



Traumatismo cranioencefálico (TCE) corresponde a toda agressão traumática na região da cabeça seja por golpe direto ou de forma indireta, como mecanismos de desaceleração ou contra-golpe. Deve-se considerar potencial TCE em todo paciente vítima de politraumatismos ou trauma por mecanismo de elevada energia cinética, como queda de altura, acidente automobilístico, agressão física, etc. Atenção especial deve ser dada a populações mais suscetíveis a lesões mesmo com mecanismos de trauma de baixa energia, como extremos de idade (crianças e idosos), uso de anticoagulantes, portadores de doenças que possam conferir vulnerabilidades (hepatopatia, doença neurológica, algumas neoplasias, etc). TCE constitui frequente causa de invalidez e morte em todo o mundo, portanto requer diagnóstico rápido e medidas na abordagem inicial que possam reduzir o risco de lesões secundárias ou sequelas. É fundamental também considerar a possibilidade de concussão e do risco da síndrome pós-concussional, mesmo em TCE aparentemente de menor gravidade e com exames de imagem normais.

I. ASSISTENCIAL

1. DIAGNÓSTICO

- Todo paciente com TCE deve receber assistência inicial de acordo com os preceitos do ATLS, garantindo ventilação e suporte hemodinâmico adequados. Pacientes traumatizados com qualquer alteração de sinais vitais (respiratório, cardiocirculatório ou neurológico) ou com potencial gravidade (mecanismo de trauma, extremos de idade, gestantes ou doenças associadas) devem receber avaliação inicial em sala de emergência e com prioridade de atendimento.
- O diagnóstico é obtido pela história de trauma da cabeça ou presença de sinais externos de TCE, independentemente dos sintomas relatados pelo paciente.
- **Dois decisões devem ser tomadas precocemente** em pacientes com TCE e dizem respeito a necessidade de realização da tomografia computadorizada do crânio e necessidade de acionamento da retaguarda de neurocirurgia, como será discutido a seguir.

2. ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Deve ser realizada de modo seriado em todos os pacientes com TCE:

Abertura ocular:

4 espontânea, 3 a voz, 2 a dor, 1 ausente

Melhor resposta verbal:

5 orientado, 4 confuso, 3 palavras inapropriadas, 2 incompreensível,
1 ausente

Melhor resposta motora:

6 obedece comandos, 5 localiza dor,
4 movimento de retirada, 3 flexão anormal (decorticação), 2 extensão anormal (descerebração), 1 ausente

Tradicionalmente considera-se: **TCE Leve** - ECG 13 a 15 - **TCE Moderado** - ECG 10 a 12 - **TCE Grave** - ECG 3 a 9

Porém, pacientes com "TCE Leve" podem evoluir para emergência neurocirúrgica, por exemplo na ocorrência de hematomas extra-durais em expansão, com rápida piora neurológica. A avaliação seriada da ECG, evidenciando piora do escore com o tempo, é um importante sinal de alerta de gravidade em TCE.

3. DECISÃO SOBRE ACIONAMENTO DA RETAGUARDA DE NEUROCIRURGIA E INTERNAÇÃO

Da mesma forma, a decisão sobre a necessidade de acionamento da retaguarda da neurocirurgia compete ao médico emergencista que atende o paciente. Os seguintes critérios podem auxiliar nesta tomada de decisão, devendo a neurocirurgia ser acionada caso exista:

- relato ou constatação de TCE GRAVE, incluindo ferimentos penetrantes em crânio (FAF ou FAB)
- sinais externos evidentes de TCE de maior gravidade, incluindo ecrose periorbitária ("olhos de Guaxinim"), ecrose retromastoidea ("sinal da batalha"), fistula líquórica nasal ou pelo ouvido, fraturas expostas cranianas (incluindo perda de massa encefálica)
- sinais neurológicos focais, como déficits apendiculares (por exemplo, hemiplegia) ou déficits de nervos cranianos (por exemplo, diplopia)
- rebaixamento do nível de consciência ou alterações de funções cognitivas, como amnésia anterógrada, fala desconexa, etc.
- exame de tomografia craniana demonstrando a presença de lesões traumáticas (fraturas, hematomas, contusões, etc)

O acionamento da retaguarda de neurocirurgia não deve ser retardado até que esteja disponível o laudo do exame de tomografia, caso existam fatores que indiquem TCE de maior gravidade, como os descritos acima. Considerar a necessidade de acionamento da retaguarda do trauma / cirurgião do trauma, a depender da ocorrência de outras lesões pelo corpo.

4. DECISÃO SOBRE REALIZAÇÃO DE TOMOGRAFIA

- Em última análise, a decisão sobre a realização da tomografia de crânio sem contraste compete ao médico emergencista que atende o paciente com TCE. Os critérios descritos na próxima página servem como auxílio a tomada desta decisão, de acordo com a faixa etária.
- Nem todos os pacientes que sofrem TCE necessitam de tomografia. Cuidado especial deve ser tomado com recém-nascidos, lactentes e crianças devido a exposição a radiação.
- A depender do mecanismo de trauma, deve-se considerar também a realização de tomografias de face (sinais de fraturas de face), coluna cervical (em caso de suspeita de lesões cervicais, seja pelo mecanismo de trauma ou sintoma de dor cervical), angiotomografia de vasos cervicais (suspeita de dissecções de carótida ou vertebrais) e, em caso de politraumatismos graves, tomografia de corpo inteiro (protocolo trauma).

5. CRITÉRIOS PARA AUXÍLIO NA DECISÃO SOBRE INDICAÇÃO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM ADULTOS COM TCE:

São fatores que favorecem a indicação da tomografia:

- Escala de Coma de Glasgow < 15 (incluindo alteração do nível de consciência ou alteração de comportamento)
- Mecanismo de trauma considerado perigoso
- Sinais externos de trauma visíveis acima da clavícula, incluindo sinais de fratura, otorragia/rréia e rinorragia/rréia, ecimose periorbitária (“olhos de Guaxinim”), ecimose retromastoidea (“sinal da batalha”)
- Perda de consciência
- Convulsão pós-trauma
- Náusea ou vômitos
- Déficit neurológico
- Amnésia lacunar (momento do trauma) ou anterógrada (dificuldade de registrar novas informações)
- Cefaléia intensa
- Idade ≥ 65 anos
- Alteração de coagulação ou agregação plaquetária (medicamentosa ou doenças associadas)
- Intoxicação exógena

6. CRITÉRIOS PARA INTERNAÇÃO:

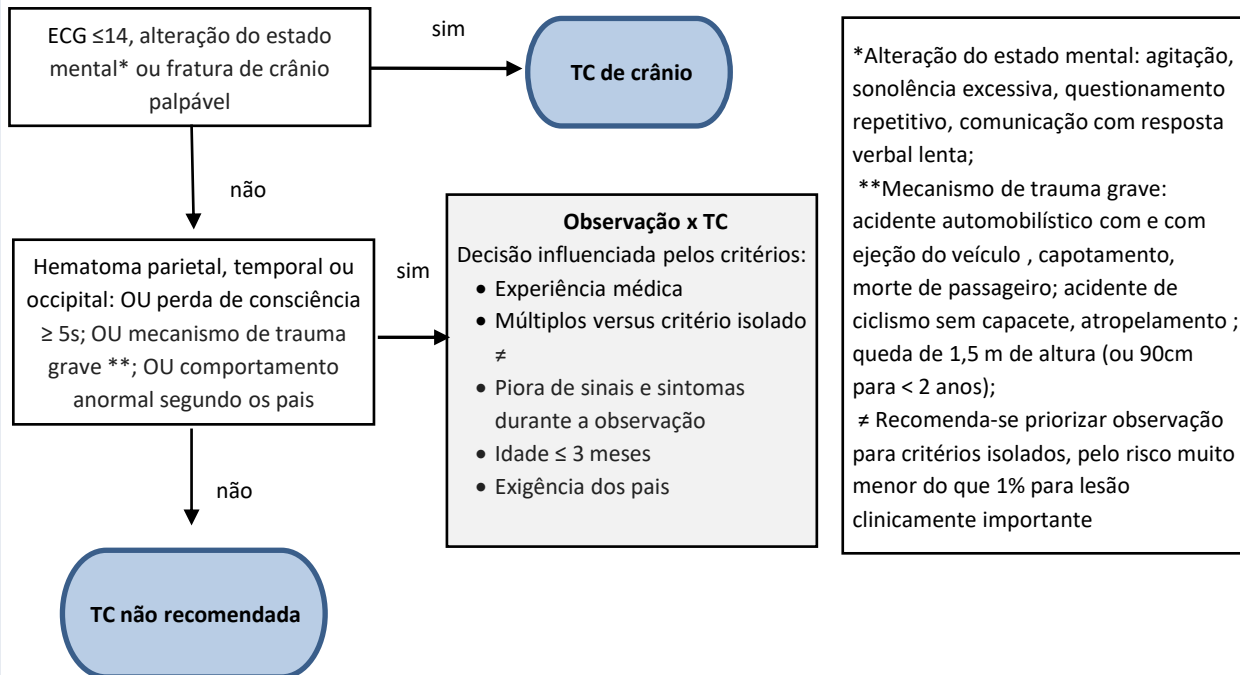
- Deverão ser internados pacientes que preencham os mesmo critérios utilizados para acionamento da retaguarda de neurocirurgia
- Além disso, deve-se considerar internação para pacientes que continuem apresentando sintomas (cefaléia, náuseas, etc) mesmo com exame de tomografia normal (**considerar a possibilidade de concussão e síndrome pós-concussional** nestes casos), apresentem outras condições clínicas (intoxicação, descompensação de comorbidade, outras lesões, etc) ou com indicação de realizar tomografia mas que por algum motivo não tenha condições de fazê-lo (não colaborativo, necessidade de sedação, etc)
- Em crianças, atentar para a possibilidade de maus tratos, incluindo “shaken-baby syndrome”
- Discutir com a equipe de neurocirurgia a indicação ou não de internação em UTI ou semi-intensiva. A princípio são critérios para indicação em UTI a presença de alterações de sinais vitais e potencial de instabilidade pelas lesões traumáticas ou comorbidades.

7. CRITÉRIOS DE ALTA HOSPITALAR:

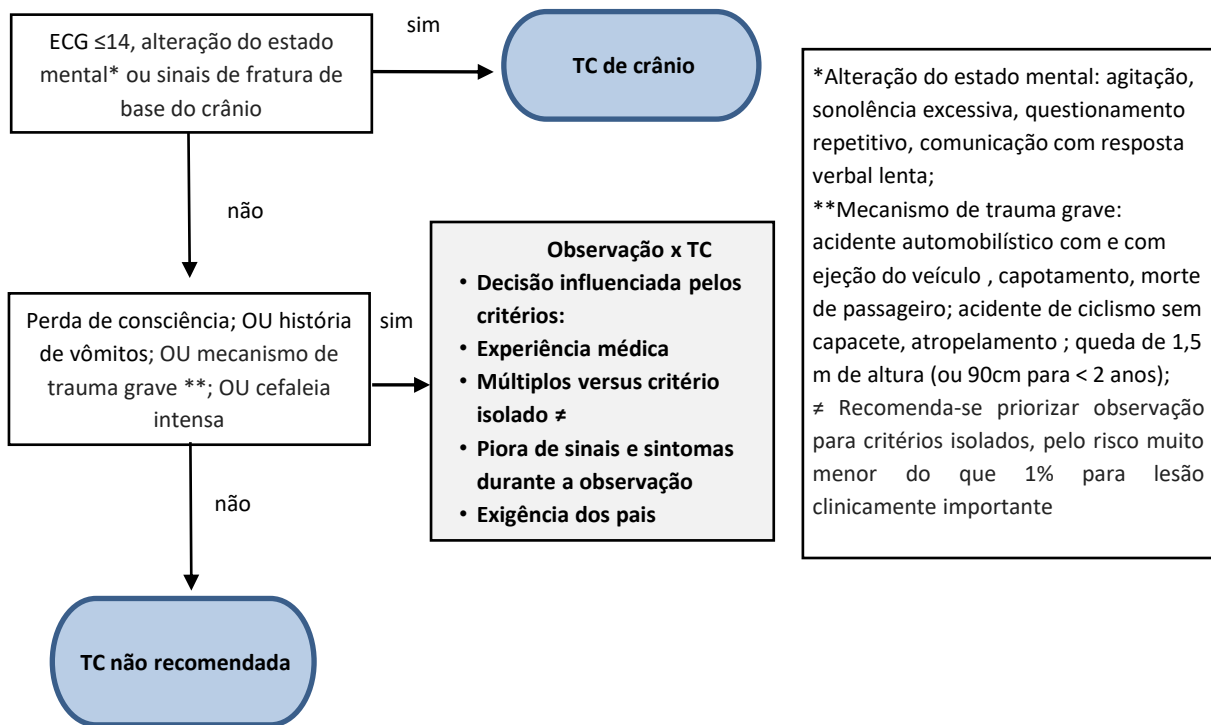
- Podem receber alta pacientes assintomáticos com exame de tomografia sem achados relacionados ao trauma ou que não preencheram critérios para realização de tomografia, a depender do julgamento do emergencista. Tais pacientes devem receber orientações para observação domiciliar. Na ocorrência de novos sintomas ou sinais de alerta, deverão retornar a UPA.
- É muito importante informar pacientes que sofreram TCE e que estejam aparentemente assintomáticos nas primeiras horas após o trauma de que **sintomas ou sinais da síndrome pós-concussional** podem se desenvolver na evolução e que, caso persistam, devem ser acompanhados ambulatorialmente por neurocirurgiões ou neurologistas. Estes paciente **não devem se expor a situações de risco para TCE** considerando que uma nova concussão poder causar a **Síndrome do Segundo Impacto**, com consequências potencialmente muito graves.

CRITÉRIOS PARA AUXÍLIO NA DECISÃO SOBRE INDICAÇÃO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS COM TCE:

Indicação de tomografia computadorizada para TCE em crianças menores do que 2 anos.



Indicação de tomografia computadorizada para TCE em crianças maiores do que 2 anos.



SINAIS E SINTOMAS TÍPICOS DA SÍNDROME PÓS-CONCUSSIONAL

Cefaleia	Sintomas ansiosos
Tontura	Sintomas depressivos
Desequilíbrio	Perda de consciência (pode não ocorrer)
Sensibilidade a luz	Amnésia lacunar e anterógrada
Alterações visuais	Confusão
Náusea	Desorientação
Dificuldade com memória	Alterações de movimentação ocular
Sensibilidade a som	Incoordenação motora
Irritabilidade	Crise epiléptica
Dificuldade de concentração	Respostas verbais lentificadas
Falta de energia, cansaço	

NÚCLEO DE ATENDIMENTO A CONCUSSÃO E AO TCE

Especializado no atendimento pós-alta de pacientes que sofreram TCE e necessitam acompanhamento de sintomas. Oferecer ao paciente a possibilidade de agendar uma consulta após a alta através do telefone:

(11) 2151-9205

II. INDICADORES DE QUALIDADE

Indicação de tomografia seguindo as regras de decisão clínica

III. Referências

- [1] Barbosa RR, Jawa R, Watters JM, Knight JC, Kerwin AJ, Winston ES, et al. Evaluation and management of mild traumatic brain injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. J Trauma Acute Care Surg. 2012 Nov;73(5 Suppl 4):S307–14.
- [2] Brenner D, Elliston C, Hall E, Berdon W. Estimated risks of radiation-induced fatal cancer from pediatric CT. AJR Am J Roentgenol. 2001 Feb;176(2):289–96.
- [3] Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, Hoyle JD, Atabaki SM, Holubkov R, et al. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. Lancet. 2009 Oct 3;374(9696):1160–70.
- [4] Marshall S, Bayley M, McCullagh S, Velikonja D, Berrigan L. Clinical practice guidelines for mild traumatic brain injury and persistent symptoms. Can Fam Physician. 2012 Mar;58(3):257–67, e128–40.
- [5] Pearce MS, Salotti JA, Little MP, McHugh K, Lee C, Kim KP, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. Lancet. 2012 Aug 4;380(9840):499–505.
- [6] Shrivastava BP, Huseyin TS, Hynes KA. NICE guideline for the management of head injury: an audit demonstrating its impact on a district general hospital, with a cost analysis for England and Wales. Emerg Med J. 2006;23:109–13.
- [7] Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. Lancet. 2001 May;357(9266):1391–6.
- [8] Head Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS). Chapter 6.
- [9] Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition. Disponível online em: <https://braintrauma.org/guidelines/guidelines-for-the-management-of-severe-tbi-4th-ed/> (acessado em 09/junho/2019)
- [10] Concussion: Evaluation and management. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2017 August;84(8):623-630. Disponível online em: <https://www.mdedge.com/ccjm/article/143288/adolescent-medicine/concussion-evaluation-and-management>

Código Documento: CPTW159.2	Elaborador: Agnaldo Rodrigues da Costa Polyana Vulcano de Toledo Piza	Revisor: Mauro Dirlando C de Oliveira	Aprovador: Giancarlo Colombo	Data de Elaboração: 02/11/2020 Data de atualização: 12/01/2024	Data de Aprovação: 12/01/2024
---------------------------------------	--	---	--	---	---