TempoZero

CONSULTA RÁPIDA / EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA

TCE PEDIÁTRICO

PECARN e indicação de TC

Do primeiro exame à decisão de imagem
e à alta orientada.

01 Avaliação inicial e sinais de alarme 02

02 Glasgow pediátrico 03

03 PECARN por faixa etária 04

04 Risco intermediário: TC ou observação 05

05 Limites da regra e alta segura 06

06 Referências para consulta 07

Dr. Janderson Carmo

Atualização prática para equipes de emergência

01 / GUIA DE PLANTÃO

Primeiro estabilize. Depois estratifique.

O PECARN apoia a decisão de TC no trauma craniano contuso leve; não substitui a avaliação inicial e a reavaliação. [1-3]

ANTES DO PECARN

ABCDE, avaliação da coluna cervical conforme o trauma, Glasgow por componentes e exame neurológico. Se houver alteração de consciência, verifique glicemia e outras causas associadas. Mesmo quando houver suspeita de intoxicação por álcool, medicamentos ou outras drogas, não atribua o rebaixamento de consciência a essas substâncias antes de excluir lesão cerebral traumática importante. [2,3]

SINAIS DE ALARME: INVESTIGAÇÃO URGENTE

Instabilidade, Glasgow ≤13, déficit focal, deterioração neurológica, convulsão, suspeita de fratura aberta/deprimida ou trauma penetrante exigem estabilização, avaliação urgente de imagem e contato com a referência apropriada. A TC não deve atrasar a ressuscitação. [2,3]

APLIQUE A REGRA SOMENTE NO CENÁRIO ADEQUADO

Idade <18 anos • trauma contuso • até 24 h do trauma • Glasgow 14-15

ALTO RISCO

Glasgow 14, alteração mental ou sinal de fratura específico da idade.

TC recomendada

ciTBI ≈4,3-4,4%

INTERMEDIÁRIO

Sem critério alto; pelo menos um critério intermediário da faixa etária.

TC ou observação

ciTBI ≈0,9%

MUITO BAIXO

Nenhum dos critérios da faixa etária, com avaliação confiável.

Sem TC de rotina

ciTBI <0,02% (<2 a)
ou <0,05% (≥2 a)

Use os critérios completos da página 4. Quando a TC estiver indicada no trauma agudo, utilize TC de crânio sem contraste. [1-3]

Fontes: [1-3]. Riscos aproximados da coorte original [1]; variam entre populações.

02 / GUIA DE PLANTÃO

Glasgow pediátrico

Registre E + V + M e a melhor resposta observada. Documente limitações por sedação, intubação, desenvolvimento e condição neurológica prévia. [2]

ABERTURA OCULAR		
PONTOS	**≥4 ANOS**	**<4 ANOS**
4	Espontânea	Espontânea
3	Ao chamado/voz	Ao chamado/voz
2	À pressão dolorosa	À pressão dolorosa
1	Ausente	Ausente

RESPOSTA VERBAL		
PONTOS	**≥4 ANOS**	**<4 ANOS**
5	Orientado e conversa	Alerta; vocaliza ou fala como de costume
4	Confuso, mas conversa	Menos palavras que o habitual; choro irritado espontâneo
3	Palavras inapropriadas	Chora apenas à dor
2	Sons incompreensíveis	Geme à dor
1	Ausente	Ausente

RESPOSTA MOTORA		
PONTOS	**≥4 ANOS**	**<4 ANOS**
6	Obedece a comandos	Movimentos espontâneos ou obedece a comandos
5	Localiza o estímulo	Localiza dor ou retira ao toque
4	Retira à dor	Retira à dor
3	Flexão anormal	Flexão anormal
2	Extensão anormal	Extensão anormal
1	Ausente	Ausente

PARA ESTE ALGORITMO

Glasgow 14-15: pode entrar no PECARN se os demais critérios de uso forem atendidos.
Glasgow ≤13: fora da regra; conduza investigação e manejo urgentes. Uma queda no escore ou mudança motora exige reavaliação imediata. [1-3]

Fonte da tabela: adaptação da escala pediátrica do RCH [2]. Escalas locais podem variar.

03 / GUIA DE PLANTÃO

PECARN por faixa etária

Procure primeiro os critérios de alto risco. Na ausência deles, avalie os intermediários. Em cada um desses grupos, basta um achado. [1]

DECISÃO	<2 ANOS	≥2 A <18 ANOS
ALTO RISCO TC recomendada	**Glasgow 14** ou alteração do estado mental; ou **fratura craniana palpável**.	**Glasgow 14** ou alteração do estado mental; ou **sinais de fratura de base**.
INTERMEDIÁRIO TC ou observação Sem critério de alto risco	• Hematoma de couro cabeludo **occipital, parietal ou temporal**. • Perda de consciência **≥5 s**. • Mecanismo grave. • Comportamento diferente do habitual segundo responsável.	• **Qualquer** perda de consciência. • Vômitos. • Mecanismo grave. • Cefaleia intensa.
MUITO BAIXO Sem TC de rotina	Nenhum dos critérios acima; estado mental normal, comportamento habitual e exame confiável.	Nenhum dos critérios acima; estado mental normal e exame confiável.

ALTERAÇÃO DO ESTADO MENTAL

Agitação, sonolência anormal, perguntas repetitivas ou resposta lenta à comunicação verbal. [1]

SINAIS DE FRATURA DE BASE

Hemotímpano, equimose retroauricular (Battle), equimose periorbitária ou saída de líquor pelo nariz/ouvido. [1-3]

MECANISMO GRAVE NO PECARN [1]

- Colisão de veículo com **ejeção da criança, capotamento ou morte de outro passageiro**.
- Pedestre atingido por veículo motorizado; ou ciclista **sem capacete** atingido por veículo motorizado.
- Queda **>0,9 m em menores de 2 anos** ou **>1,5 m a partir de 2 anos**.
- Cabeça atingida por objeto de alto impacto.

Não troque esses limiares pelos de outra diretriz. O PECARN estima lesão cerebral traumática clinicamente importante (ciTBI); não exclui concussão. [1,4]

ciTBI: morte ou neurocirurgia por TCE, intubação >24 h por TCE, ou internação ≥2 noites por TCE associada a lesão traumática na TC. [1]

Fonte principal: PECARN [1]. Definições complementares: RCH [2], NICE [3] e CDC [4].

04 / GUIA DE PLANTÃO

Observar ou solicitar TC?

A decisão combina os achados, a evolução clínica, a idade e a capacidade de observar com segurança. O PECARN não obriga TC para todo critério intermediário. [1,5]

FAVORECE TC / AVALIAÇÃO MAIS CAUTELOSA	FAVORECE OBSERVAÇÃO
Mais de um achado intermediário ou sintomas/sinais em piora.	**Um achado isolado**, com criança bem e em melhora.
Lactente **<3 meses**: maior cautela, sobretudo com outros achados.	Glasgow 15, comportamento habitual e exame neurológico normal.
Vômitos persistentes, cefaleia crescente ou hematoma preocupante no lactente.	Reavaliação seriada por equipe treinada e disponibilidade de imagem se houver piora.
Exame pouco confiável, dificuldade de reavaliação ou ausência de observação segura.	Responsável capaz de acompanhar, compreender orientações e retornar ao serviço.

Inclua o responsável na decisão e registre a justificativa. A preocupação com radiação não deve atrasar uma TC clinicamente indicada. [1,4,5]

OBSERVAÇÃO É UMA CONDUTA ATIVA

TEMPO E REAVALIAÇÃO

O PECARN não define duração própria. Uma referência prática é observar até completar cerca de **4 h desde o trauma**, prolongando conforme evolução e contexto. No protocolo do RCH: exame neurológico a cada **30 min nas primeiras 2 h de observação** e, depois, a cada **1 h**. [2]

Acompanhe e registre: E/V/M, pupilas, movimentos e força, comportamento, cefaleia, vômitos e sinais vitais. Compare com a avaliação anterior. [2]

SE PIORAR, MUDE A CONDUTA

Queda do Glasgow, nova sonolência anormal, déficit focal, convulsão ou outra deterioração exigem avaliação médica imediata e consideração de TC urgente. Cefaleia crescente e vômitos persistentes/adicionais também exigem reavaliação. [2,3]

Atenção ao protocolo: o NICE exige pelo menos 4 h desde o trauma para crianças <16 anos com um único fator da recomendação 1.5.11. Esse conjunto não é idêntico ao risco intermediário do PECARN. [3]

Fontes: PECARN [1], RCH [2], NICE 1.5.11-1.5.12 [3], CDC [4] e revisão [5].

05 / GUIA DE PLANTÃO

Quando a regra não basta

Individualize a investigação e discuta com a referência pediátrica/neurocirúrgica quando o quadro estiver fora do uso habitual da regra. [1-3,5]

FORA DO USO HABITUAL

Glasgow ≤13; trauma penetrante; apresentação >24 h; tumor cerebral; doença neurológica que comprometa o exame; ou neuroimagem já realizada antes da transferência. Derivação ventricular e distúrbio hemorrágico precisam de avaliação específica. [1,5]

CAUTELA ADICIONAL

Suspeita de violência; anticoagulação/antiagregação; lactente muito jovem, sobretudo <3 meses; intoxicação/sedação; exame não confiável; politrauma; ou impossibilidade de observação e retorno seguros. [1-3,5]

ALERTAS DO NICE PARA MENORES DE 16 ANOS [3]

O NICE indica TC em até **1 h após reconhecer**: suspeita de violência, convulsão pós-trauma, Glasgow <14 (ou <15 em <1 ano), Glasgow <15 às 2 h do trauma, fratura aberta/deprimida ou fontanela tensa, sinal de fratura de base ou déficit focal. Em <1 ano: hematoma, edema ou laceração da cabeça **>5 cm** também é critério. Esses são critérios do NICE, não do PECARN.

ANTES DA ALTA APÓS OBSERVAÇÃO [2-4]

- **Condição clínica:** Glasgow 15 ou nível basal documentado, exame neurológico normal, comportamento habitual por pelo menos 1 h e tolerância a líquidos.
- **Segurança:** sem outra indicação de internação e sem preocupação de proteção à criança; adulto responsável e possibilidade de retorno.
- **Orientação verbal e escrita:** supervisão de adulto nas primeiras 24 h após o trauma, sinais de alarme e retorno imediato se houver piora.

RETORNE IMEDIATAMENTE SE HOUVER

Dificuldade para despertar, confusão ou sonolência crescente; convulsão; fraqueza; cefaleia em piora; vômitos repetidos; saída de líquido claro pelo nariz/ouvido; ou deterioração geral. [2-4]

Imagem e concussão: radiografia de crânio e ultrassom não substituem a TC para avaliar lesão intracraniana aguda. TC normal não exclui concussão. Oriente retorno gradual às atividades e evite novo impacto até liberação clínica. [2,4]

Fontes: PECARN [1], RCH [2], NICE 1.5.10 e 1.10 [3], CDC [4] e revisão [5].

06 / GUIA DE PLANTÃO

Referências para consulta

As fontes abaixo sustentam os critérios, as definições e as orientações deste guia. Links clicáveis para consulta ao documento de origem.

1

PECARN: estudo original

Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, et al. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. **Lancet.** 2009;374:1160-1170. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)61558-0.

PubMed / artigo original ↗

2

RCH: avaliação, Glasgow e observação

Royal Children's Hospital Melbourne. **Clinical Practice Guidelines: Head injury.** Versão online consultada em 12/11/2026.

Abrir diretriz do RCH ↗

3

NICE: imagem urgente, observação e alta

National Institute for Health and Care Excellence. **Head injury: assessment and early management. NG232.** 2023. Recomendações 1.4.2, 1.5.10-1.5.12 e 1.10; versão online consultada em 12/11/2026.

Abrir recomendações NG232 ↗

4

CDC: TCE leve e concussão

Centers for Disease Control and Prevention. **Safety Guidelines for Pediatric Mild TBI.** Atualização de 29/07/2025; consulta em 12/11/2026.

Abrir checklist do CDC ↗

5

PECARN na prática: revisão clínica

Nigrovic LE, Kuppermann N. **Children With Minor Blunt Head Trauma Presenting to the Emergency Department.** Pediatrics. 2019;144(6):e20191495. DOI: 10.1542/peds.2019-1495.

Abrir revisão clínica ↗

Escopo: apoio à decisão clínica para profissionais de saúde. A aplicação depende do exame, da evolução e dos recursos do serviço. Não substitui avaliação, reavaliação seriada ou protocolo institucional.

TempoZero
Materiais para sua equipe
tempozero.net.br

Identidade visual: TempoZero.