

Interpretação do Hemograma no Recém-Nascido

Por **Dr. José Roberto Stefani** — Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro Universitário Max Planck · Revisão: outubro de 2026

CONTEÚDO

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Importância do tema | 7. Gravidade e encaminhamento |
| 2. Valores de referência neonatais | 8. Comparação das referências |
| 3. Série vermelha: anemia e policitemia | 9. Erros comuns |
| 4. Série branca e índices de sepse | 10. Pontos-chave para a prova |
| 5. Plaquetas e trombocitopenia | 11. Casos clínicos comentados |
| 6. Armadilhas pré-analíticas | 12. Referências |

1. Importância do tema

O hemograma neonatal tem valores de referência **próprios**, muito diferentes dos da criança maior, e que variam com a idade gestacional e as horas de vida. Interpretá-lo com parâmetros de adulto leva a erros graves: tanto a "falsos alarmes" quanto a deixar passar sepse, anemia hemolítica ou trombocitopenia. Fatores pré-analíticos, como o sítio de coleta e a idade em horas, também alteram os resultados.

POSIÇÃO ADOTADA

Na suspeita de sepse, o hemograma é **coadjuvante**. A decisão de iniciar e suspender antibióticos segue a **Diretriz nº 193 da SBP** (*uso racional de antibióticos em unidades neonatais*, 06/03/2025): clínica, fatores de risco e hemocultura. A interpretação dos índices segue o **Documento Científico nº 11 da SBP** (*Sepse neonatal precoce e a abordagem do recém-nascido de risco: o que há de novo?*, DC de Neonatologia,

15/06/2022). O Ministério da Saúde (*Atenção à Saúde do Recém-Nascido*, v. 2, 2014) aparece quando diverge. Os limiares de transfusão seguem o **Manual de Orientação nº 43 da SBP** (05/2026). Veja os temas *Sepse neonatal precoce e uso racional de antibióticos* e *Transfusão de hemocomponentes e hemoderivados no recém-nascido* (Temas atualizados em Neonatologia).

2. Valores de referência neonatais

Faixas orientativas no RN a termo. Variam com a IG e as horas de vida: use os intervalos por IG e idade pós-natal (Henry e Christensen, 2015) e os do laboratório

PARÂMETRO	FAIXA APROXIMADA
Hemoglobina (nascimento)	~14–20 g/dL (mais alta que na criança)
Hematócrito	~45–60%
VCM	Macrocítico ao nascer (~100–120 fL)
Leucócitos (1º dia)	Leucocitose fisiológica nas primeiras 12–18 h. Leucocitose = > 25.000/mm ³ ; leucopenia = < 5.000/mm ³ (MS 2014)
Neutrófilos	Variam muito nas primeiras 72 h. Usar as curvas por horas de vida (Manroe 1979; Mouzinho 1994; revistas por Schmutz et al., 2008)
Plaquetas	Limite inferior (percentil 5) de 104.200/μL em ≤ 32 semanas e 123.100/μL no pré-termo tardio e no termo; picos de até 750.000/μL entre 2 e 7 semanas (Wiedmeier et al., 2009). Na prática clínica, plaquetopenia = < 150.000/mm ³

CONCEITO

O RN normal nasce **poliglobúlico e macrocítico**, com predomínio de hemoglobina fetal (HbF). A Hb cai nas semanas seguintes (anemia fisiológica do lactente), com nadir por

volta de 8–12 semanas no RN a termo; no prematuro, o nadir é mais precoce e mais profundo.

3. Série vermelha: anemia e policitemia

Anemia neonatal

Há três grandes mecanismos:

- **perda:** hemorragia feto-materna ou placentária, céfalo-hematoma, perda iatrogênica por coletas;
- **hemólise:** incompatibilidade Rh/ABO, esferocitose, deficiência de G6PD;
- **produção diminuída:** mais rara no período neonatal precoce; é o mecanismo da anemia da prematuridade.

Os **reticulócitos** e o **Coombs direto** orientam: reticulócitos altos com Coombs positivo sugerem hemólise imune. Para decidir a transfusão, use os limiares restritivos da SBP (MO nº 43/2026: na 1ª semana, Hb 11 g/dL no RN crítico e 10 g/dL no não crítico, com queda progressiva depois). Os detalhes estão em *Distúrbios Hematológicos do RN*.

Policitemia

Definida por **hematócrito venoso > 65%**. Causas: clampeamento muito tardio ou transfusão feto-fetal; RN GIG e filho de mãe diabética; RCIU/hipóxia crônica. Na forma **sintomática** (pletora, hipoglicemia, letargia, dificuldade respiratória) pode estar indicada a **exsanguineotransfusão parcial**. No RN assintomático, a revisão Cochrane (Özek 2010) não mostrou benefício e encontrou mais ECN. Confirme sempre com amostra venosa, porque a capilar superestima.

4. Série branca e índices de sepse

No 1º dia há leucocitose e neutrofilia fisiológicas, que também ocorrem com asfixia, febre materna e estresse do parto. Por isso o leucograma isolado é muito limitado para o diagnóstico de sepse, sobretudo a precoce (MS 2014). Os achados de maior valor são:

- **Achados mais valorizados (SBP, DC nº 11/2022):** leucócitos totais $< 5.000/\text{mm}^3$, **relação neutrófilos imaturos/totais (I/T) $> 0,3$** e neutrófilos absolutos $< 2.000/\text{mm}^3$, interpretados nas curvas de Manroe e Mouzinho por horas de vida. A sensibilidade é baixa.
- **Neutropenia** é o achado mais fidedigno do leucograma e reflete gravidade, por depleção da reserva medular. O MS (2014) a define como neutrófilos $< 1.000\text{--}1.500/\text{mm}^3$.
- **Divergência no corte da I/T:** o MS (2014) e a SENEo (2026) usam **I/T $\geq 0,2$** (SENeo: $\geq 0,12$ após 72 h). O maior valor é o **preditivo negativo**: 95% a 100% com I/T $< 0,2$ (MS 2014). O site adota o corte da SBP ($> 0,3$) para valorizar o achado e lembra que I/T entre 0,2 e 0,3 já pede atenção clínica.
- **Momento da coleta:** colher a hemocultura antes do antibiótico e aguardar ao menos 6–12 horas para o hemograma, quando a resposta inflamatória já se estabeleceu. Isso melhora a sensibilidade, mas não a especificidade (SBP, DC nº 11/2022).
- **Plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$:** ocorrem em até 50% dos RN com sinais de sepse (MS 2014).
- Achados de apoio: desvio à esquerda, granulações tóxicas, vacuolização. O escore hematológico de Rodwell (1988) combina esses itens: com escore ≤ 2 , a probabilidade de não haver sepse foi de 99%.

ATENÇÃO

O hemograma **isolado não confirma nem exclui sepse**. Os exames laboratoriais isolados não são sensíveis nem específicos o bastante para guiar a decisão (AAP 2018).

Hemograma e PCR associados valem sobretudo pelo valor preditivo negativo (SBP, DC nº 11/2022). Iniciar e suspender o antibiótico é decisão clínica, apoiada em fatores de risco e hemocultura; com culturas negativas e RN estável, suspender em 36–48 h (SBP, Diretriz nº 193/2025).

5. Plaquetas e trombocitopenia neonatal

Trombocitopenia = plaquetas $< 150 \times 10^3/\mu\text{L}$; grave quando $< 50 \times 10^3/\mu\text{L}$. Os limites inferiores reais variam com a IG (seção 2). A abordagem depende do momento de início:

- **Precoce** (< 72 h): frequentemente ligada a insuficiência placentária (RCIU, pré-eclâmpsia) ou asfixia. Pensar também na **trombocitopenia aloimune neonatal (TAIN)**, causa importante de trombocitopenia grave em RN saudável, com risco de hemorragia intracraniana.
- **Tardia** (> 72 h): sugere **sepse** e enterocolite necrosante.

Transusão (SBP, MO nº 43/2026): plaquetas < 25.000/mm³ em qualquer situação; < 50.000 antes de punção lombar ou cirurgia; < 100.000 com sangramento ativo ou antes de neurocirurgia. Na TAIN, IGIV 1 g/kg por 2–3 dias se < 30.000 ou refratária.

6. Armadilhas pré-analíticas

- **Sítio de coleta:** o sangue capilar (calcanhar) dá Hb/Ht mais altos que o venoso; confirmar policitemia em amostra venosa.
- **Idade em horas:** os valores mudam rapidamente nas primeiras 24–72 h; interpretar sempre com a idade pós-natal.
- **Clampeamento do cordão:** o tardio aumenta Hb/Ht (e é recomendado: reduz anemia e transfusões — SBP 2026).
- Coletas repetidas (iatrogenia) são causa relevante de anemia no prematuro. Prefira micrométodos e exames iniciais em sangue de cordão (SBP 2026).

7. Gravidade e encaminhamento

CLASSIFICAÇÃO	ACHADO	CONDUTA
 Grave	RN com sinais clínicos de sepse (com ou sem neutropenia ou I/T elevada); plaquetas < 25.000 ou sangramento; anemia com instabilidade; policitemia sintomática	UTI neonatal imediata: hemocultura e antibiótico empírico (SBP, Diretriz nº 193/2025), hemocomponentes pelos limiares da SBP
 Moderada	Plaquetopenia isolada em RN em bom estado (suspeita de TAIN);	Internação em unidade neonatal para investigação; discutir com o

CLASSIFICAÇÃO	ACHADO	CONDUTA
	anemia sem instabilidade; Ht venoso > 65% assintomático	hematologista com urgência na suspeita de TAIN
● Leve	Alterações discretas, explicáveis pela idade em horas ou pelo sítio de coleta, em RN assintomático	Repetir ou confirmar em amostra venosa e reavaliar

8. Comparação das referências

TEMA	SBP (DC N° 11, 15/06/2022; DIRETRIZ N° 193, 06/03/2025; MO N° 43, 12/05/2026)	MS (ATENÇÃO À SAÚDE DO RN, V. 2, 2014)	AAP (PUOPOLO 2018: ≥ 35 SEM E ≤ 34 6/7 SEM)	NICE (NG195, ATUAL. 13/05/2026)	AEP/SENI (AN PEDIATR, 02/2026)
Papel do hemograma na sepse precoce	Coadjuvante, pelo VPN; colher após 6–12 h; decisão por clínica e hemocultura	Coadjuvante; neutropenia e I/T ≥ 0,2 com alto VPN	Baixa sensibilidade e VPP; não guia isoladamente	Não pede hemograma; usa fatores de risco, clínica, hemocultura e PCR	A série branca não deve ser usada para estabelecer o diagnóstico
Corte da relação I/T	> 0,3	≥ 0,2	—	—	≥ 0,2 (< 7 h); ≥ 0,12 (≥ 72 h)
PCR	PCR < 10 mg/L no 4°–5° dia para	Exame coadjuvante	Não decide início nem duração	Na admissão e após 18–24 h; parar em 36 h	Não rotineira

TEMA	SBP (DC N° 11, 15/06/2022; DIRETRIZ N° 193, 06/03/2025; MO N° 43, 12/05/2026)	MS (ATENÇÃO À SAÚDE DO RN, V. 2, 2014)	AAP (PUOPOLO 2018: ≥ 35 SEM E ≤ 34 6/7 SEM)	NICE (NG195, ATUAL. 13/05/2026)	AEP/SENI (AN PEDIATR, 02/2026)
	curso de 5 dias			se tranquilizadora	
Plaquetas: limiar profilático	< 25.000	—	AABB/ICTMG 2025: < 25.000	BSH/NHSBT: < 25.000	< 25.000 (Boix 202
Policitemia	Sem documento específico	Sem capítulo próprio	Sem documento	Sem diretriz	—

Leitura: há convergência total em que o hemograma, isolado, não diagnostica nem exclui sepse. Seu valor maior é o preditivo negativo, quando seriado e normal; o NICE nem o inclui na avaliação. Neutropenia e relação I/T elevada são os índices mais úteis, mas o ponto de corte da I/T diverge: $> 0,3$ na SBP (2022), $\geq 0,2$ no MS (2014) e na SENEo (2026). A divergência está no uso de marcadores para decidir o tratamento: a SBP usa a PCR para encurtar o curso para 5 dias e o NICE a usa na admissão e após 18–24 h, enquanto AAP, SENEo e Johns Hopkins não a usam para iniciar nem para definir a duração. Nas plaquetas, todas as referências convergem no limiar profilático de 25.000.

Posição adotada: SBP. Na sepse, Diretriz n° 193 e DC n° 11/2022, com I/T $> 0,3$ e hemograma colhido após 6–12 h. Nas transfusões, MO n° 43. O hemograma entra como coadjuvante, interpretado com os intervalos por IG e horas de vida.

9. Erros comuns

- Usar valores de referência de criança ou adulto no RN.
- Diagnosticar policitemia por amostra capilar sem confirmar no venoso.

- Confiar no hemograma isolado para confirmar ou excluir sepse, ou mantê-lo como critério para prolongar antibiótico com culturas negativas.
- Ignorar a relação I/T e a neutropenia.
- Não valorizar a trombocitopenia grave em RN aparentemente bem (risco de TAIN).
- Transfundir plaquetas acima dos limiares sem sangramento.

10. Pontos-chave para a prova

- RN normal: **poliglobúlico e macrocítico**, com leucocitose/neutrofilia nas primeiras 12–18 h.
- **Policitemia = Ht venoso > 65%**; confirmar no venoso e tratar só se sintomática.
- **Neutropenia** é o achado mais fidedigno. **I/T > 0,3** (SBP; $\geq 0,2$ pelo MS) sugere sepse, e I/T normal tem alto valor preditivo negativo. O hemograma isolado não fecha diagnóstico; colher após 6–12 h de vida.
- Hemólise: **reticulócitos altos + Coombs direto positivo** (incompatibilidade Rh/ABO).
- Trombocitopenia precoce em RN saudável → pensar em **TAIN** (risco de HIC).
Trombocitopenia tardia → **sepse ou ECN**.
- Plaquetas profiláticas abaixo de 25.000/mm³ (SBP 2026).

11. Casos clínicos comentados

CASO 1

RN a termo, GIG, filho de mãe diabética, 12 horas de vida, com pletora, tremores e letargia. Glicemia capilar baixa. Hematócrito capilar de calcanhar = 70%.

1. Qual a conduta correta diante do hematócrito capilar de 70%?

- ☐ A) Confirmar diagnóstico de policitemia apenas com o valor capilar e indicar exsanguineo
- ☐ B) Confirmar com hematócrito venoso central, pois o capilar superestima
- ☐ C) Repetir o capilar no outro calcanhar
- ☐ D) Ignorar, pois é normal para a idade
- ☐ E) Transfundir concentrado de hemácias

Gabarito: B) A amostra capilar superestima o hematócrito; o diagnóstico de policitemia ($Ht > 65\%$) deve ser confirmado em sangue venoso central antes de qualquer intervenção.

2. Qual a associação fisiopatológica mais provável neste RN?

- ☐ A) Hemólise autoimune
- ☐ B) Perda sanguínea oculta
- ☐ C) Policitemia do filho de mãe diabética, associada a hipoglicemia
- ☐ D) Anemia ferropriva
- ☐ E) Trombocitopenia aloimune

Gabarito: C) O filho de mãe diabética é classicamente GIG, com risco de policitemia e de hipoglicemia — exatamente o quadro descrito (pletora + tremores + glicemia baixa).

3. Confirmada policitemia sintomática (Ht venoso > 65% com sintomas), a conduta específica pode incluir:

- ☐ **A)** Exsanguineotransfusão parcial (hemodiluição), além de tratar a hipoglicemia
- ☐ **B)** Transfusão de concentrado de hemácias
- ☐ **C)** Fototerapia intensiva
- ☐ **D)** Corticoide sistêmico
- ☐ **E)** Restrição hídrica absoluta

Gabarito: A) A policitemia sintomática pode ser tratada com exsanguineotransfusão parcial (troca de sangue por solução, reduzindo o hematócrito), associada ao manejo da hipoglicemia.

CASO 2

RN a termo, 36 horas de vida, com desconforto respiratório, instabilidade térmica e má perfusão; mãe com bolsa rota prolongada. Hemograma: leucócitos no limite inferior com neutropenia, relação I/T = 0,4 e plaquetas em queda.

1. A interpretação mais adequada dos índices é:

- ☐ A) Hemograma normal para a idade, sem valor de alerta
- ☐ B) Neutropenia e relação I/T elevada ($> 0,3$) sugerem sepse neonatal
- ☐ C) Achados típicos de policitemia
- ☐ D) Padrão de anemia hemolítica
- ☐ E) Erro laboratorial, deve-se ignorar

Gabarito: B) Neutropenia com relação I/T $> 0,3$ (SBP, DC nº 11/2022; o MS usa $\geq 0,2$), em RN com fatores de risco (bolsa rota prolongada) e quadro clínico, aponta fortemente para sepse neonatal.

2. A trombocitopenia de início após 72 h... — neste caso, com 36 h, a queda plaquetária associada ao quadro reforça:

- ☐ A) Trombocitopenia aloimune isolada
- ☐ B) Causa puramente pré-analítica
- ☐ C) Consumo no contexto de infecção/seps, devendo ser monitorada
- ☐ D) Policitemia
- ☐ E) Anemia fisiológica

Gabarito: C) Trombocitopenia associada a quadro infeccioso reflete consumo/seps e deve ser monitorada. A seps é causa frequente de trombocitopenia neonatal, em especial a de início mais tardio.

3. Sobre o valor do hemograma nessa decisão:

- ☐ **A)** Apoiar a suspeita, mas a conduta (coletar culturas e iniciar antibiótico) baseia-se no conjunto clínico
- ☐ **B)** Confirma isoladamente o diagnóstico de sepse
- ☐ **C)** Exclui sepse se a PCR estiver normal
- ☐ **D)** Dispensa hemocultura
- ☐ **E)** Indica alta hospitalar

Gabarito: A) O hemograma é coadjuvante: apoia a suspeita, mas a decisão de colher culturas e iniciar antibioticoterapia empírica é clínica, num RN sintomático com fatores de risco.

12. Referências

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Neonatologia. *Sepse neonatal precoce e a abordagem do recém-nascido de risco: o que há de novo?* Documento Científico nº 11, 15 jun. 2022. [PDF](#)
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Neonatologia. *Diretrizes para uso racional de antibióticos em unidades neonatais*. Diretriz nº 193, 06 mar. 2025. sbp.com.br
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. DC de Neonatologia e de Hematologia e Hemoterapia. *Hemocomponentes e hemoderivados: indicações em Neonatologia*. Manual de Orientação nº 43, 12 maio 2026. sbp.com.br
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. v. 2, 2. ed. atual. Brasília, 2014. Cap. 14, Sepse neonatal precoce (exames coadjuvantes). [BVS MS](#)

- PUOPOLO, K. M. et al. Management of Neonates Born at ≥ 35 0/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. *Pediatrics*, v. 142, n. 6, e20182894, 2018. [doi](#) · PUOPOLO, K. M. et al. Management of Neonates Born at ≤ 34 6/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. *Pediatrics*, v. 142, n. 6, e20182896, 2018. [doi](#)
- NICE. *Neonatal infection: antibiotics for prevention and treatment* (NG195), atualização de 13 maio 2026. [nice.org.uk](https://www.nice.org.uk)
- FERNÁNDEZ COLOMER, B. et al. (SENeo). Manejo del recién nacido con riesgo de sepsis vertical. *An Pediatr*, v. 104, n. 2, 2026. [Anales de Pediatría](#)
- JOHNS HOPKINS ALL CHILDREN'S HOSPITAL. *Early-Onset Sepsis Clinical Pathway*, 30 abr. 2026. [PDF](#)
- PUOPOLO, K. M. et al. Estimating the Probability of Neonatal Early-Onset Infection on the Basis of Maternal Risk Factors. *Pediatrics*, v. 128, n. 5, e1155, 2011. [AAP](#) · KUZNIEWICZ, M. W. et al. Update to the Neonatal Early-Onset Sepsis Calculator. *Pediatrics*, v. 154, n. 4, e2023065267, 2024. [AAP](#)
- HENRY, E.; CHRISTENSEN, R. D. Reference Intervals in Neonatal Hematology. *Clin Perinatol*, v. 42, n. 3, p. 483-497, 2015. [doi](#)
- SCHMUTZ, N. et al. Expected ranges for blood neutrophil concentrations of neonates: the Manroe and Mouzinho charts revisited. *J Perinatol*, v. 28, p. 275-281, 2008. [doi](#)
- WIEDMEIER, S. E. et al. Platelet reference ranges for neonates, defined using data from over 47,000 patients. *J Perinatol*, v. 29, p. 130-136, 2009. [doi](#)
- RODWELL, R. L.; LESLIE, A. L.; TUDEHOPE, D. I. Early diagnosis of neonatal sepsis using a hematologic scoring system. *J Pediatr*, v. 112, p. 761-767, 1988. [doi](#)
- ÖZEK, E.; SOLL, R.; SCHIMMEL, M. S. Partial exchange transfusion to prevent neurodevelopmental disability in infants with polycythemia. *Cochrane Database Syst Rev*, CD005089, 2010. [doi](#)

Revisão: outubro de 2026.

Dr. José Roberto Stefani

Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro Universitário Max Planck
Rua das Orquídeas, 667 — Sala 203 — Medical Tower Office Premium — Indaiatuba/SP

Conteúdo de caráter educativo, sem substituir a avaliação médica individual. Valores de referência variam com idade gestacional, horas de vida e método; confirme sempre nos parâmetros do laboratório e no protocolo da sua unidade.

[Encontrou um erro neste documento?](#)

[↑ Voltar ao topo](#)