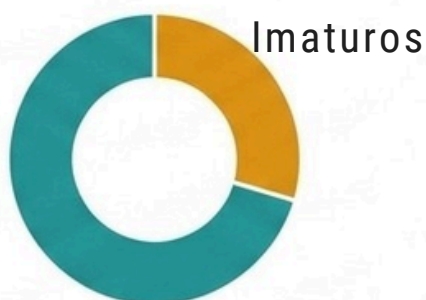
Onde reside a maior sensibilidade da ferramenta: o esforço de guerra da medula óssea liberando células jovens.

**[Parâmetro 3]
PMNs Imaturos Totais**



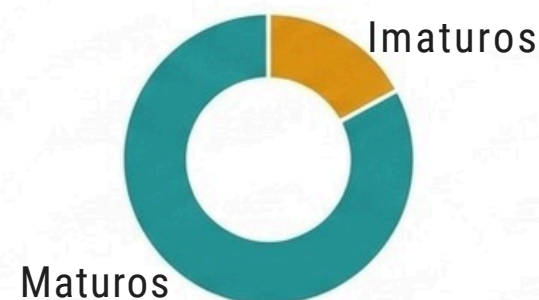
Elevado 1 ponto.
(Presença de metamielócitos, bastões, etc.
Maior sensibilidade isolada: 96,87%).

**[Parâmetro 4]
Razão I:T**



Totais Imaturos/Totais elevada = 1 ponto.
(0 índice clássico de alta sensibilidade
para infecção sistêmica).

**[Parâmetro 5]
Razão I:M**



Imaturos / Maturados $\geq 0,3=1$ ponto.
(0 indicador com maior especificidade isolada: 97,22%).

Bloco 3: Estresse e Consumo Celular

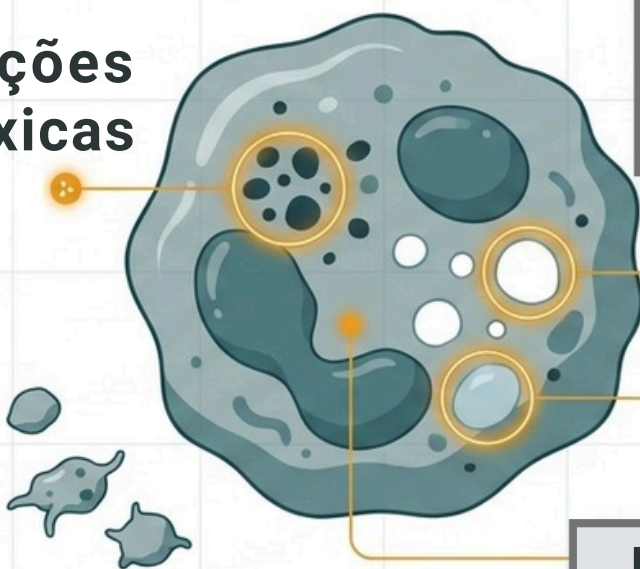
Marcas físicas da depleção do sistema imunológico e inflamação grave.

[Parâmetro 6]

Plaquetopenia Contagem $\leq 150.000/\text{mm}^3 = 1$ ponto.

Sinal claro de coagulopatia e consumo periférico.

Granulações Tóxicas



Vacuolização

Corpúsculos de Döhle

[Parâmetro 7]

Alterações Tóxicas

Presença pronunciada = 1 ponto.

Granulações Tóxicas

Vacuolização

Corpúsculos de Döhle

O Medidor de Risco Clínico (Score 0-8)

A **conversão** dos 7 parâmetros celulares em uma estratificação de risco imediata e acionável.



≤ 2 Pontos

Zona Verde:

Sepse Improvável

Alta segurança para exclusão.

3 a 4 Pontos

Zona Amarela:

Sepse Possível

Probabilidade sobe para 31%-65%.

≥ 5 Pontos

Zona Vermelha:

Sepse Muito

Provável

83,3% dos casos confirmados caem nesta zona.



← neofast ⓘ

Escore de Rodwell - Sepsis neonatal

● ● ● ● ● ● ● ●

O paciente apresenta aumento da relação neutrófilos imaturos/totais?

>0,16 nas primeiras 24h
>0,13 entre 24-60 horas de vida
>0,12 acima de 60 horas de vida

Sim

Não

O paciente apresenta plaquetas $\leq 150.000 /\text{mm}^3$?

Sim

Não

Escore: 2
Diagnóstico de sepsis neonatal é altamente improvável.

Nota: escore ≥ 3 : sensibilidade 96% e especificidade 78%.
Escore de 0, 1 ou 2: valor preditivo Negativo = 99%.

||| ○ <

← neofast ⓘ

Escore de Rodwell - Sepsis neonatal

● ● ● ● ● ● ● ●

O paciente apresenta aumento da relação neutrófilos imaturos/totais?

>0,16 nas primeiras 24h
>0,13 entre 24-60 horas de vida
>0,12 acima de 60 horas de vida

Sim

Não

O paciente apresenta plaquetas $\leq 150.000 /\text{mm}^3$?

Sim

Não

Escore: 3
Diagnóstico de sepsis neonatal é moderadamente provável.

Nota: escore ≥ 3 : sensibilidade 96% e especificidade 78%.
Escore de 0, 1 ou 2: valor preditivo Negativo = 99%.

||| ○ <

← neofast ⓘ

Escore de Rodwell - Sepsis neonatal

● ● ● ● ● ● ● ●

O paciente apresenta aumento da relação neutrófilos imaturos/totais?

>0,16 nas primeiras 24h
>0,13 entre 24-60 horas de vida
>0,12 acima de 60 horas de vida

Sim

Não

O paciente apresenta plaquetas $\leq 150.000 /\text{mm}^3$?

Sim

Não

Escore: 8
Diagnóstico de sepsis neonatal é altamente provável.

Nota: escore ≥ 3 : sensibilidade 96% e especificidade 78%.
Escore de 0, 1 ou 2: valor preditivo Negativo = 99%.

||| ○ <

O NeoFast sinaliza o diagnóstico provável de acordo com cada escore

Segurança para Excluir

A virtude clínica da ferramenta não é apenas diagnosticar, mas dar **confiança absoluta** para **descartar a infecção**.



99%

Valor Preditivo Negativo (VPN) para Escores ≤ 2 .

A probabilidade de ausência de sepse quando o escore é menor ou igual a 2 chega a 99% (Rodwell et al., 1988).

Estudos recentes confirmam VPNs robustos entre 93% e 100%. É o escudo protetor do neonatologista contra o supertratamento empírico.

Desempenho Superior nos Mais Vulneráveis, o EHR brilha com mais força exatamente na população de maior risco.

Precisão Preditiva do EHR (Termo vs. Pré-termo)

Nascidos a Termo

43% Precisão

Neonatos Pré-termo

57% Precisão

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60%

A imaturidade basal do sistema imune prematuro torna os desvios inflamatórios matematicamente mais gritantes na lâmina.

Sensibilidade, Especificidade, VPP e VPN são sistemicamente mais altos na população prematura (PMC3761960).



Mudança de Paradigma

Como a adoção do Escore de Rodwell altera radicalmente a trajetória de um paciente suspeito.

A Abordagem Tradicional

Esperar 48h pelo resultado da hemocultura.



Antibiótico empírico administrado para TODOS os casos suspeitos.



Consequências: Danos irreversíveis ao microbioma, tempo prolongado de cateter central, alto custo e promoção ativa de resistência.

A Abordagem com EHS

Resposta hematológica clara em **apenas 2 horas**.



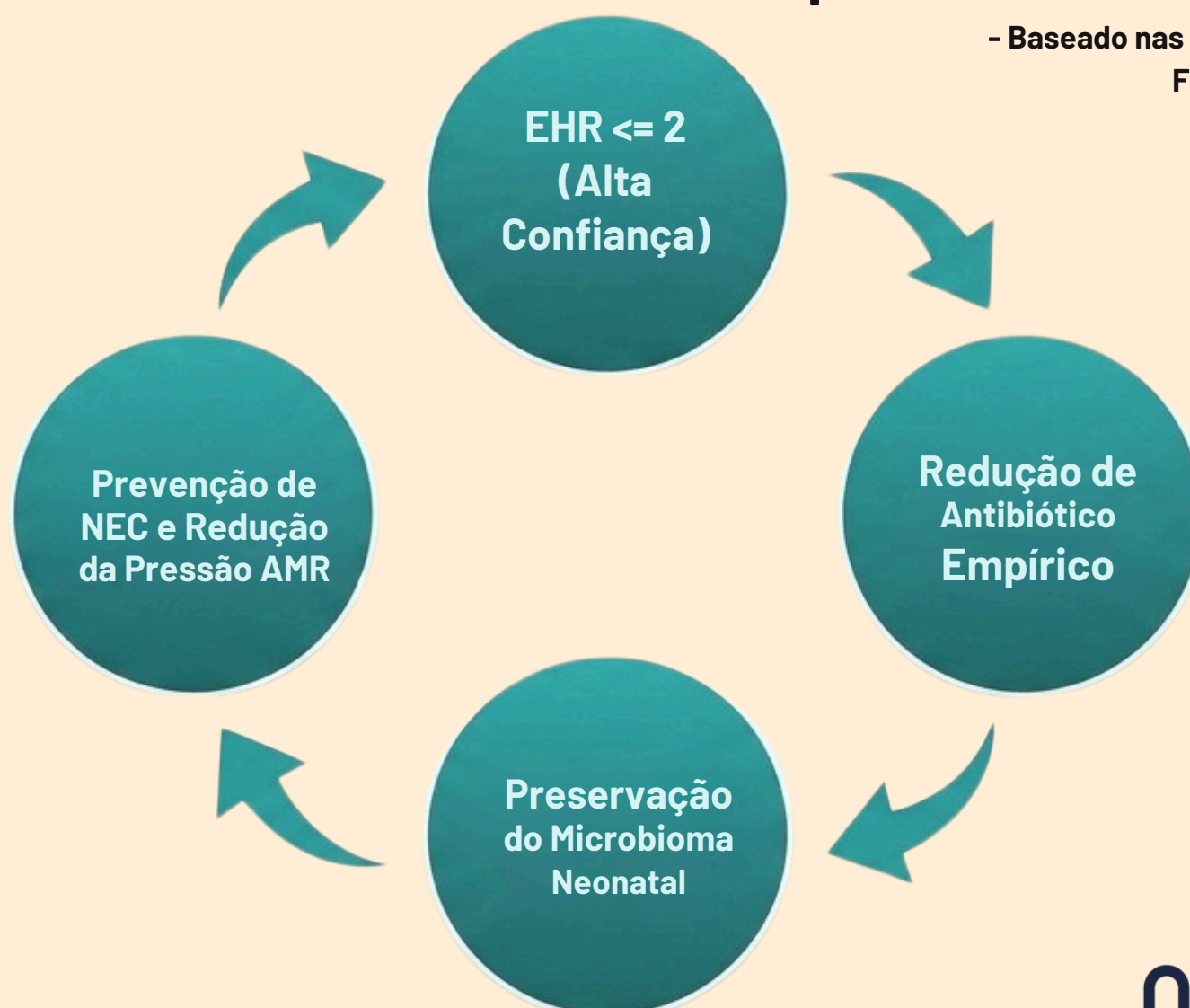
Escore ≤ 2 exclui sepse aguda com $>93\%$ de segurança.



Consequências: Monitoramento clínico seguro SEM antibióticos, proteção da flora intestinal e redução expressiva no tempo de internação.

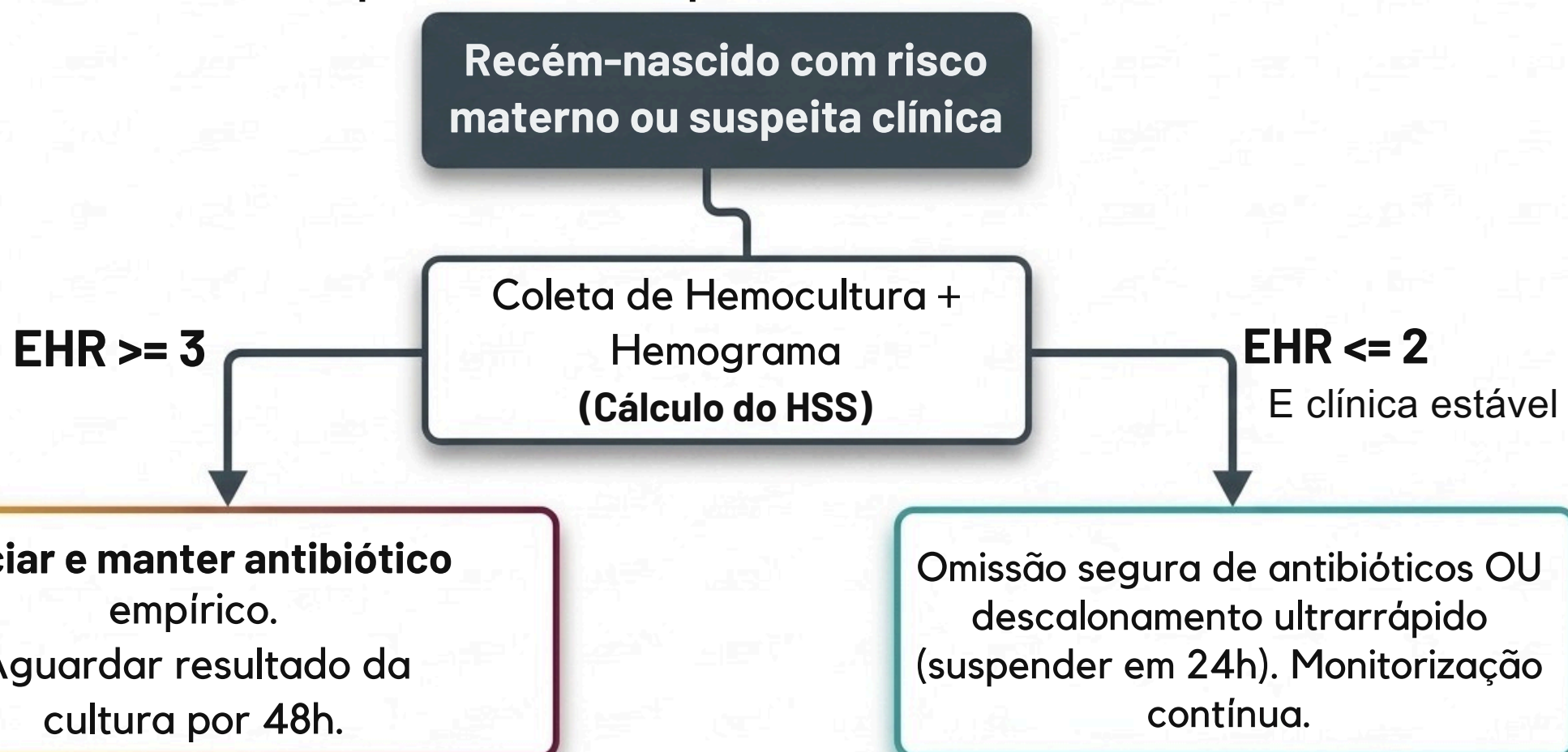
"Com técnicas modernas, se as culturas são negativas e a condição clínica permite, os antibióticos devem ser suspensos entre 24-36 horas, abandonando a velha prática das 72 horas."

- Baseado nas diretrizes de Klaus & Fanaroff



Algoritmo de Decisão Clínica Integrada

Incorporando o EHR no fluxo diário de triagem de sepse de início precoce na UTIN.



Uma Nova Cultura de Cuidado

O Escore Hematológico de Rodwell extrai sabedoria de dados simples, protegendo o paciente de duas ameaças: a infecção e a própria cura.

- ✓ Ferramenta validada com até 100% de VPN em neonatos prematuros.
- ✓ Permite a transição do medo empírico para o stewardship baseado em evidências.

Implemente o cálculo de rotina do EHR em sua UTIN hoje. Proteger nossos antibióticos é proteger o futuro dos nossos recém-nascidos.



Intuitivo, rápido e seguro

Conheça!

