

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

DAIANE APARECIDA MARTINS

CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMATISMO
CRÂNIO ENCEFÁLICO GRAVE: uma revisão integrativa

BAURU

2023

DAIANE APARECIDA MARTINS

CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMATISMO
CRÂNIO ENCEFÁLICO GRAVE: uma revisão integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como parte
dos requisitos para obtenção do
título de Bacharel em Enfermagem –
Centro Universitário Sagrado
Coração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rita de
Cassia Altino.

Co-orientador: Felipe Cesar
Aparecido Canato Malagutti.

BAURU

2023

RESUMO

O Traumatismo Cranioencefálico é definido como qualquer impacto que atinge a região da cabeça. Sua incidência está aumentando e considera-se um problema de saúde pública em âmbito mundial. Seus danos podem permanecer por longos períodos sobre a vítima, seus familiares e a sociedade. O presente estudo tem intuito de descrever os principais cuidados de enfermagem as vítimas de TCE grave. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de incorporação de evidências científicas, indexados nas bases de dados: SCIELO, BDNF e MEDLINE. Destaca-se que o enfermeiro, desempenha um papel essencial ao longo de todo o processo de atendimento aos pacientes com TCE. Este estudo é justificado devido à sua importância nos âmbitos hospitalares, social e econômico, bem como pelo impacto na melhoria dos cuidados aos pacientes, por meio de uma assistência de enfermagem com qualidade, que visa prevenir ou minimizar possíveis sequelas nos pacientes.

Palavras-chave: Traumatismo crânio encefálico; Enfermagem; Cuidados.

ABSTRACT

Cranioencephalic Trauma is defined as any impact that affects the head region. Its incidence is increasing, and it is considered a public health problem worldwide. Its damage can remain for long periods on the victim, their families and society. The present study aims to describe the main nursing care for victims of severe TBI. This is an integrative literature review, with the purpose of incorporating scientific evidence, indexed in the databases: SCIELO, BDNF and MEDLINE. It is noteworthy that nurses play an essential role throughout the entire process of caring for patients with TBI. This study is justified due to its importance in the hospital, social and economic spheres, as well as its impact on improving patient care, through quality nursing care, which aims to prevent or minimize possible sequelae in patients.

Keywords: Traumatic brain injury, Nursing, Care.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
3.2 Objetivos específicos	15
4. MÉTODO	1
4.1 Tipo de pesquisa	2
Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de incorporação de evidências científicas nos cuidados de enfermagem aos pacientes acometidos por TCE.	2
Pesquisas de revisão favorecem o acesso a evidências científicas recentes, oportunizando aos pesquisadores interessados no tema uma síntese e análise crítica de múltiplos estudos publicados. A revisão integrativa também tem por objetivo dar suporte para a tomada de decisão e para a melhoria da prática profissional possibilitando aprofundar o conhecimento sobre o assunto, além de apontar lacunas que precisam ser preenchidas com novos estudos (MENDES et al, 2008).	2
4.2 Etapas para execução da pesquisa	2
O presente estudo adotou as etapas elencadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) por sua atualização e completude das etapas a serem percorridas, a saber:	2
1ª ETAPA: Escolha do tema e definição da questão norteadora da pesquisa:	2
A escolha da pergunta de pesquisa garante que as evidências exigidas para atingir o propósito da Revisão Integrativa sejam recuperadas nas bases de dados evitando pesquisas desnecessárias, além de facilitar a compreensão da finalidade da revisão pelo leitor.	2
Assim, perguntas bem estabelecidas relacionam-se diretamente com a coleta de dados, pois determinam os critérios utilizados na seleção dos estudos e os dados a serem extraídos dos estudos primários selecionados SANTOS, et al (2007). Para a adequada construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se como norteador a estratégia PICO (BRASIL,2021; SANTOS et al, 2007), conforme demonstrado na figura 1, constituindo-se a pergunta norteadora: Qual a importância do cuidado de enfermagem, aos pacientes acometidos por TCE?	2
2ª ETAPA: Pesquisa da literatura/estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.	3
Após o delineamento da pergunta de pesquisa, para dar continuidade à busca na literatura, levantou-se os descritores para a temática a ser abordada, por meio da biblioteca de terminologia em saúde – Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Regional de Medicina da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/BIREME), nessa etapa foram selecionados os seguintes descritores de assunto: Traumatismo crânio encefálico; Enfermagem; Cuidados.	3
Os descritores levantados foram combinados utilizando operadores booleanos (AND) nas seguintes bases eletrônicas de pesquisa: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), Banco de Dados de Enfermagem (BDENF).	3

Cabe destacar que houve adaptações dos descritores e operadores de pesquisa de acordo com as especificidades de cada base de dados.	3
Como critérios de inclusão optou-se por artigos originais, que estivessem disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 10 anos no idioma em português e inglês, que responderam à pergunta de interesse. Foram excluídos os artigos duplicados e revisões de literatura.	3
Os estudos foram selecionados por dois pesquisadores de forma independente e às cegas, por meio da leitura do título e resumo, a fim de verificar se atendem aos critérios de elegibilidade da presente revisão.	4
3ª ETAPA: Extração das informações dos estudos	4
Nesta etapa, as pesquisas elegíveis foram organizadas de acordo com as informações-chaves dos estudos, o que possibilitou a formação de um banco de dados de fácil acesso para o manejo dos dados. Para tal, foi utilizado um instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores para síntese das informações.	4
4ª ETAPA: Avaliação dos estudos incluídos na revisão e Interpretação dos Resultados	4
Na etapa subsequente as informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa e quantitativa, sintetizando as evidências dos estudos primários de forma descritiva.	4
As informações qualitativas das pesquisas foram analisadas e interpretadas buscando compreender seus principais resultados e suas principais contribuições para a prática em saúde atual, além do levantamento de eventuais lacunas de evidência científica para o delineamento de novos estudos.	4
5ª ETAPA: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	4
A última etapa da pesquisa constituiu na elaboração do relatório que contemple todas as etapas percorridas pelo revisor, abrangendo desde a delimitação da questão de pesquisa até a descrição dos principais resultados evidenciados com a análise dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. A apresentação das informações seguiu recomendação PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (Galvão, Pansani, Harrad, 2015).	4
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
Escala de coma de Glasgow e qualidade de vida pós-trauma crânio encefálico.	6
Qualidade de vida das vítimas de trauma cranioencefálico seis meses após o trauma	7
Uso de intervenção musical em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva: Estudo Piloto	8
Uma comparação entre a eficácia da avaliação completa e ausência de resposta na pontuação da escala de coma de Glasgow em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva de neurocirurgia.	8

Fatores presentes na intervenção dos enfermeiros no cuidado ao doente com alterações comportamentais após traumatismo crânio encefálico: estudo numa Unidade de Cuidados de Neurocirurgia.	9
Cuidar a una persona con trauma craneoencefálico, la experiencia desde los estudiantes	10
Acidente de trânsito: análise dos casos de traumatismo cranioencefálico	10
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13

1. INTRODUÇÃO

O Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é definido como qualquer impacto que atinge a região da cabeça envolvendo couro cabeludo, crânio, cérebro e vasos sanguíneos, lesando essas estruturas. O agravo pode caracterizar-se como primário que acontece no instante da ocorrência e secundário que se dá por dias ou semanas após (Silva *et al.*, 2021).

Gradativamente o TCE está aumentando sua incidência, considera-se um problema de saúde pública em âmbito mundial. Pode ocorrer em instantes, porém seus danos podem permanecer por longos períodos sobre a vítima, seus familiares e a sociedade (Lesak, Howieson, Loring, 2005).

O TCE é uma das causas mais frequentes de morbidade e mortalidade mundial, sendo a principal causa de morte em pessoas entre 1 e 44 anos. O TCE grave está associado a uma taxa de mortalidade de 30% a 70%, a recuperação dos acometidos, muitas vezes refletem sequelas neurológicas

graves e causando repercussões importantes na qualidade de vida (Oliveira, Ikuta, Regner, 2008).

As lesões cerebrais e suas coberturas ocorrem em aproximadamente 200 por 100.000 pessoas por ano e respondem por 14 a 30 mortes por 100.000 pessoas por ano nos Estados Unidos. Os homens superam as mulheres em duas ou três vezes mais, a faixa etária de maior ocorrência é a dos 15 aos 24 anos e posteriormente depois dos 65 anos de idade. A gravidade do agravo é complicada pelas sequelas comportamentais, mesmo nas lesões cranianas menores. A baixa idade das vítimas intensifica as perdas pessoais e sociais relacionadas com a lesão craniana (Gaudêncio, Leão, 2013)

No Brasil, supõe-se que mais de um milhão de vítimas, vivam com sequelas neurológicas irreversíveis decorrentes do TCE (Gawryszewski et al, 2005).

No Brasil e nos outros países da América Latina os estudos referentes a temática são escassos. Somente dois estudos apresentaram dados brasileiros baseados em registros do DATASUS, que consideram casos de TCE associados a admissões hospitalares. Os registros realizados no período de 2001 a 2007 demonstraram um total de 440.000 hospitalizações decorrentes de TCE, com média de 68.200 admissões por ano, o que reflete uma incidência de 37 por 100 mil habitantes na faixa etária estudada (14-69 anos) (Almeida et al, 2016).

Com aumento de 50% da mortalidade no período registrado, ou seja, uma taxa de 4,5 por 100 mil habitantes no ano de 2001 e 6,7 por 100 mil habitantes no ano de 2007. Dados do DATASUS de 2008 a 2012 revelaram cerca de 125.500 internações hospitalares por ano associadas ao TCE no Brasil, sendo a incidência de 65,7 admissões hospitalares por 100 mil habitantes por ano, com 9.715 mortes, correspondendo a uma taxa de mortalidade de cerca 5.1 por 100 mil habitantes por ano (Almeida et al, 2016).

O TCE é classificado em leve, moderado e grave, a classificação ocorre por meio da avaliação da Escala de Coma de Glasgow (ECG), instrumento atualmente mais utilizado mundialmente para avaliação do nível de consciência, pois utiliza um conjunto de exames físicos bastante simples de serem realizados pelos profissionais da saúde (Teasdale, Jennett, 1974).

A escala de Glasgow é graduada da seguinte forma: TCE leve Glasgow entre 13 a 15; TCE Moderado Glasgow entre 9 a 12 e TCE Grave com Glasgow entre 3 a 8. Ainda pode ser dividido em trauma fechado, ou seja, onde não ocorre contato do parênquima cerebral com o meio externo e em traumas penetrantes que são normalmente causados por armas de fogo ou armas brancas, ocorrendo contato da superfície interna com o meio externo (Picanço, 2016).

Destaca-se que o enfermeiro, desempenha um papel essencial ao longo de todo o processo de atendimento aos pacientes com TCE, desde o atendimento inicial em unidades pré-hospitalar móvel ou fixo, no *interim* das internações hospitalares, nas orientações de alta hospitalar, até os cuidados domiciliares para aqueles que precisam de acompanhamento. Portanto, este estudo é justificado devido à sua importância nos âmbitos hospitalares, social e econômico, bem como pelo impacto na melhoria dos cuidados aos pacientes, por meio de uma assistência de enfermagem com qualidade, que visa prevenir ou minimizar possíveis sequelas nos pacientes.

2. Revisão de literatura

2.1 Epidemiologia

De janeiro de 2010 a dezembro de 2019 foram registradas 1.045.070 internações por TCE no Brasil. O maior número de internações foi no sexo masculino, com 796.748 casos, equivalente a 76,23% do total. A faixa etária mais acometida foi de 20 a 29 anos, sendo 17,65%, seguida dos 30 aos 39 anos com 14,96% e dos 40 aos 49 anos com 12,81% das internações totais (Santos, 2020).

Os indivíduos mais afetados são da faixa etária de até 40 anos, em sua grande maioria, do sexo masculino. Podendo relacionar esses dados com o comportamento humano, sendo esse sexo, mais imprudente e agressivo, pois geralmente vivem de emoções e situações que os colocam em perigo, além do uso abusivo do álcool e outras drogas. Nota-se também que são as vítimas que

mais evoluem para óbito. Tal fato está relacionado a fatores sociais e não biológicos (Santos, 2020).

A média de permanência hospitalar foi de 6,2 até 8 a 10 dias, sendo que o sexo masculino permanece por mais tempo sendo 6,5 dias e o sexo feminino com 5,1 dias. A maior taxa de internação hospitalar pela morbidade, foi na faixa etária de 50 a 69 anos, com uma média de 7,3 dias, seguidas das faixas etárias de 40 a 49 anos e 70 a 79 anos com 7 dias de permanência (Santos, 2020).

2.2 Fisiopatologia

A lesão encefálica definitiva, estabelecida após o TCE, é resultado de mecanismos fisiopatológicos que iniciam no momento do acidente e se estendem por dias a semanas. Assim as lesões são classificadas em primárias e secundárias (Andrade *et al*, 2009).

As lesões primárias são aquelas que ocorrem no momento do acidente, no paciente ferido com arma branca ou arma de fogo, a lesão ocorre em virtude do trauma direto ao parênquima encefálico, enquanto nos traumas fechados, quando não há contato direto com conteúdo intracraniano, as lesões resultam da movimentação cerebral associada à energia cinética do acidente. Enquanto as lesões decorrentes de forças de aceleração e desaceleração não é necessário impacto com estruturas externas. A caixa craniana e o encéfalo possuem densidades diferentes, quando submetidos às mesmas forças, respondem de forma desigual, podendo assim promover ruptura de veias cerebrais, bem como laceração do parênquima. As regiões periféricas do cérebro e cerebelo tendem a apresentar maior amplitude de movimento, gerando estiramento de axônios e vasos sanguíneos cerebrais (Andrade *et al*, 2009).

As lesões secundárias dão início após o momento do acidente, resultantes da interação de fatores intra e extracerebrais, que somadas inviabilizam a sobrevivência de células encefálicas poupadas pelo trauma inicial. Intercorrências clínicas como hipoglicemia, hipotensão arterial, hipercarpenia, hipóxia respiratória e anêmica e distúrbios hidroeletrólíticos são os principais fatores de lesão secundária. Posteriormente, é somado outros distúrbios metabólicos e infecciosos, além da presença de substâncias

neurotóxicas, hidrocefalia e alterações hemodinâmicas no espaço intracraniano (Andrade *et al*, 2009).

2.3 Diagnóstico

A tomografia computadorizada (TC) é um exame de escolha para rastreamento de lesões no traumatismo cranioencefálico (TCE). Apesar disso, seu uso rotineiro no TCE leve é controverso (Gomes *et al*, 2022).

Estudos apontam que pacientes com TCE leve, foram submetidos a TC de forma desnecessária. As diretrizes da *Canadian CT Head Rule (CCHR)* são eficazes para diagnóstico do TCE leve e reduzir o número de solicitações de TC injustificadas (Gomes *et al*, 2022).

2.4 Critérios de classificação: Escala de Glasgow

Os indicadores utilizados nessa escala são: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. São avaliados independentemente e o paciente recebe uma pontuação (Elaine *et al*, 1997).

No indicador abertura ocular o paciente recebe pontuação que varia de 1 à 4. Está diretamente ligado à aparência de vigília, parâmetro de avaliação do funcionamento do mecanismo de ativação do córtex cerebral. Esse indicador permite a inclusão de quatro itens: abertura espontânea (04), abertura com estímulos verbais (03), abertura com estímulos dolorosos (02) e resposta ausente (01) (Elaine *et al*, 1997).

No indicador melhor resposta verbal o paciente recebe pontuação que varia de 1 à 5. Quando presente de forma coerente indica o mais alto grau de integração do Sistema Nervoso Central. Este indicador é categorizado nos itens a seguir: orientado (05), o que se refere ao indivíduo orientado em tempo e espaço; confuso (04), indivíduos capazes de manter a conversação, porém de forma imprópria e desorientada; palavras inapropriadas (03), muitas vezes blasfêmias; sons ininteligíveis (02); resposta ausente (01), esta última pontuação só é atribuída quando após várias estimulações dolorosas não se obtém nenhuma resposta (Elaine *et al*, 1997).

No indicador melhor resposta motora é dada a pontuação de 1 à 6. Este indicador apresenta os seguintes itens: obedece comandos verbais (06), paciente capaz de obedecer a comandos simples; localiza estímulos (05),

localiza e procura remover a fonte de estímulo doloroso; retirada inespecífica (04), o indivíduo retira o estímulo doloroso mediante flexão do membro estimulado, numa resposta reflexa; padrão flexor (03), responde em flexão anormal conhecida como rigidez de decorticação, apresenta resposta ao estímulo doloroso caracterizada por adução do ombro e flexão do antebraço sobre o braço, acompanhada de flexão de punho e dedos, e extensão do membro inferior; padrão extensor (2), extensão anormal ou rigidez descerebrada, implica na presença de hiperextensão dos membros, rotação de membro superior e flexão de punhos; resposta ausente (1), não apresenta nenhuma resposta, mesmo mediante a estímulo doloroso. Ao final soma-se todas as pontuações (Elaine *et al*, 1997).

2.5 Tratamento

O tratamento do TCE consiste na aviação inicial, que compreende a histórica clínica do paciente, realização do exame físico e avaliação neurológica aplicando a escala de coma de Glasgow. Inicialmente devem ser tomadas condutas básicas de acordo com as diretrizes do *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*. A avaliação deve enfatizar a procura de lesões secundárias, pois estas quando não diagnosticadas, associam-se a altos níveis de mortalidade. O primeiro passo é a manutenção das vias aéreas pérvias, além de avaliar a respiração e ventilação através da ausculta pulmonar, avaliando a necessidade de realizar drenagem de tórax. Devem-se normalizar os parâmetros hemodinâmicos por meio da administração de solução de cristalóide, sangue ou fármacos vasopressores em casos específicos (Gentile *et al*, 2011).

A avaliação neurológica do paciente deve ter uma atenção especial, principalmente na avaliação secundária. Deve-se avaliar a escala de coma de Glasgow (ECG) na admissão, além dos padrões pupilares, déficit motor e dos reflexos (Gentile *et al*, 2011).

O tratamento também consiste em cuidados gerais e específicos. Sendo os gerais, o suporte ventilatório, sedação, analgesia, suporte hemodinâmico, suporte nutricional e controle glicêmico. O paciente com TCE grave exige intubação e ventilação mecânica (VM) para manutenção dos parâmetros. A

sedação adequada diminui a dor, ansiedade e agitação, facilitando a VM (Gentile *et al*, 2011).

Pacientes com TCE tendem a instabilidade hemodinâmica, a hipotensão deve ser evitada a todo custo, pois pode ocorrer diminuição da perfusão cerebral, evoluindo para isquemia. O controle glicêmico tem grande importância, ele reduz o número de mortes por falência de múltiplos órgãos com sepse, pacientes com TCE a hiperglicemia está associada com o aumento da PIC, aumentando o tempo de internação e piora das lesões secundárias, reduzindo a sobrevida (Gentile *et al*, 2011).

Já os cuidados específicos são baseados na avaliação inicial da pressão intracraniana (PIC) e da pressão de perfusão cerebral (PPC), hiperventilação induzida, terapia hiperosmolar, balanço de água e sal, controle da hipotermia, administração de altas doses de barbitúricos, administração de anticonvulsivantes e intervenção cirúrgica, sendo a mais utilizada craniotomia/craniectomia (Gentile *et al*, 2011).

2.6 Estratégias de manejo da pressão intracraniana

O conteúdo intracraniano é composto de 80% de tecido cerebral, 10% de líquido e 10% de sangue. Manter a PIC em valores normais depende da preservação desse volume. Qualquer situação que provoque o aumento de um componente, obriga a diminuição dos outros para que não ocorra o aumento da PIC. Normalmente são o sangue e líquido que diminuem, pois, a massa cerebral é menos compressível. Quando se esgotam os mecanismos de compensação a PIC aumenta, conseqüentemente, a perfusão tecidual é diminuída, causando isquemia, com evolução para morte encefálica (Giugno *et al*, 2003).

Estratégias para manejo da PIC, bem como submeter o paciente de início a uma tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), além de realizar monitorização invasiva da pressão intracraniana, pois esta permita avaliação correta da PIC, feita através da inserção de um cateter intraventricular que também drena o líquido (Giugno *et al*, 2003).

A monitorização neurofisiológica é um método adicional importante para monitorizar a função neurológica dos pacientes acometidos com TCE. O eletroencefalograma é utilizado para detecção precoce de mudanças súbitas na função cerebral, como por exemplo a evolução de hematoma. Estudo

eletroencefalográfico com lentidão no traçado está associado com bom prognóstico, e ausência de variabilidade e reatividade está associado com má prognóstico (Giugno *et al*, 2003).

2.7 Cuidados multidisciplinares

O Traumatismo Cranioencefálico é conceituado como qualquer impacto que atinge a região da cabeça, incluindo couro cabeludo, crânio, cérebro e vasos sanguíneos. A lesão pode ser considerada primária, quando inicia no momento da ocorrência, ou secundária quando se apresenta após alguns dias (Rocha, Silva, Silva, 2022).

Durante o atendimento inicial as vítimas de TCE, realizado pela enfermagem, a primeira conduta é a avaliação primária, seguido de garantir permeabilidade das vias aéreas, estabilização da coluna cervical, oferta de oxigênio para adequada ventilação e monitorização da circulação. Na avaliação secundária, destaca-se ponto fundamental, a verificação sistemática dos sinais vitais (pulso, pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão de pulso, saturação), exame físico detalhado que deve ser rápido e objetivo pois geralmente os pacientes com TCE são politraumatizados, devem ser procuradas e tratadas hipóxia, hipotensão e lesões instáveis da coluna cervical, além da aplicação da escala de coma de Glasgow (Rocha, Silva, Silva, 2022).

A avaliação neurológica do paciente com TCE é de suma importância, dessa forma a aplicação da escala de coma de Glasgow, caracteriza-se como o principal método para análise do nível de consciência em pacientes traumatizados, baseada na quantificação da resposta ocular, verbal e motora (Rocha, Silva, Silva, 2022).

As atividades de enfermagem são essenciais para a manutenção dos cuidados ao paciente crítico. Assim revelou-se a necessidade de um plano de cuidado com: monitorização dos sinais vitais, incluindo pressão venosa central, pressão intracraniana, controle de hemorragia, proteção da coluna cervical, manutenção da oxigenação, controle da acidose e hipotermia, bem como da agitação e irritabilidade e prevenção de lesão por pressão (LPP) (Rocha, Silva, Silva, 2022).

2.8 Complicações e sequelas

As internações por TCE, mais da metade dos pacientes apresentam complicações durante esse período. A pneumonia é a complicação que os pacientes são mais acometidos, seguido de meningite, infecção do trato urinário, infecção da ferida operatória e a menos frequente infecção de corrente sanguínea (Natalin *et al*, 2023).

As sequelas se tornam presentes na vida dos pacientes, porém em uma porcentagem pequena, em torno de 12% da totalidade (Natalin *et al*, 2023).

Entre as sequelas que os pacientes com TCE grave podem adquirir, destacamos sintomas cognitivo-comportamental e déficits neurológicos, motores ou sensoriais (Mattos, Saboya, Araújo, 2022).

2.9 Prevenção

Algumas estratégias podem ser adotadas para prevenção do TCE, assim reduzindo taxa de morbimortalidade. Pode-se destacar prevenção de lesões traumáticas, ações educativas voltadas para toda a população, incentivo à participação da sociedade no processo educativo e na organização de políticas públicas, encorajar profissionais da saúde a levar mensagem, educação de crianças no ensino fundamental e legislação efetiva (Salvarani, 2006).

2.10 Conscientização e educação

No Brasil, algumas formas de enfrentamento e controle de acidentes no trânsito foram implementadas, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), em 1998, e a Lei Seca, de 2008 (Santos, 2020).

Estima-se que a Lei Seca reduziu cerca de 30% das internações hospitalares decorrentes de acidentes de trânsito, 40% do tempo de internação e 35% dos gastos hospitalares. Estudos também mostram o impacto de políticas públicas específicas na ocorrência de acidentes de trânsito são importantes, assim como a fiscalização contínua pelas autoridades, aplicação das medidas punitivas, restrições para motoristas que não estão de acordo com as normas e instalação de sistemas mais rígidos para motoristas em caso de bafômetro positivo. Dessa forma, é possível impactar positivamente na ocorrência de acidentes de trânsito (Santos, 2020).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Descrever os principais cuidados de enfermagem as vítimas de TCE grave.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar as publicações existentes sobre os cuidados de enfermagem as vítimas de TCE.
- Caracterizar as publicações segundo o objetivo, tipo de estudo, autores e fonte de publicação.
- Identificar a incidência de TCE mundialmente.
- Enfatizar o cuidado e a importância da equipe de Enfermagem ao paciente acometido com TCE.

4. MÉTODO

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de incorporação de evidências científicas nos cuidados de enfermagem aos pacientes acometidos por TCE.

Pesquisas de revisão favorecem o acesso a evidências científicas recentes, oportunizando aos pesquisadores interessados no tema uma síntese e análise crítica de múltiplos estudos publicados. A revisão integrativa também tem por objetivo dar suporte para a tomada de decisão e para a melhoria da prática profissional possibilitando aprofundar o conhecimento sobre o assunto, além de apontar lacunas que precisam ser preenchidas com novos estudos (MENDES et al, 2008).

4.2 Etapas para execução da pesquisa

O presente estudo adotou as etapas elencadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) por sua atualização e completude das etapas a serem percorridas, a saber:

1ª ETAPA: Escolha do tema e definição da questão norteadora da pesquisa:

A escolha da pergunta de pesquisa garante que as evidências exigidas para atingir o propósito da Revisão Integrativa sejam recuperadas nas bases de dados evitando pesquisas desnecessárias, além de facilitar a compreensão da finalidade da revisão pelo leitor.

Assim, perguntas bem estabelecidas relacionam-se diretamente com a coleta de dados, pois determinam os critérios utilizados na seleção dos estudos e os dados a serem extraídos dos estudos primários selecionados (SANTOS, et al 2007). Para a adequada construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se como norteador a estratégia PICO (BRASIL,2021; SANTOS et al, 2007), conforme demonstrado na figura 1, constituindo-se a pergunta norteadora: Qual a importância do cuidado de enfermagem, aos pacientes acometidos por TCE?

Quadro1- Definição da pergunta de pesquisa utilizando estratégia pico no estudo sobre os cuidados de enfermagem ao paciente vítima de

traumatismo crânio encefálico grave: uma revisão integrativa, Bauru, S.P., 2023.

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO
P	População/ problema	Pacientes vítimas de TCE graves
I	Intervenção	Manejo do cuidado ao paciente com TCE grave
C	Comparação	Importância da assistência de enfermagem, nos cuidados intensivos de pacientes com TCE grave e moderado.
O	Desfecho	Necessidade de intervenções especializadas aos pacientes com TCE grave.

Fonte: Elaborado pela autora.

2ª ETAPA: Pesquisa da literatura/estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.

Após o delineamento da pergunta de pesquisa, para dar continuidade à busca na literatura, levantou-se os descritores para a temática a ser abordada, por meio da biblioteca de terminologia em saúde – Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Regional de Medicina da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/BIREME), nessa etapa foram selecionados os seguintes descritores de assunto: Traumatismo crânio encefálico; Enfermagem; Cuidados.

Os descritores levantados foram combinados utilizando operadores booleanos (*AND*) nas seguintes bases eletrônicas de pesquisa: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), Banco de Dados de Enfermagem (BDENF).

Cabe destacar que houve adaptações dos descritores e operadores de pesquisa de acordo com as especificidades de cada base de dados.

Como critérios de inclusão optou-se por artigos originais, que estivessem disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 10 anos no idioma

em português e inglês, que responderam à pergunta de interesse. Foram excluídos os artigos duplicados e revisões de literatura.

Os estudos foram selecionados por dois pesquisadores de forma independente e às cegas, por meio da leitura do título e resumo, a fim de verificar se atendem aos critérios de elegibilidade da presente revisão.

3ª ETAPA: Extração das informações dos estudos

Nesta etapa, as pesquisas elegíveis foram organizadas de acordo com as informações-chaves dos estudos, o que possibilitou a formação de um banco de dados de fácil acesso para o manejo dos dados. Para tal, foi utilizado um instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores para síntese das informações.

4ª ETAPA: Avaliação dos estudos incluídos na revisão e Interpretação dos Resultados

Na etapa subsequente as informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa e quantitativa, sintetizando as evidências dos estudos primários de forma descritiva.

As informações qualitativas das pesquisas foram analisadas e interpretadas buscando compreender seus principais resultados e suas principais contribuições para a prática em saúde atual, além do levantamento de eventuais lacunas de evidência científica para o delineamento de novos estudos.

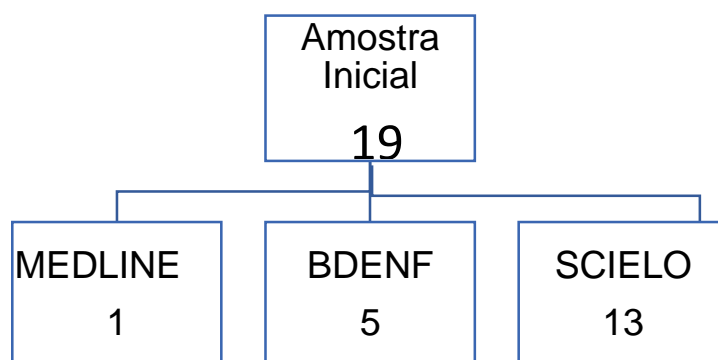
5ª ETAPA: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

A última etapa da pesquisa constituiu na elaboração do relatório que contemple todas as etapas percorridas pelo revisor, abrangendo desde a delimitação da questão de pesquisa até a descrição dos principais resultados evidenciados com a análise dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. A apresentação das informações seguiu recomendação PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (Galvão, Pansani, Harrad, 2015).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

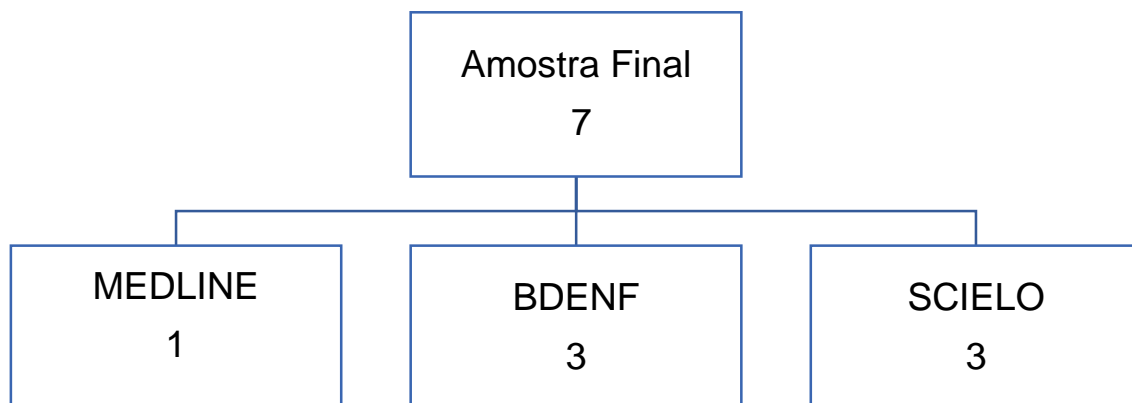
Após a inserção dos filtros nas bases de dados identificou-se um total de 21 artigos, sendo SCIELO 13 (3), BDENF 5 (3), MEDLINE 1 (1). Entre esses títulos, serão apresentados os resultados do presente estudo e sua discussão segundo a revisão de literatura.

Figura 2 - Fluxograma das bases de dados do estudo sobre os cuidados de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo crânio encefálico grave: uma revisão integrativa, Bauru, S.P., 2023.



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 3 - Fluxograma final das bases de dados do estudo sobre os cuidados de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo crânio encefálico grave: uma revisão integrativa, Bauru, S.P., 2023.



Fonte: Elaborado pela autora

Como demonstra a Figura 2, para seleção dos artigos foi realizada uma busca nas bases de dados MEDLINE, BDENF e SCIELO, inicialmente sem nenhuma filtragem além dos descritores, foi obtido uma amostra inicial de 21, MEDLINE (n=1), BDENF (n=5) e SCIELO (n=3). A maioria das publicações estava disponível no idioma inglês, seguido do idioma português.

Quadro 2 – Dados sobre ano, autor, título, revista, base de dados, e principais resultados do estudo sobre os cuidados de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo crânio encefálico grave: uma revisão integrativa, Bauru, S.P., 2023.

Ano	2011
Autor (es)	Cristina Helena Costanti Settervall, Regina Marcia Cardoso de Sousa
Título	Escala de coma de Glasgow e qualidade de vida pós-trauma crânio encefálico.
Resta/periódico	Acta
Qualis	
Base de dados	Scielo

Principais Resultados e Conclusões	Sob as curvas Reciever Operator Characteristics dos valores da ECGL referentes à mudança percebida do estado de saúde não apresentaram diferença significativa e variaram de 0,63 a 0,71. Correlação, estatisticamente significante, porém fraca, foi observada entre os escores da ECGL e alguns dos domínios do SF-36. Verificou-se que os diferentes valores da ECGL apresentaram limitações para que fossem aplicados na prática clínica para estimar as consequências do TCEC a longo prazo.
------------------------------------	---

Ano	2013
Autor (es)	Rita de Cássia Almeida Vieira, Edilene Curvelo Hora, Daniel Vieira de Oliveira, Maria do Carmo de Oliveira Ribeiro, Regina Márcia Cardoso de Sousa
Título	Qualidade de vida das vítimas de trauma cranioencefálico seis meses após o trauma
Resta/periódico	Rev. Latino-Am. Enfermagem
Qualis Base de dados	Scielo
Principais Resultados e Conclusões	As vítimas apresentaram percepção positiva de sua qualidade de vida e o domínio físico (68,4±22,9) apresentou o maior valor médio. Entre as características sociodemográficas, correlação estatisticamente significante foi verificada entre estado civil e o domínio psicológico. Entretanto, o retorno à produtividade se relacionou com todos os domínios. O retorno à

	produtividade foi fator importante para a qualidade de vida das vítimas de trauma craneencefálico e deve direcionar as políticas públicas na promoção à saúde dessas vítimas.
--	---

Ano	2014
Autor (es)	Lara Adrienne Garcia Paianoo, Luciana Magnani Fernandes
Título	Uso de intervenção musical em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva: Estudo Piloto
Revista/periódico	Revista de Enfermagem da UFSM
Qualis	
Base de dados	Biblioteca Virtual em Saúde
Principais Resultados e Conclusões	Não houve alterações significativas nas variáveis aferidas. Observou-se através das médias, alterações dos parâmetros e no grupo de pacientes não sedados houve maior variabilidade das médias. Conclusão: a música pode ser utilizada como um estímulo a pacientes hospitalizados, podendo ser utilizado como recurso terapêutico e proporcionar um cuidado integral, individualizado e mais humanizado.

Ano	2016
Autor (es)	Nail Caglar Temiz, Gulsah Kose, Ozkan Tehli, Cengizhan Acikel, Sevgi Hatipoglu
Título	Uma comparação entre a eficácia da avaliação completa e ausência de resposta na pontuação da escala de coma de Glasgow em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva de neurocirurgia.
Revista/periódico	Turk Neurosurg
Qualis	

Base de dados	Medline
Principais Resultados e Conclusões	A concordância entre os resultados da avaliação da Escala de Coma de Glasgow e o escore de coma de four entre enfermeiros não há significância, não houve diferença entre as avaliações de dois escores. Sendo assim, a pontuação FOUR é tão eficaz quanto a Escala de Coma de Glasgow em acompanhamento de pacientes atendidos nas unidades de terapia intensiva neurocirúrgica.

Ano	2018
Autor (es)	Tiago Daniel Vilaça de Oliveira
Título	Fatores presentes na intervenção dos enfermeiros no cuidado ao doente com alterações comportamentais após traumatismo crânio encefálico: estudo numa Unidade de Cuidados de Neurocirurgia.
Resta/periódico	Dissertação de Mestrado
Qualis	
Base de dados	Biblioteca Virtual em Saúde
Principais Resultados e Conclusões	Os resultados apontam para fatores considerados como importantes pelos enfermeiros para realização do seu exercício profissional, assim como outros relativos às dificuldades encontradas ao realizar cuidados. Deste modo, a temática perspectiva-se como uma área de relevância para enfermagem, sendo necessários mais estudos de forma qual sejam otimizados os resultados esperados.. Inferiu-se ainda acerca de possíveis contribuições para a prática da enfermagem sobre as limitações do presente estudo.

Ano	2019
------------	-------------

Autor (es)	Peña Pita AP, Salamanca Ramos E, Valderrama Sanabria ML.
Título	Cuidar a una persona con trauma craneoencefálico, la experiencia desde los estudiantes
Resta/periódico	Rev. cienc. cuidados
Qualis	
Base de dados	Biblioteca Virtual em Saúde
Principais Resultados e Conclusões	Resultados: Identificaram-se as categorias: “Enfrentando-me com a realidade”, “Cuidado integral, o que sempre tem-me ensinado”, “O meu relacionamento com o outro”, “Ensinando ao meu paciente e à sua família”, e “A família, o pilar fundamental”. Conclusões: A experiência expressada pelos alunos gerou expectativas inesperadas, aplicaram os conhecimentos necessários para prestar os melhores e individualizados cuidados. Em cada participante surgiu a sensibilidade o que permitiu-lhe situar-se no lugar do outro, compreendendo a impotência, frustração e perda do controle. O processo de atenção de enfermagem é o esquema fundamental para prestar cuidado integral do paciente.

Ano	2019
Autor (es)	Cristiane da Silva Ramos Marinho; Jokasta Nicolay de Araújo Santos; Luiz Alves Moraes Filho; Cecília Nogueira Valença; Emelynne Gabrielly de Oliveira Santos; Osvaldo de Góes Bay Júnior
Título	Acidente de trânsito: análise dos casos de traumatismo cranioencefálico
Resta/periódico	Enfermaria Glo
Qualis	
Base de dados	Scielo

Principais Resultados e Conclusões	Foram encontrados 90% das vítimas estudadas pertenciam ao sexo masculino, 28,9% na faixa etária de 20-29 anos, 43,3% dos acidentes foram no domingo, o veículo mais envolvido foi moto (83,3%), entre as vítimas 74,4% eram condutores de moto, 26,7% fazia uso de capacete e 65,6% havia feito uso de bebida alcoólica. A queda de moto representou 50% dos acidentes. Destacou-se o Traumatismo Cranioencefálico leve. O perfil das vítimas de acidentes de trânsito com traumatismo cranioencefálico caracteriza-se por indivíduos do sexo masculino e jovens. Já o acidente apresenta predomínio no final de semana, tendo a moto como o seu maior responsável e a ingestão de álcool contribuído para o evento.
------------------------------------	--

Em relação a temática, há poucos estudos disponíveis nas bases de dados citadas, com maior evidência nos anos de 2018 e 2019, representando três artigos da amostra, seguindo de um artigo 2011, 2013, 214 e 2016.

O TCE frequentemente está associado a grandes desafios para os sistemas de saúde, incluindo fatores clínicos, cognitivos e emocionais, exigindo uma abordagem multidisciplinar para melhor recuperação dos pacientes.

Configura-se hoje um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo considerados importantes fatores de morbimortalidade (Abreu AMM, et al, 2010).

Estudos apontam inúmeras vítimas de TCE, principalmente vítimas do sexo masculino na faixa etária de 1 a 45 anos, sendo um importante determinante de morbidade, incapacidade e mortalidade. A mortalidade dos pacientes vítimas de TCE está em torno de 40% e não está limitada somente aos países desenvolvidos, sendo o TCE bastante presente em todo o mundo (Oliveira CO, et al, 2008).

Os acidentes automobilísticos são as causas mais comuns de TCE, principalmente em adolescentes e adultos jovens. As quedas representam segundo maior grupo de lesões e são frequentes em crianças e idosos. As

lesões por arma de fogo, podem causar mais TCE do que acidentes de automóveis em alguns municípios (Moore E. Mattox KL et al, 2006).

Os TCEs relacionados a quedas de motocicletas, bicicletas e acidentes com pedestres respondem por 50% dos TCE (Alfredo Junior L et al, 2002). O número de acidentes motociclísticos também são elevados.

Mesmo com as campanhas educativas, o número de acidentes motociclísticos são elevados, chamam atenção pois a maioria das vítimas não fazem a utilização de equipamento de proteção exigido como o capacete (Canova JCM, et al 2010).

A atuação da enfermagem desempenha um papel crucial na implementação e coordenação dos cuidados, garantindo uma abordagem holística e personalizada para cada paciente.

O enfermeiro geralmente participa do atendimento inicial, juntamente com a equipe, especialmente quando atuando na linha de frente da emergência. Um atendimento rápido, com uma abordagem imediata e assistência de alta qualidade, está diretamente relacionado à probabilidade de prevenir complicações e minimizar as possíveis sequelas para o paciente. Todo paciente deve ter um atendimento de qualidade com um diagnóstico precoce, para diminuição de perdas funcionais e mortalidade causado pelo traumatismo crânioencefálico (Almeida, 2018).

O enfermeiro deve realizar avaliação primária, de acordo com o protocolo o enfermeiro deve garantir permeabilidade das vias aéreas, estabilização da coluna cervical, oferecer oxigênio para uma ventilação adequada, monitorar circulação e avaliar precocemente a Escala de Coma de Glasgow (ECG). Em sequência realizar avaliação secundária avaliando da reação pupilar, aferição de sinais vitais, exame físico da cabeça e coluna, e repetição seriada da ECG

As lesões cerebrais causadas nos pacientes vítimas de TCE podem ser temporárias ou permanentes, a enfermagem tem uma importante atuação no cuidado desses pacientes, desde o momento do acontecimento por meio dos atendimentos pré-hospitalar ou em unidades de urgência e emergência até o desfecho final dos pacientes. Outra atuação importante da enfermagem é a prevenção da hipóxia e hipotensão, cuidado prioritário para garantir uma oxigenação cerebral e perfusão sanguínea adequadas.

O posicionamento adequado do paciente, a manutenção da estabilidade hemodinâmica e a prevenção de complicações, como convulsões, são aspectos fundamentais nos cuidados de enfermagem.

Além disso, uma observação atenta sobre alterações neurológicas, o controle da dor e a comunicação eficaz com a equipe médica são aspectos essenciais para melhorar o tratamento e promover a recuperação do paciente após um TCE.

Uma abordagem interdisciplinar, envolvendo enfermeiros, médicos, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde, é essencial para garantir uma resposta abrangente e eficaz diante dessa complexa condição clínica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o estudo realizado sobre a temática do traumatismo crânio encefálico, evidencia-se lacunas nos estudos disponíveis, com uma concentração maior de pesquisas nos anos de 2018 e 2019. Este cenário reflete a necessidade de mais investigações e atenção a essa importante questão de saúde pública, que impacta não apenas o Brasil, mas também o mundo.

O TCE apresenta desafios para os sistemas de saúde, abrangendo fatores clínicos, cognitivos e emocionais. Enfatiza-se a importância da prevenção e da conscientização, especialmente sobre acidentes automobilísticos, quedas e lesões por arma de fogo são fatores preponderantes, indicando a necessidade de estratégias específicas de prevenção em diferentes grupos populacionais.

O papel essencial da enfermagem no cuidado aos pacientes com TCE destaca-se, principalmente no atendimento inicial e na realização dos cuidados. A rápida intervenção, aliada a uma abordagem de alta qualidade, desempenha

um papel essencial na prevenção de complicações e na minimização de sequelas.

A avaliação primária e secundária, conforme protocolos estabelecidos, demonstra a importância da enfermagem no diagnóstico precoce e na garantia de um tratamento eficaz.

A atuação da enfermagem não se limita ao atendimento inicial, estendendo-se ao cuidado contínuo ao longo do processo de recuperação. A necessidade de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo não apenas enfermeiros também outros profissionais de saúde, destaca-se como resposta eficaz diante da complexidade do TCE. Essa colaboração é essencial para promover uma recuperação completa e para oferecer suporte integral aos pacientes afetados.

Sendo assim, torna-se essencial que haja um investimento contínuo em pesquisas, prevenção e cuidados para lidar efetivamente com o desafio representado pelo traumatismo crânio encefálico. O reconhecimento da importância da enfermagem nesse cenário reforça a necessidade de valorização e investimento nessa profissão, que desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e no tratamento desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C, E, R.; FILHO, J, L, S.; DOURADO, J, C.; GONTIJO, P, A, M.; DELLARETTI, M, A.; COSTA, B, S. Traumatic brain injury epidemiology in Brazil. *World Neurosurg.* 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26485419/>. Acesso em: 3 set. 2023.

ALMEIDA, L, C, F. Atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente com traumatismo crânio-encefálico: revisão bibliográfica. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.* 2018, vol.02, pp.139-148. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/paciente-com-traumatismo>. Acesso em: 15 nov. 2023.

ANDRADE, A, F.; PAIVA, W, S.; AMORIM, R, L, O.; FIGUEIREDO, E, G.; NETO, E, R.; TEIXEIRA, M, J. Mecanismos de lesão cerebral no traumatismo cranioencefálico. *Revista de Associação Médica Brasileira.* 2009, vol.55, n.1, pp.75-81. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/3rn5fXtkFYsR9xFwLsD3Hfb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2023.

ELAINE, C, S, M.; THOMAZ, M, C, A, T.; KUBOTA, M, Y.; CIANCI, L.; SOUSA, R, M, C. Utilização da escala de coma de Glasgow e escala de coma de Jovet para avaliação do nível de consciência. *Revista Escola de Enfermagem USP.* 1997, vol.31, n.2, pp.287-303. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/4BjHcyWhTBCQ9N6MKYsrWzH/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GALVÃO, T, F.; PANSANI, T, S, A.; HARRAD, D. Epidemiologia e serviços de saúde. 2015, vol.24, n.2. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200017. Acesso em: 05 dez. 2023.

GAUDÊNCIO, T, G.; LEÃO, G, M. A epidemiologia no traumatismo crânio-encefálico: um levantamento bibliográfico no Brasil. *Revista Neurociência*. 2013, vol.21, n.3, pp.427-434. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8261>. Acesso em: 3 set. 2023.

GAWRYSZEWSKI, V, P.; COELHO H, M, M.; SCARPELINI S.; ZAN, R.; JORGE M, H, P, M.; RODRIGUES E, M, S. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo. 2005, *Revista Saúde Pública*, vol.43, n.2, pp.275-282. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/HzCnrRPBpHft89SJYN9Gstv/?lang=pt#>. Acesso em: 3 set. 2023.

GENTILE, J, K, A.; HIMURO, H, S.; ROJAS, S, S, O.; VEIGA, V, C.; AMAYA, L, E, C.; CARVALHO, J, C. Condutas no paciente com trauma cranioencefálico. *Revista Brasileira Clínica Médica São Paulo*. 2011, vol.9, n.1, pp.74-82. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n1/a1730.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GIUGNO, K, M.; MAIA, T, R.; KUNRATH, C, L.; BIZZI, J, J. Tratamento da hipertensão intracraniana. *Jornal de Pediatria*. 2003, vol.79, n.4, pp.287. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/Q3b38cfwf5365VKfVQ3FZ7t/#>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOMES, L, A, S.; CADE, G, S, E.; SOUZA, G, A.; PEREIRA, B, A, D.; FAORO, N, T. Impacto da aplicação de diretrizes na solicitação de tomografia computadorizada de crânio em traumatismo cranioencefálico leve: revisão sistemática. *Revista Médica Paraná, Curitiba*. 2022, vol.80, n.1, pp.16-97. Disponível em: <https://bioscience.org.br/bioscience/index.php/ramp/article/view/125>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LESÁK, M, D.; HOWIESON, D, B.; LORING, D, W. Neuropsychological assessment, fourth edition. *Journal of Neurology*. 2005, vol.25, n.2, pp.1290-1291. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-005-0003-0>. Acesso em: 04 set. 2023.

MATTOS, P.; SABOYA, E.; ARAÚJO, C. Sequela comportamental pós-traumatismo craniano: o homem que perdeu o charme. *Arquivos de neuro-Psiquiatria*. 2002, vol.60, n.2. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/anp/a/8TMKRzKKh5jxhsy54ScYyDQ/#>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MENDES K, D, S.; SILVEIRA R, C, C, P.; GALVÃO C, M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008, vol.17, n.4, pp.758-64. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 dez. 2023.

NATALIN, L, F.; CONTRIN, L, M.; BECCARIA, L, M.; WERNECK, A, L.

Evolução clínica e sobrevida de pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico. *Cuidados Enfermagem.* 2023, vol.17, n.1, pp.68-75.

Disponível em:

<https://docs.fundacaopadrealbino.com.br/media/documentos/03f124eba4d73e2f549e0f4922269f2b.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

OLIVEIRA, C, O.; IKUTA, N.; REGNER, A. Biomarcadores prognósticos no traumatismo crânio-encefálico grave. *Revista Brasileira Terapia Intensiva.*

2008, vol.20, n.4, pp.411-421. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbti/a/hnzKb3WkDRjMhNXM9dNN35f/#>. Acesso em: 3 set. 2023.

PICANÇO, P, G. Desmame da ventilação mecânica com diferentes níveis de PEEP em vítimas de traumatismo crânio-encefálico. 2016, pp.64. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/sus-35080?lang=es>. Acesso em: 5 set. 2023.

ROCHA, G, M.; SILVA, A, H.; SILVA, J, T. Cuidados de enfermagem ao

paciente vítima de traumatismo crânio encefálico. *Research, Society and Development.* 2022, vol.11, n.13. Disponível em:

<file:///C:/Users/daian/Downloads/35659-Article-395938-1-10-20221015.pdf>.

Acesso em: 20 nov. 2023.

SALVARANI, C, P. Impacto de um projeto de prevenção de acidente de trânsito em um município do interior do Brasil. *Universidade de São Paulo.* 2006.

Disponível em:

<https://dedalus.usp.br/F/G6BKKG2CCE4QFETYMQATYQ5M77LLQ9TCCNKUCP8BHCD8VBBC36->

[24519?func=direct&doc%5Fnumber=001575453&pds_handle=GUEST](https://dedalus.usp.br/F/G6BKKG2CCE4QFETYMQATYQ5M77LLQ9TCCNKUCP8BHCD8VBBC36-24519?func=direct&doc%5Fnumber=001575453&pds_handle=GUEST). Acesso em: 20 nov. 2023.

SILVA, C.; SILVA, M. I. G.; RORISTON, R.; NOGUEIRA, S.; HELLEN, S.;

LOPES, S. M. et al. Diagnóstico de enfermagem para pacientes com traumatismo cranioencefálico: revisão integrativa. *Enferm. glob.* 2021, vol.20, n.64, pp.584-628. Disponível em

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-

[61412021000400584&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000400584&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 3 set. 2023

SANTOS, J, C. Traumatismo cranioencefálico no brasil: análise epidemiológica. *Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás "Cândido Santiago"*. 2020, vol.6, n.3. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/249>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTOS, C, M, C.; PIMENTA, C, A, M.; NOBRE, M, R, C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista latino-am Enfermagem*. 2007, vol.15, n.3. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 dez. 2023.

TEASDALE, G.; JENNETT, B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974, vol.13, n.2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4136544/>. Acesso em: 4 set. 2023.