

ENZZO PITELA SANTOS

AVALIAÇÃO DO GRAU DE SEQUELAS EM PACIENTES
VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

PONTA GROSSA
2025

ENZZO PITELA SANTOS

AVALIAÇÃO DO GRAU DE SEQUELAS EM PACIENTES
VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

Projeto de Trabalho de Conclusão de Residência
apresentado ao Programa de Residência em
Enfermagem em Urgência e Emergência, para fins de
qualificação.

Orientador: Dr. Simonei Bonatto

Ponta Grossa
2025

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVO	2
3 MÉTODO	2
4 RESULTADOS	3
5 DISCUSSÃO	7
6 CONCLUSÃO	10
7 REFERÊNCIAS	10

RESUMO

Objetivos: Avaliar o grau de sequelas em pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico (TCE), correlacionando-o com a gravidade inicial, principais achados tomográficos e desfecho clínico. **Métodos:** Estudo epidemiológico retrospectivo, analítico e descritivo realizado em um hospital universitário da região dos Campos Gerais. Foram analisados 200 pacientes internados entre junho de 2023 e janeiro de 2024. Coletaram-se características clínicas, Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão, achados de tomografia computadorizada de crânio, tempo de internação e desfechos clínicos. A avaliação das sequelas foi baseada em registros multiprofissionais no prontuário, classificando-as em cognitivas, motoras, sensoriais, epiléticas, múltiplas ou ausência de sequelas. As análises estatísticas incluíram testes do qui-quadrado e Mann-Whitney, adotando-se significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Dos 200 pacientes avaliados, 76% eram do sexo masculino, com média de idade de 46,9 anos. O TCE leve foi predominante (71,5%). A mortalidade geral foi de 13%, sendo mais elevada entre pacientes com TCE grave e entre aqueles com lesões intracranianas como hemorragia intraparenquimatosa, contusão cerebral e hematoma subdural. Entre os 174 sobreviventes, a maioria dos casos leves evoluiu sem sequelas, enquanto os pacientes com TCE grave apresentaram maior frequência de déficits múltiplos e comprometimentos cognitivos, demonstrando associação significativa entre gravidade inicial e presença de sequelas. **Conclusão:** A gravidade inicial do TCE e os achados tomográficos mostraram-se fortes preditores de mortalidade e de comprometimento funcional. A predominância de sequelas entre os casos graves reforça a importância de avaliação precoce, estratificação adequada e acompanhamento multiprofissional, a fim de reduzir desfechos adversos e otimizar a reabilitação.

DESCRIPTORIOS: Traumatismo Cranioencefálico. Tomografia Computadorizada. Prognóstico. Sequelas.

1 INTRODUÇÃO

O (TCE) é definido como qualquer alteração na função cerebral ou outra evidência de patologia cerebral causada por uma força externa, como impacto direto, aceleração/desaceleração rápida ou penetração de objeto. Trata-se de uma condição heterogênea que pode variar desde lesões leves, com recuperação rápida, até quadros graves com incapacidade permanente ou óbito, afetando não apenas o parênquima cerebral, mas também meninges e vasos sanguíneos (MAAS et al., 2022).

Além do impacto inicial, o manejo inadequado nas primeiras horas pode levar a lesões secundárias devastadoras. Por isso, diretrizes atuais enfatizam a necessidade de uma abordagem sistemática que integre a estabilização hemodinâmica com o monitoramento neurológico rigoroso, visando mitigar a hipóxia e a hipotensão, fatores críticos para o agravamento do prognóstico (CAPIZZI; WOO; VERDUZCO-GUTIERREZ, 2020).

O trauma representa um crítico problema de saúde pública global. Dados recentes de comissões internacionais indicam que o TCE afeta cerca de 50 a 60 milhões de pessoas anualmente em todo o mundo. A carga da doença é desproporcionalmente alta em países de baixa e média renda, onde a transição rápida de motorização e a infraestrutura viária inadequada contribuem para elevados índices de mortalidade e sequelas funcionais (MAAS et al., 2022).

No cenário brasileiro, o TCE permanece como uma das principais causas de internação e óbito, gerando custos elevados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Um levantamento epidemiológico recente, abrangendo o período de 2019 a 2023, apontou uma incidência elevada de internações, com uma predominância marcante do sexo masculino (aproximadamente 80% dos casos) e de adultos jovens (20 a 29 anos). As causas externas, majoritariamente acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, continuam sendo o principal mecanismo de trauma associado a internações graves no país (LOPES DE SENA et al., 2024).

A tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste permanece como o padrão-ouro para a avaliação inicial de pacientes com TCE agudo. Sua utilização é decisiva para identificar lesões que necessitam de intervenção neurocirúrgica imediata, como hematomas epidurais e subdurais volumosos. Embora diretrizes internacionais recomendem critérios específicos para o uso da TC em casos leves a fim de evitar radiação desnecessária, a presença de fatores de risco ou rebaixamento do nível de consciência torna o exame indispensável para definir o

prognóstico e prevenir lesões secundárias (MAAS et al., 2022).

A gravidade do TCE é classicamente estratificada pela Escala de Coma de Glasgow (ECG). Pacientes com escore entre 13-15 são classificados como leves, 9-12 como moderados e ≤ 8 como graves. Essa estratificação inicial é o preditor mais robusto de mortalidade e desfecho funcional. Apesar dos avanços no tratamento intensivo, pacientes classificados como graves ainda apresentam altas taxas de mortalidade e, entre os sobreviventes, um risco elevado de sequelas cognitivas e motoras a longo prazo (MAAS et al., 2022). Embora clássica, a escala permanece como o instrumento padrão-ouro na prática clínica para avaliação do nível de consciência e predição de mortalidade, sendo fundamental que a equipe de enfermagem domine sua aplicação para identificar precocemente sinais de deterioração neurológica (LANES et al., 2021).

Diante desse cenário, torna-se essencial compreender o perfil dos pacientes atendidos em serviços de referência e identificar fatores associados a piores resultados clínicos. Assim, o presente estudo propõe avaliar a ocorrência de sequelas em pacientes com TCE, correlacionando-as com a gravidade inicial, o tipo de lesão identificado nos exames de imagem e os desfechos ao final da internação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o grau de sequelas em pacientes vítimas de TCE em um hospital de referência.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o motivo do TCE (queda, agressão, acidente de trânsito, entre outros).
- Avaliar o tipo de lesão tomográfica presente na admissão.
- Relacionar os desfechos clínicos (alta, óbito).
- Analisar a presença de sequelas ao final da internação.

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo retrospectivo, analítico e descritivo, realizado em um Hospital Universitário Regional no Paraná – Brasil. A instituição é referência no atendimento de pacientes vítimas de trauma, incluindo traumatismo cranioencefálico (TCE), com atendimento exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Sua área de abrangência contempla 12 municípios, sendo referência macroregional para trauma de média e alta complexidade, totalizando uma população estimada de 564.453 habitantes, pertencente à macrorregião leste e

vinculada à 3ª Regional de Saúde do Paraná (SESA, 2022).

Os critérios de inclusão foram: pacientes maiores de 18 anos, vítimas de TCE, com tomografia computadorizada de crânio realizada nas primeiras 24 horas de admissão e registros completos em prontuário. Foram excluídos pacientes com dados incompletos.

A coleta ocorreu entre junho de 2023 e janeiro de 2024, constituindo uma amostra por conveniência. Foram avaliados o tipo de lesão tomográfica, conforme descrição dos laudos de TC de crânio, a etiologia do trauma (queda, agressão, acidente automobilístico/motociclístico, atropelamento, entre outros), a Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão, os dias de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e o desfecho clínico (alta, óbito).

Para a análise das sequelas, utilizou-se uma classificação funcional baseada na documentação multiprofissional registrada no prontuário. As sequelas foram categorizadas conforme o domínio comprometido, incluindo: cognitivo, motor, sensorial, epilepsia (episódios novos atribuídos ao TCE) ou múltiplas (comprometimento simultâneo de dois ou mais domínios). Pacientes sem déficits registrados foram classificados como “sem sequelas”. Casos em que não havia informação suficiente no prontuário ou que sofreram transferências para outra instituição foram categorizados como “sem informações”. Pacientes que evoluíram a óbito não foram avaliados quanto a sequelas, sendo incluídos apenas na análise de desfecho clínico.

As lesões tomográficas foram classificadas segundo categorias amplamente descritas na literatura: hematoma subdural, hematoma epidural, hemorragia subaracnóidea traumática, contusão cerebral, hemorragia intraparenquimatosa, lesão axonal difusa, pneumoencéfalo ou sem lesões intracranianas, podendo ocorrer isoladas ou combinadas.

As variáveis independentes analisadas foram: gênero, idade, data de internação e de alta/óbito, dias de internação, motivo do trauma e pontuação na Escala de Coma de Glasgow (ECG). As variáveis dependentes foram: tipo de lesão tomográfica, desfecho clínico e presença de sequelas.

Os dados foram registrados em instrumento próprio, posteriormente tabulados no Microsoft Excel 365® e analisados por meio de estatística descritiva (frequências absolutas, relativas, médias e desvio padrão). Os dados foram analisados por meio do software JASP® versão 0.95.4.0. As variáveis categóricas (gravidade do TCE, tipo de lesão tomográfica, desfecho clínico e categorias de sequelas) foram analisadas utilizando-se o teste do qui-quadrado (χ^2) para verificar associações entre os grupos.

Para as variáveis contínuas (Escala de Coma de Glasgow na admissão e tempo total de internação), devido à distribuição não normal dos dados, foi empregado o teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos de desfecho (alta versus óbito). Adotou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises estatísticas.

4 RESULTADOS:

Fez parte do estudo 200 pacientes com (TCE). A média de idade foi de $46,9 \pm 18,3$ anos (mediana: 46,5; mínimo: 13; máximo: 92 anos). Houve predominância do sexo masculino (152; 76,0%), enquanto 48 (24,0%) eram do sexo feminino.

O tempo de internação apresentou média de $11,4 \pm 15,6$ dias (mediana: 6). A Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão esteve disponível para os 200 pacientes, com média de $12,1 \pm 4,6$ pontos. A Tabela 1 apresenta a caracterização geral da amostra.

Tabela 1 – Características gerais da amostra		
Variável	Média $\pm$ DP	Mediana (Mín - Máx)
Idade (anos)	$46,9 \pm 18,3$	46,5 (13 - 92)
GCS Admissão	$12,1 \pm 4,6$	14,0 (3 - 15)
Dias Internação	$11,4 \pm 15,6$	6,0 (1 - 121)

Fonte: O autor (2025)

Quanto à gravidade do TCE, houve predomínio de casos leves (143; 71,5%), seguidos pelos TCE graves (40; 20,0%) e moderados (17; 8,5%). O principal mecanismo de trauma foi o acidente automobilístico (62; 31,0%), seguido por queda de mesmo nível (50; 25,0%), queda de plano elevado (35; 17,5%), agressão física (28; 14,0%), atropelamento (12; 6,0%), acidente ciclístico (9; 4,5%) e ferimento por arma branca/arma de fogo (4; 2,0%).

Em relação aos achados tomográficos, 84 pacientes (42,0%) não apresentaram lesão intracraniana aguda. Entre aqueles com alterações à tomografia de crânio, observaram-se hematoma subdural (40; 20,0%), hemorragia subaracnóidea (28; 14,0%), hemorragia intraparenquimatosa (18; 9,0%), contusão cerebral (13; 6,5%), hematoma extradural (13; 6,5%), lesão axonal difusa (3; 1,5%) e pneumoencéfalo (1; 0,5%). No que se refere ao desfecho hospitalar, 174 pacientes (87,0%) receberam alta e 26 (13,0%) evoluíram a óbito.

A Tabela 2 apresenta a associação entre a gravidade do TCE e o desfecho clínico, onde observa-se associação estatisticamente significativa entre essas variáveis ($\chi^2 = 25,22$; gl = 2; $p < 0,001$). Pacientes com TCE grave apresentaram maior proporção de óbitos (32,5%) em comparação aos moderados (31,3%) e, principalmente, aos casos leves (5,6%). Entre os pacientes com TCE leve, 94,4% evoluíram com alta hospitalar, enquanto entre os TCE graves essa proporção foi de 67,5%, indicando relação direta entre maior gravidade inicial e maior risco de mortalidade.

Tabela 2 – Associação entre a gravidade do TCE e o desfecho clínico dos pacientes

Gravidade	Alta n (%)	Óbito n (%)	Total
Leve	136 (94,4%)	8 (5,6%)	144 (100%)
Moderado	11 (68,8%)	5 (31,3%)	16 (100%)
Grave	27 (67,5%)	13 (32,5%)	40 (100%)
Total	174 (87,0%)	26 (13,0%)	200 (100%)

Fonte: O autor (2025).

Chi-Squared Tests

	Value	df	p
X ²	25.22	2	< .001
N	200		

Fonte: O autor

A associação entre o tipo de lesão tomográfica e o desfecho clínico está demonstrada na Tabela 3, na qual se verificou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($\chi^2 = 28,06$; gl = 8; $p < 0,001$).

As maiores proporções de óbito foram observadas entre pacientes com hemorragia intraparenquimatosa (33,3%), contusão cerebral (30,8%), hematoma subdural (22,5%) e hemorragia subaracnóidea traumática (21,4%). Em contraste, entre os pacientes sem lesão intracraniana aguda, a mortalidade foi de apenas 1,2%, sugerindo prognóstico mais favorável nesse grupo.

Tabela 3 – Associação entre o tipo de lesão tomográfica e o desfecho clínico

Tipo de Lesão	Alta n (%)	Óbito n (%)	Total n (%)
Sem Lesão Intracraniana	83 (98,8%)	1 (1,2%)	84 (42,0%)
Hematoma Subdural	31 (77,5%)	9 (22,5%)	40 (20,0%)
Hemorragia Subaracnóidea	22 (78,6%)	6 (21,4%)	28 (14,0%)
Hemorragia Intraparenquimatosa	12 (66,7%)	6 (33,3%)	18 (9,0%)
Contusão Cerebral	9 (69,2%)	4 (30,8%)	13 (6,5%)
Hematoma Extradural	13 (100,0%)	0 (0,0%)	13 (6,5%)
Lesão Axonal Difusa	3 (100,0%)	0 (0,0%)	3 (1,5%)
Pneumoencéfalo	1 (100,0%)	0 (0,0%)	1 (0,5%)
Total	174 (87,0%)	26 (13,0%)	200 (100%)

Fonte: O autor (2025).

Chi-Squared Tests

	Value	df	p
X ²	28.06	8	< .001
N	200		

Fonte: O autor

Para análise das sequelas, foram considerados apenas os pacientes sobreviventes (n = 174), uma vez que aqueles que evoluíram a óbito não são classificados quanto a esse desfecho. A Tabela 4 apresenta a distribuição dos tipos de sequelas de acordo com a gravidade do TCE.

Houve diferença estatisticamente significativa na distribuição das sequelas entre os grupos de gravidade ($\chi^2 = 70,47$; gl = 12; p < 0,001). Pacientes com TCE grave apresentaram maior frequência de sequelas múltiplas (40,7%) e cognitivas (7,5%), enquanto os casos leves evoluíram predominantemente sem sequelas

(≈60,5%). Entre os TCE moderados, observou-se padrão intermediário, com predomínio de ausência de sequelas (63,6%) e menor ocorrência de comprometimentos motores ou múltiplos. Esses achados sugerem que a gravidade inicial do trauma se relaciona diretamente ao padrão e à frequência de déficits funcionais na alta hospitalar.

Tabela 4 – Associação entre a gravidade do TCE e os tipos de sequelas na alta hospitalar (n=174)

Sequela / Gravidade	Leve (n=136)	Moderado (n=11)	Grave (n=27)	Total (n=174)
Sem Sequelas	121 (89,0%)	7 (63,6%)	11 (40,7%)	139 (79,9%)
Múltiplas	4 (2,9%)	1 (9,1%)	11 (40,7%)	16 (9,2%)
Cognitiva	4 (2,9%)	1 (9,1%)	3 (11,1%)	8 (4,6%)
Motora	6 (4,4%)	0 (0,0%)	1 (3,7%)	7 (4,0%)
Sensorial	1 (0,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,6%)
Epilepsia	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)	1 (0,6%)
Sem Informações	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (3,7%)	2 (1,1%)

Fonte: O autor (2025).

Chi-Squared Tests

	Value	df	p
χ^2	70.47	1 2	< .001
N	174		

Fonte: O autor

A Tabela 5 apresenta a comparação entre a pontuação da Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão e o tempo total de internação conforme o desfecho clínico, analisados pelo teste de Mann-Whitney. Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à ECG, com médias mais baixas entre os pacientes que evoluíram a óbito ($8,2 \pm 5,1$ pontos) em comparação àqueles que receberam alta ($12,7 \pm 4,2$ pontos; $U = 3549$; $p < 0,001$).

O tempo de internação foi, em média, maior entre os pacientes que faleceram ($17,4 \pm 25,9$ dias) em relação aos que tiveram alta ($10,5 \pm 13,2$ dias); entretanto, essa diferença não atingiu significância estatística ($U = 1936$; $p = 0,235$).

Tabela 5 – Comparação da ECG e tempo de internação segundo desfecho clínico

Variável	Desfecho: Alta (n=174)	Desfecho: Óbito (n=26)	Teste U	Valor p
ECG Admissão (Média ± DP)	12,7 ± 4,2	8,2 ± 5,1	3549	< 0,001
Dias Internação (Média ± DP)	10,5 ± 13,2	17,4 ± 25,9	1936	0,235

Fonte: O autor (2025).

Mann-Whitney U test.

	U	df	p
GCS ADMISSÃO	3549		< .001
DIAS INTERNACAO	1936		.235

Fonte: O autor

6 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram um perfil epidemiológico de pacientes com (TCE) que corrobora a literatura nacional recente. Observou-se predominância do sexo masculino (76,0%) e de adultos em idade produtiva, achado consistente com o estudo de Lopes de Sena et al. (2024), que analisou hospitalizações no Brasil entre 2019 e 2023 e identificou que homens representam cerca de 80% das internações por TCE, devido à maior exposição a comportamentos de risco, como condução imprudente e violência urbana (LOPES DE SENA et al., 2024).

No contexto regional, os dados assemelham-se aos descritos por Koerich, Volino e Vicari (2024) em uma análise epidemiológica da Região Sul do Brasil. Os autores destacaram que o estado do Paraná apresenta um elevado número absoluto de internações por TCE, influenciado fortemente por acidentes de trânsito e quedas, padrões também observados em nossa amostra, onde os acidentes automobilísticos (31%) e as quedas (42,5% somando mesmo nível e altura) foram as principais etiologias (KOERICH; VOLINO; VICARI, 2024).

Quanto à gravidade, o predomínio de TCE leve (71,5%) alinha-se às tendências globais descritas pela comissão da The Lancet Neurology, que estima que 70-90% dos casos atendidos em serviços de emergência correspondem a traumas leves (MAAS et al., 2022). Contudo, a proporção de 20% de casos graves neste estudo reflete a característica da instituição como centro de referência em

trauma de alta complexidade.

A mortalidade global de 13% e sua forte associação com a gravidade inicial (32,5% de óbitos nos casos graves) reafirmam a Escala de Coma de Glasgow como um marcador prognóstico fidedigno. A presença de lesões tomográficas específicas, como hemorragia intraparenquimatosa e hematoma subdural, esteve associada a piores desfechos. Isso é corroborado por Maas et al. (2022), que descrevem essas lesões como marcadores de alta energia e dano cerebral difuso, resultando frequentemente em hipertensão intracraniana e pior recuperação funcional.

Em relação às sequelas, a associação significativa entre menor pontuação na ECG e presença de déficits múltiplos ou cognitivos reforça a necessidade de reabilitação precoce. Embora a literatura aponte que uma parcela dos pacientes com TCE leve possa desenvolver síndrome pós-concussiva persistente (SHARP; JENKINS, 2015; MAAS et al., 2022), a baixa taxa de sequelas registrada nesse grupo em nosso estudo pode sugerir subnotificação ou foco do registro hospitalar em déficits motores mais evidentes.

Algumas divergências entre os presentes achados e a literatura podem ser justificadas por fatores institucionais e metodológicos. O alto índice de sequelas observado reforça o papel vital da equipe de enfermagem não apenas na fase aguda, mas no planejamento da alta. Estudos recentes apontam que a sistematização da assistência de enfermagem, focada na prevenção de complicações como lesões por pressão e infecções respiratórias, é determinante para reduzir o tempo de internação e melhorar a qualidade de vida pós-trauma (ROCHA; SILVA; SILVA, 2022).

A elevada proporção de TC sem lesão pode estar relacionada a protocolos locais mais sensíveis para indicação de tomografia, maior número de TCE leves incluídos ou perfis demográficos específicos da população atendida. Diferenças na mortalidade também podem refletir variações na disponibilidade de neurocirurgia, tempo até atendimento, presença de trauma associado e perfil de comorbidades, elementos que influenciam fortemente o desfecho e variam entre regiões e instituições.

Vale ressaltar que a recuperação do TCE é um processo contínuo. Dados epidemiológicos brasileiros recentes indicam que, mesmo em casos moderados, o retorno às atividades laborais pode ser comprometido sem um programa de reabilitação cognitiva e motora iniciado precocemente (LEÃO; MADUREIRA, 2023). Novas abordagens terapêuticas sugerem que a neuroplasticidade pode ser

estimulada meses após a lesão, o que justifica o acompanhamento ambulatorial estendido para esses pacientes (DANG et al., 2023).

Entre as limitações deste estudo, destaca-se seu delineamento retrospectivo, dependente da completude e qualidade dos registros em prontuário. Isso pode ter levado ao subregistro de sequelas e de variáveis clínicas importantes, como tempo entre trauma e atendimento, uso de anticoagulantes e presença de intoxicação alcoólica. A análise funcional baseou-se apenas na avaliação ao momento da alta, impossibilitando a detecção de sequelas tardias, que frequentemente emergem semanas ou meses após o trauma. Além disso, o estudo foi realizado em um único hospital de referência, o que limita a generalização dos resultados para outras regiões com características distintas. Ainda assim, os achados contribuem para o entendimento do perfil regional do TCE e reforçam a importância do diagnóstico precoce, da estratificação adequada e do acompanhamento multiprofissional para mitigar sequelas e reduzir mortalidade.

7 CONCLUSÃO

Em síntese, confirmamos que a gravidade inicial do traumatismo cranioencefálico (TCE), avaliada pela Escala de Coma de Glasgow, bem como os achados tomográficos à admissão, foram fatores decisivos na determinação do desfecho clínico e da presença de sequelas funcionais. Esses achados estão em consonância com o objetivo geral deste estudo, que foi avaliar o grau de sequelas em pacientes vítimas de TCE em um hospital de referência.

Lesões intracranianas específicas, como hemorragia intraparenquimatosa, contusões hemorrágicas e hematomas subdurais, concentraram os piores desfechos, enquanto pacientes sem alterações tomográficas tiveram, em sua maioria, evolução favorável. A Escala de Coma de Glasgow demonstrou utilidade não apenas na predição de mortalidade, mas também na identificação precoce de casos com maior risco para déficits funcionais.

Apesar da maioria dos pacientes ter evoluído com alta hospitalar e sem sequelas, os déficits observados nos casos graves evidenciam a importância de um acompanhamento longitudinal estruturado, com foco especial na reabilitação cognitiva, motora e sensorial. Nesse contexto, o papel da enfermagem é central tanto na monitorização aguda quanto na sistematização do cuidado e no planejamento da alta, contribuindo ativamente para a mitigação de complicações e o suporte à reabilitação.

Sugere-se que futuras pesquisas adotem metodologias prospectivas e incluam avaliações funcionais em longo prazo, a fim de ampliar o conhecimento

sobre a evolução dos pacientes com TCE e qualificar ainda mais as intervenções assistenciais e multiprofissionais.

8 REFERÊNCIAS

- CAPIZZI, A.; WOO, J.; VERDUZCO-GUTIERREZ, M.** Traumatic Brain Injury: An Overview of Epidemiology, Pathophysiology, and Medical Management. *Medical Clinics of North America*, v. 104, n. 2, p. 213–238, 2020.
- DANG, B. et al.** Traumatic Brain Injury: Novel Experimental Approaches and Treatment Possibilities. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 16, p. 5286, 2023.
- KOERICH, A. H.; VOLINO, G. C.; VICARI, G. B.** Perfil epidemiológico do trauma cranioencefálico na região sul do Brasil: uma análise comparativa entre estados (2018-2023). *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v. 5, n. 2, p. 1-8, 2024.
- LANES, T. C. et al.** Avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 5, p. 23591–23602, 2021.
- LEÃO, B. E.; MADUREIRA, E. M. P.** Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo cranioencefálico no Brasil de 2020 a 2023. *Revista de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor (REASE)*, v. 9, n. 8, p. 2826-2835, 2023.
- LOPES DE SENA, R. et al.** Análise epidemiológica do perfil das hospitalizações por traumatismo cranioencefálico no Brasil de 2019 a 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 9, p. 583-601, 2024.
- MAAS, A. I. R. et al.** Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *The Lancet Neurology*, v. 21, n. 11, p. 1004-1060, 2022.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde (SESA).** 3ª Regional de Saúde – Ponta Grossa. Curitiba: SESA, 2022. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Regional/3a-Regional-de-Saude-Ponta-Grossa>. Acesso em: 04 set. 2025.
- ROCHA, G. M.; SILVA, A. H.; SILVA, J. T.** Cuidados de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo crânio encefálico. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, e553111335659, 2022.
- SHARP, D. J.; JENKINS, P. O.** Concussion is confusing us all. *Practical Neurology*, v. 15, n. 3, p. 172-173, 2015.
- TEODORO, C. R. G. et al.** Perfil epidemiológico do traumatismo cranioencefálico no Brasil: um estudo de 2014 a 2023. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 5, 202

