	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 1 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

## 1. INTRODUÇÃO:

O TCE é qualquer lesão decorrente de um trauma externo, que tenha como consequência alterações anatômicas do crânio, como fratura ou laceração do couro cabeludo, bem como o comprometimento funcional das meninges, encéfalo ou seus vasos, resultando em alterações cerebrais, momentâneas ou permanentes, de natureza cognitiva ou funcional.

As causas de TCE estão relacionadas dentro do grupo de patologias ocorridas por causas externas, sendo as principais:


- 50%: acidentes automobilísticos..
- 30%: quedas.
- 20%: causas “violentas”: ferimentos por projétil de arma de fogo e armas brancas.

Outras causas que também contribuem para o TCE são os acidentes ocorridos durante os esportes e a recreação. É importante notar que a associação com bebidas alcoólicas ocorre em 72% dos casos de TCE e que mais de 50% dos óbitos por acidente de motocicleta são decorrentes de TCE.

## 2. ATENDIMENTO INICIAL:

O atendimento inicial ao paciente politraumatizado deve sempre seguir as orientações preconizadas pelo ATLS (Advanced Trauma Life Support), ou seja, deve-se primeiro assegurar a perviedade das vias aéreas e a integridade dos sistemas ventilatório e cardiovascular antes de se iniciar a avaliação neurológica, uma vez que a não-integridade desses sistemas implica não somente risco iminente de vida como também insultos secundários ao sistema nervoso.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero  Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro  Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 2 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

A avaliação neurológica do paciente traumatizado inicia-se com uma anamnese cuidadosa com o socorrista ou acompanhante para determinar o mecanismo de trauma, as forças envolvidas, a gravidade do trauma (existência e condições de outras vítimas, uso de substâncias entorpecentes, doenças preexistentes, uso de medicações). Testemunhas podem relatar crises convulsivas, estados confusionais, déficits focais ou presença de vômitos. Relato de intervalo lúcido seguido por deterioração neurológica apresenta 80,5% de chance de lesão intracraniana focal.

Deve-se proceder a avaliação do nível de consciência pela Escala de Coma de Glasgow (ECG – Anexo 1), sendo também fundamental a avaliação de resposta motora e padrão pupilar. Em pacientes que não estejam conscientes ou que apresentem dor cervical deve ser colocado um colar cervical até que se termine a avaliação adequada.

Deve-se atentar para dados do exame físico, como escoriações e hematomas no segmento cefálico e próximo à coluna, sinais que denotem lesões na base do crânio, como equimose bipalpebral, otorragia ou rinoliquorragia.


### 3. CLASSIFICAÇÃO DO TCE QUANTO À GRAVIDADE:

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) é universalmente aceita para classificar o traumatismo cranioencefálico de acordo com sua gravidade:

- TCE leve: ECG = 14 ou 15
- TCE moderado: ECG entre 9 e 13
- TCE grave: ECG < 9.

A aplicação desta escala tem não somente implicações prognósticas, mas dita a conduta inicial a ser tomada frente ao indivíduo vítima de TCE. A conduta pode variar desde alta da unidade de emergência com orientações, passando por TC de crânio e observação neurológica, até internação e avaliação do especialista.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 3 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

#### 4. TCE LEVE:

Corresponde à grande maioria dos casos. Os pacientes com TCE leve devem ser avaliados quanto à possibilidade de apresentarem lesão intracranianas potencialmente neurocirúrgicas. Desta forma, é possível classificar os indivíduos vítimas de TCE leve em baixo, moderado ou alto risco de apresentarem tais lesões.

### CLASSIFICAÇÃO DO TCE LEVE


#### ALTO RISCO

1. Idade acima de 65 anos ;
2. TCE por ferimento de arma branca;
3. Uso de anticoagulantes;
4. Criança espancada, gestante, discrasia sanguínea (ex: pcte hemofílico);
5. Fístula líquórica (rino ou otoliquorreia);
6. TCE + trauma de outros sistemas (Politraumatismo);
7. Petéquias sugestivas de síndrome de embolia gordurosa;
8. Piora do nível de consciência ou surgimento de déficits neurológicos focais;
9. Meningismo;
10. Déficit de acuidade visual;

#### RISCO MODERADO

1. Envolvimento em acidente grave, com vítimas fatais. Queixas neurológicas. História não confiável (suspeita de crianças/idosos espancados);
2. Equimose palpebral, retroauricular ou ferida em grande extensão no couro cabeludo;
4. Cefaléia progressiva, vômitos ou convulsão.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 4 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

5. Perda momentânea da consciência;
6. Desorientação temporo-espacial, amnésia retrógrada ou pós-traumática (amnésia lacunar);
7. Síncope pós-traumatismo (síndrome vaso-vagal);
8. Idade < 2 anos (exceto se traumatismo muito trivial);
9. RX do crânio evidenciando fratura.


#### **RISCO BAIXO**

1. TCE por mecanismo de trauma de pequena intensidade, assintomático, exame físico geral normal e sem alterações neurológicas. RX de crânio, se realizado, normal;
2. Sinais ou sintomas mínimos;
3. Cefaléia leve, não progressiva;
4. Tontura, vertigem temporária;
5. Hematoma subgaleal (HSG) ou laceração do couro cabeludo (LCC) pequena, com RX de crânio normal.

Seguindo esta classificação, orienta-se a seguinte conduta (Fluxograma 1):

- TCE leve de baixo risco: alta da unidade de emergência com orientações (anexo 2).
- TCE leve de risco moderado: TC de crânio e observação neurológica de 12 horas na unidade de emergência.
- TCE leve de alto risco: TC de crânio e internação hospitalar para observação mínima de 24-48 horas.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero  Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro  Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 5 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª


## 5. TCE MODERADO

PACIENTES COM ECG 9 A 13 SEMPRE DEVERÃO SER INTERNADOS E SUBMETIDOS À TC DE CRÂNIO. Pacientes que realizam TC e têm resultado normal, são admitidos para observação por pelo menos 48 horas para novas avaliações por exames comprobatórios disponíveis. A piora dos sintomas gerais ou do exame neurológico pode necessitar reavaliação radiológica com TC, mesmo horas após a realização do primeiro exame, pois no momento do primeiro exame o processo hemorrágico pode ainda estar em formação. Paciente com distúrbio da hemostasia deve repetir TC nas primeiras 48 horas, mesmo que não apresente sintomas, pois a incidência de hematomas tardios neste grupo é elevada.

## 6. TCE GRAVE

Como já citado anteriormente, o atendimento inicial ao paciente politraumatizado deve sempre seguir as orientações preconizadas pelo ATLS (Advanced Trauma Life Support), ou seja, deve-se primeiro assegurar a perviedade das vias aéreas e a integridade dos sistemas ventilatório e cardiovascular antes de se iniciar a avaliação neurológica, uma vez que a não-integridade desses sistemas implica não somente risco iminente de vida como também insultos secundários ao sistema nervoso. Logo, um bom manuseio das vias aéreas com intubação orotraqueal quando necessário e expansão volêmica nas fases iniciais da ressuscitação após o trauma representam fator importante na prevenção de insultos secundários e melhoram o prognóstico dos pacientes com TCE grave. Além disso, a identificação precoce e o tratamento apropriado de lesões intracranianas expansivas deve sempre ser priorizado por sua implicação prognóstica. Desta forma, sempre recomenda-se realizar uma tomografia de crânio em indivíduos com TCE grave.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero  Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro  Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 6 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

A monitoração de PIC é apropriada em pacientes com TCE grave com TC alterada à admissão (hematomas, contusões, edema ou compressão das cisternas basais). Está também indicada em pacientes com TCE grave na presença de dois ou mais fatores de risco: idade > 40, postura motora patológica única ou bilateral e PAS < 90 mmHg. A monitoração da PIC não está indicada de rotina em pacientes com TCE moderado e leve, embora possa ser utilizada para monitoração de lesões com efeito de massa.


O objetivo principal da monitoração é ajudar na manutenção da perfusão cerebral e oxigenação tecidual. O único meio confiável de monitoração da Pressão de perfusão cerebral (PPC) é a monitoração contínua da PIC e PAM (pressão arterial média).

## 7. TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO INTRACRANIANA

Indivíduos com sinais e sintomas de hipertensão intracraniana, ou com alterações sustentada na curva de pressão intracraniana do monitor de PIC, devem ser submetidos à exame de TC de crânio, para identificar possíveis alterações intracranianas potencialmente cirúrgicas, e receber o tratamento clínico conforme o fluxograma 2.

## 8. ANEXOS:


<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 7 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

## ANEXO 1. ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Escala de Coma de Glasgow	Pontos
<b>1. Abertura ocular</b>	
Espontânea	4
Comando verbal	3
Estímulo doloroso	2
Ausente	1
<b>2. Melhor resposta motora</b>	
Obedece comandos	6
Localiza estímulos dolorosos	5
Flexão/retirada inespecífica	4
Postura de decorticação	3
Postura de descerebração	2
Ausente	1
<b>3. Melhor resposta verbal</b>	
Conversa orientada	5
Conversa desorientada	4
Palavras inapropriadas	3
Sons incompreensíveis	2
Ausente	1
<b>Total</b>	<b>(3-15 PONTOS)</b>

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero  Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro  Dr. Juan Carlos Llanos
---	--


	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 8 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

## ANEXO 2. ORIENTAÇÕES

ORIENTAÇÕES AO PACIENTE E FAMILIARES (Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina)
<p>Até o momento não pudemos constatar, por meio dos exames realizados, qualquer evidência de que o TCE deste paciente tenha sido significativo para que ele permaneça em observação ou admitido neste hospital, portanto, será <b>LIBERADO</b>. Entretanto, novos sintomas, sinais e complicações inesperadas podem ocorrer horas, dias, semanas ou até meses após o traumatismo. As primeiras 48 horas são as mais críticas. É aconselhável que esse paciente permaneça em companhia de alguém confiável pelo menos durante esse período. O paciente deve retornar ao hospital especializado imediatamente, se aparecerem os sintomas ou sinais abaixo relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cefaléia;</li> <li>• sonolência excessiva ou insônia;</li> <li>• irritabilidade, ansiedade ou labilidade emocional;</li> <li>• desmaio, fraqueza, diminuição da força nas pernas ou em metade do corpo, formigamento, adormecimento no corpo;</li> <li>• dificuldade de falar ou entender, de memória, ou para se concentrar;</li> <li>• distúrbio de personalidade ou de comportamento;</li> <li>• confusão mental ou piora progressiva da consciência;</li> <li>• náuseas, vômitos, tonturas ou convulsão;</li> <li>• diminuição da audição, da visão ou intolerância à luz;</li> <li>• movimento estranho dos olhos, visão dupla;</li> <li>• alteração da respiração, das batidas do coração, febre (&gt; 37,8°C);</li> <li>• perda de líquido ou sangue pelo ouvido ou nariz;</li> <li>• tamanhos ou formas das pupilas dos olhos diferentes;</li> <li>• quadro depressivo ou de agressividade;</li> <li>• dor na nuca ou durante movimentos do pescoço;</li> <li>• dificuldades para realizar suas atividades domésticas ou no emprego.</li> </ul> <p>Pode continuar usando somente as medicações prescritas por seu MÉDICO, porém, não use sedativos ou remédios para dormir, xarope para tosse, ou outras que possam produzir sono ou bebidas alcoólicas, ao menos durante 48 horas. Durante o sono, peça para ser acordado freqüentemente, para que se possa avaliar as orientações acima.</p> <p style="text-align: right;">_____ Assinatura.</p> <p>Recebi o original em ____/____/____ * Obs.: este documento será feito em 2 vias, sendo retida a 2ª via na instituição.</p>

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero  Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro  Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

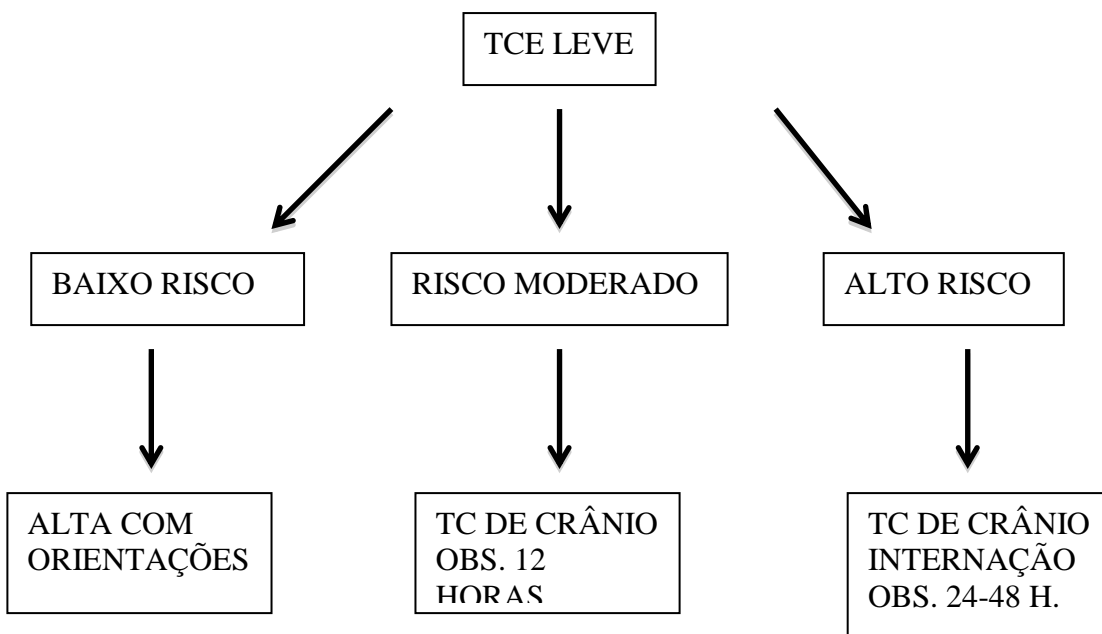


	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 9 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019


Área: Médica	Versão: 1ª
--------------	------------

## 9. FLUXOGRAMA:

### 9.1 FLUXOGRAMA 1: CONDUTAS NO TCE LEVE



<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 10 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019

Área: Médica	Versão: 1ª
--------------	------------


## 9.2 FLUXOGRAMA 2: TRATAMENTO HIPERTENSÃO INTRACRANIANA

PASSO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA	CONDUTA
<b>1</b>	<b>Não reportado</b>	<b>Intubação orotraqueal + sedação Ventilação normocapnia</b>
<b>2</b>	<b>III</b>	<b>Aumentar a sedação</b>
<b>3</b>	<b>Não reportado</b>	<b>Drenagem de Líquor ventricular</b>
<b>4</b>	<b>II</b>	<b>Terapia Hiperosmolar – Manitol ou solução hipertônica 7,5%</b>
<b>5</b>	<b>III</b>	<b>Hiperventilação – hipocapnia induzida</b>
<b>6</b>	<b>III</b>	<b>Hipotermia controlada</b>
<b>7</b>	<b>II</b>	<b>Coma barbitúrico</b>
<b>8</b>	<b>Não reportado</b>	<b>Craniotomia descompressiva</b>

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rimel RW, Giordani B, Barth JT, Jane JA. Moderate head injury: completing the clinical spectrum of brain trauma. Neurosurgery 1982; 11: 344-51.
- Kraus J, Nourjah P. The epidemiology of mild, uncomplicated brain injury. J Trauma 1988; 28:1637-43.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 11 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

3. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Laupacis A, Brison R, Eisenhauer MA, et al. Variation in ED use of computed tomography for patients with minor head injury. Ann Emerg Med 1997; 30:14-22.

4. Dacey RG, Alves WM, Rimel RW, Winn R, Jane JA. Neurosurgical complications after apparently minor head injury. J Neurosurg 1986; 65: 203- 10.

5. Stein SC, Ross SE. The value of computed tomographic scan in patients with low-risk head injuries. Neurosurgery 1990; 26: 638-40.

6. Hsiang JN, Yeung T, Yu AL, Poon WS. High-risk mild head injury. J Neurosurg 1997; 87: 234-8.


7. Saboori M, Ahmadi J, Farajzadegan Z. Indications for brain CT scan in patients with minor head injury. Clin Neurol Neurosurg 2007 109: 399-405.

8. Ibañez J, Arikán F, Pedraza S, Sánchez E, Poca MA, Rodriguez D, Rubio E. Reliability of clinical guidelines in the detection of patients at risk following mild head injury: results of a prospective study. J Neurosurgery 2004: 825-834.

9. Masters SJ, McClean PM, Arcarese JS, Brown RF, Campbell JA, Freed HÁ, et al. Skull X-ray examinations after head trauma. N Engl J Med 1987; 84-91.

10. Mendelow AD, Teasdale G, Jennet B, Bryden J, Hessett C, Murray G. Risks of intracranial haematoma in head injured adults. Br Med J 1983; 287:1173-6.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 12 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

11. Stiell IG, Clement CM, Rowe BH, Schull MJ, Brison R, Cass D, et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury. JAMA 2005; 294: 1511-8.

12. Smits M, Dippel DW, Steyerberg EW, de Haan GG, Dekker HM, Vos PE, et al. Predicting intracranial traumatic findings on computed tomography in patients with minor head injury: the CHIP prediction rule. Ann Intern Med 2007; 146: 397-405.

13. Af Geijerstam JL, Oredsson S, Britton M, OCTOPUS Study Investigators. Medical outcome after immediate computed tomography or admission for observation in patients with mild head injury: randomised controlled trial. BMJ 2006; 333: 465.


14. Brown CVR, Zada G, Salim A, Inaba K, Kasotakis G, Hadjizacharia P, Demetriades D, Rhee P. Indications for routine repeat head computed tomography (CT) stratified by severity of traumatic brain injury. J Trauma 2007 62: 1339-1345.

15. Williams DH, Levin HS, Eisenberg HM. Mild Head Injury Classification. Neurosurgery 1990; 27: 422-8.

16. Andrade AF, Almeida AN, Shu EBS, Lourenço L, Mandel M, Marino Jr, R. The value of cranial computed tomography in high-risk, mildly head-injured patients. Surg Neurol 2006 (Suppl 1) 65: 10-13

17. Jeret JS, Mandell M, Anziska B. Clinical predictors of abnormality disclosed by computed tomography after mild head trauma. Neurosurgery 1993; 32:9-16.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 13 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

18. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, McKnight RD, Verbeek R, Brison R, Cass D, Eisenhauer MA. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. The Lancet. 2001 May 5;357(9266):1391-6.

19. Vilalta A, Sahuquillo BJ, Poca MA. [Matrix metaloproteinases in neurological brain lesions: a new therapeutic target?]. Revista de neurologia. 2010 Jul;51(2):95-107.

20. Simard JM, Kent TA, Chen M, Tarasov KV, Gerzanich V. Brain oedema in focal ischaemia: molecular pathophysiology and theoretical implications. The Lancet Neurology. 2007 Mar 31;6(3):258-68.


21. Kieslich M, Fiedler A, Heller C, Kreuz W, Jacobi G. Minor head injury as cause and co-factor in the aetiology of stroke in childhood: a report of eight cases. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2002 Jul 1;73(1):13-6.

22. Andrade AF, Brock RS, Figueiredo EG, Marino Jr R. Terapia intensiva no trauma de crânio. In: Freire E, editor. Trauma: a doença dos séculos. São Paulo: Atheneu; 2001, p. 1151-76.

23. Andrade AF, Brock RS, Figueiredo EG, Ciquini Jr O, Marino Jr R. Diretrizes do atendimento ao paciente com TCE. In: Freire E, editor. Trauma: a doença dos séculos. São Paulo: Atheneu; 2001, p. 849-994.

24. Andrade AF, Marino Jr R, Miura FK, Carvalhaes C, Taricco MA, Lazaro RS, Rodrigues JC. Diagnóstico e conduta no paciente com traumatismo craniencefálico leve.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 14 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

Projeto Diretrizes. Associação Brasileira e Conselho Federal de Medicina; 2003, p. 461-85.

25. Bullock MR, Chestnut R, Ghajar J. Guidelines for the Surgical Management of Traumatic Brain Injury. Neurosurgery 2006;58:S2.

26. Chestnut RM, Marshall LF, Klauber MR et al. The role of secondary brain injury in determining outcome from severe head injury. J Trauma 1993;34:216-22.

27. Gennarelli TA. Cerebral concussion and diffuse brain injuries. In: Cooper PR, editor. Head injury. 3. ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993, p.137-58.


28. Greene KA, Marciano FF, Johnson BA, et al. Impact of traumatic subarachnoid hemorrhage on outcome in non-penetrating head injury. Part I: a proposed computerized tomography grading scale. J Neurosurg 1995;83:445-52.

29. Haydel MJ. Clinical decision instruments for CT scanning in minor head injury. JAMA 2005;294 (12):1551-3.

30. Merry GS, Servadei F. Mild head injury in adults. In: Winn R. Youmans neurological surgery. 5. ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004, p. 5065-82.

31. Robertson C. Critical care management of traumatic brain injury. In: Winn R. Youmans neurological surgery. 5. ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004, p. 5103-45.

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 15 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

32. Sinson G, Reilly PM, Grady S. Initial resuscitation and patient evaluation. In: Winn R. Youmans neurological surgery. 5. ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004, p. 5083-102.

**ELABORADO POR:**


---

Dr. Flávio Ramalho Romero  
Médico Neurocirurgião  
CRM/SP: 111.926

---

Dr. Rodolfo Brum Vieira  
Médico Neurocirurgião  
CRM/SP: 152.153

<b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira	<b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos
---	--

	<b>PROTOCOLO MÉDICO</b>	Página: 16 de 16
	<b>ATENDIMENTO AO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO</b>	Código: MED.PR-001
		Implantação: 09/2017
		Revisão:
		Validade: 09/2019
Área: Médica		Versão: 1ª

**APROVADO POR:**

---

Dra. Carmen R. P. R. Amaro  
Diretora Clínica / Médica  
CRM/SP: 45325

---

Dr. Juan Carlos Llanos  
Diretor Técnico / Médico  
CRM/SP: 90410

<p><b>ELABORADO POR:</b> Dr. Flávio Ramalho Romero Dr. Rodolfo Brum Vieira</p>	<p><b>APROVADO POR:</b> Dra. Carmen R. P. R. Amaro Dr. Juan Carlos Llanos</p>
--	---