



**Dr. José Roberto Stefani**  
Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076  
Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

## HEMORRAGIA PERI-INTRAVENTRICULAR (HPIV)

*Hemorragia da matriz germinativa do prematuro — material acadêmico para o ENAMED*

Texto não resumido · fisiopatologia aplicada, classificação e conduta.

*Material de apoio ao ensino e à prática; não substitui a leitura integral das diretrizes nem o julgamento clínico. As condutas devem ser individualizadas e revisadas conforme novas evidências.*

### 1. Importância do tema na Pediatria

A HPIV é a principal lesão cerebral do prematuro (sobretudo < 32 semanas e < 1.500 g), com impacto direto no neurodesenvolvimento. A prevenção e o rastreamento por ultrassonografia são pilares do cuidado.

### 2. Avaliação inicial

Em prematuro de risco, realizar ultrassonografia transfontanela de rotina (1ª semana e seriada). Valorizar deterioração súbita (queda do hematócrito, abaulamento de fontanela, convulsão) ou achado em exame de rotina (maioria assintomática).

### 3. Fisiopatologia aplicada

A matriz germinativa é uma região transitória e ricamente vascularizada, de vasos frágeis, presente no prematuro. Flutuações do fluxo sanguíneo cerebral (instabilidade hemodinâmica, ventilação inadequada, pneumotórax, expansões rápidas, dor) rompem esses vasos; a perda da autorregulação cerebral é o fator central. Implicação: a prevenção baseia-se na estabilidade e no manuseio mínimo.

### 4. Diagnóstico

#### Classificação de Papile

Grau	Descrição
I	Hemorragia restrita à matriz germinativa
II	HIV < 50% do ventrículo, sem dilatação
III	HIV com dilatação ventricular (> 50%)
IV (PVHI)	Infarto hemorrágico periventricular (extensão ao parênquima)

#### Exames essenciais

Exame	Achado / utilidade
Ultrassonografia transfontanela	Método de escolha e de rastreamento (1ª semana e seriado)
Hematócrito/coagulação	Queda do hematócrito; coagulopatia
US seriado / perímetro	Detecta hidrocefalia pós-hemorrágica



**Dr. José Roberto Stefani**

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

Exame	Achado / utilidade
cefálico	

## 5. Conduta e tratamento

- 1** — prevenção: corticoide antenatal, clampeamento tardio, estabilidade hemodinâmica, manuseio mínimo, ventilação gentil, controle da dor.
- 2** — manejo de suporte: estabilizar, corrigir anemia/coagulopatia, tratar convulsões.
- 3** — vigiar a hidrocefalia pós-hemorrágica (US seriado + perímetro cefálico); punções/reservatório/derivação se progressiva.

*Não há medicação que trate a hemorragia já instalada — o manejo é de suporte.*

### Fluxograma terapêutico (resumo)

- Passo 1** — prematuro de risco → US transfontanela de rotina.
- Passo 2** — HPIV → suporte + tratar complicações.
- Passo 3** — perímetro cefálico/ventrículos crescentes → manejo da hidrocefalia.

## 6. Comparação de protocolos

Os protocolos da SBP, AAP, NICE, AEP, Oxford (Oxford Handbook), Harvard (Cloherty and Stark's) e do Ministério da Saúde do Brasil convergem nos pontos abaixo; as divergências são pontuais.

- Convergências:** US como exame e rastreamento; classificação de Papile; prevenção (corticoide antenatal, estabilidade, manuseio mínimo).
- Divergências (pontuais):** o cronograma exato da ultrassonografia e o manejo da hidrocefalia pós-hemorrágica (momento da intervenção).

## 7. Critérios de internação

- UTI:** prematuro com HPIV → UTI neonatal; seguimento neurológico após a alta.

## 8. Complicações

- Hidrocefalia pós-hemorrágica; infarto/leucomalácia; sequelas motoras e cognitivas.

## 9. Erros comuns

- permitir flutuações de PA/expansões rápidas; não rastrear com US; não vigiar a hidrocefalia (perímetro cefálico).



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

### **10. Considerações finais — pontos-chave (ENAMED)**

- ▶ Sangramento da matriz germinativa frágil do prematuro, nos primeiros 3–4 dias.
- ▶ Classificação de Papile I–IV; US transfontanela é o exame e o rastreamento.
- ▶ Prevenção é a chave: corticoide antenatal, estabilidade, manuseio mínimo.
- ▶ Vigiar a hidrocefalia pós-hemorragica (US seriado + perímetro cefálico).

### **Referências (ABNT NBR 14724)**

1. PAPILE, L. A. et al. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage. *J Pediatr*, 1978.
2. CLOHERTY, J. P. et al. Manual de Neonatologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hemorragia peri-intraventricular do prematuro. Documento Científico.

*Última revisão de conteúdo: junho/2026. Confirme as diretrizes vigentes e as doses antes de publicar.*



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

---

## Casos clínicos (estilo ENAMED)

---

### Caso 1

Prematuro de 26 semanas, 800 g, em ventilação por DMH; a mãe não recebeu corticoide antenatal. No 3º dia: queda do hematócrito, abaulamento de fontanela e convulsão.

**Questão 1.** Exame de escolha para o diagnóstico?

- (A) Tomografia de crânio
- (B) Ultrassonografia transfontanela
- (C) Ressonância com contraste
- (D) Punção lombar
- (E) Radiografia de crânio

**Questão 2.** Medida de MAIOR impacto na prevenção?

- (A) Heparina profilática
- (B) Corticoide antenatal, clampeamento tardio, estabilidade e manuseio mínimo
- (C) Hiperventilação
- (D) Transfusão de plaquetas de rotina
- (E) Restrição hídrica severa

**Questão 3.** HIV com extensão ao parênquima corresponde a qual grau de Papile?

- (A) Grau I
- (B) Grau II
- (C) Grau III
- (D) Grau IV (PVHI)
- (E) Não classificável

### Caso 2

O prematuro evolui com aumento progressivo do perímetro cefálico e dilatação ventricular crescente à ultrassonografia.

**Questão 4.** Qual complicação está se instalando?

- (A) Microcefalia
- (B) Hidrocefalia pós-hemorragica
- (C) Craniossinostose
- (D) Cefalo-hematoma
- (E) Encefalocele

**Questão 5.** Origem do sangramento e população de maior risco?

- (A) Plexo coroide; RN a termo
- (B) Matriz germinativa; prematuros < 32 sem e < 1.500 g
- (C) Seios venosos; pós-termo
- (D) Córtex; macrossômicos
- (E) Cerebelo; filhos de mãe diabética



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

---

**Questão 6.** Conduta na hidrocefalia pós-hemorrágica progressiva?

- (A) Apenas observação
- (B) US seriado + perímetro cefálico; punções/reservatório e, se necessário, derivação ventricular
- (C) Corticoide em altas doses
- (D) Restrição hídrica isolada
- (E) Antibiótico prolongado

### **Gabarito comentado**

**Questão 1 — Resposta: B** A US transfontanela é o exame de escolha e o rastreamento de rotina no prematuro.

**Questão 2 — Resposta: B** Prevenção: corticoide antenatal, clampeamento tardio, estabilidade e manuseio mínimo.

**Questão 3 — Resposta: D** A extensão ao parênquima caracteriza o grau IV (PVHI).

**Questão 4 — Resposta: B** Perímetro cefálico e ventrículos crescentes indicam hidrocefalia pós-hemorrágica.

**Questão 5 — Resposta: B** Origina-se na matriz germinativa; risco maior em prematuros < 32 sem e < 1.500 g.

**Questão 6 — Resposta: B** Acompanhar com US e perímetro cefálico; se progredir, punções/reservatório e derivação.

*Última revisão de conteúdo: junho/2026. Confirme as diretrizes vigentes e as doses antes de publicar.*