

MORTALIDADE RELACIONADA À CRANIECTOMIA DESCOMPRESSIVA PÓS TRAUMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MORTALITY RELATED TO DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY: A REVIEW OF THE LITERATURE

CAMILA DE SOUZA OLIVEIRA*¹, CAROLINE MARTINS SANTOS², FÁTIMA MARIA DE FREITAS³

1. Enfermeira Residente do curso de Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Londrina; 2. Enfermeira Especialista em Unidade de Terapia Intensiva e Auditoria em Saúde pelo Centro Universitário Filadélfia; 3. Enfermeira, sócia e proprietária da Centro de Apoio Geriátrico, Docente e Coordenadora do curso Pós-Graduação em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva do Centro Universitário Filadélfia.

*Rua Antônio Picicchio, 200 apto 1803, Gleba Palhano, Londrina, Paraná, Brasil. CEP: 86050-482. mila_cso@hotmail.com

Recebido em 05/01/2018. Aceito para publicação em 22/01/2018

RESUMO

A lesão cerebral traumática é uma das causas principais na admissão frequente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Assim, a craniectomia descompressiva no tratamento da lesão cerebral traumática tem sido objeto de vários estudos mundiais. Teve como objetivo realizar uma atualização de literatura com o intuito de identificar e analisar os fatores que influenciam a maior mortalidade de pacientes submetidos à craniectomia descompressiva após sofrerem traumatismo cranioencefálico. Pesquisa bibliográfica, de análise descritiva do conteúdo da literatura pesquisada, utilizadas as bases de dados online SCIELO, BIREME e LILACS, com critérios de seleção os descritores: “craniectomia”, “mortalidade”, “traumatismo cranioencefálico”. Observou-se a importância da craniectomia para redução da pressão intracraniana, na maximização da pressão de perfusão cerebral e na oferta de oxigênio ao cérebro. Além disso, características de admissão do paciente com traumatismo cranioencefálico, como simetria e reatividade pupilar, anisocoria, midríase bilateral com ausências de fotoreatividade e pupilas isocóricas fotorreagentes, sendo a última, um fator de melhor prognóstico, independente da terapêutica utilizada. Porém, devido à falta de estudos estatísticos sobre o tema apresentado, e a divergência de resultados existentes, consideremos os fatores influentes no prognóstico do paciente submetido à craniectomia descompressiva como relacionados à taxa de mortalidade dessa população.

PALAVRAS-CHAVE: Craniectomia descompressiva, trauma, mortalidade, enfermagem.

ABSTRACT

traumatic brain injury is one of the leading causes of frequent admission to the Intensive Care Unit (ICU). Thus, decompressive craniectomy in the treatment of traumatic brain injury has been the subject of several worldwide studies. The objective of this study was to update the literature in order to identify and analyze the factors that influence the higher mortality of patients undergoing decompressive craniectomy after traumatic brain injury. Bibliographical research, descriptive analysis of the content of the researched literature, using the databases online

SCIELO, BIREME and LILACS, with criteria of selection the descriptors: "craniectomy", "mortality", "traumatism cranioencefálico". The importance of craniectomy for reducing intracranial pressure, maximizing cerebral perfusion pressure and providing oxygen to the brain was observed. In addition, characteristics of admission of the patient with cranioencephalic traumatism, such as symmetry and pupillary reactivity, anisocoria, bilateral mydriasis with absence of photoreactivity and isoreactive photoreactive pupils, the latter being a factor of better prognosis, independent of the therapeutics used. However, due to the lack of statistical studies on the subject presented, and the divergence of existing results, consider the factors influencing the prognosis of the patient undergoing decompressive craniectomy as related to the mortality rate of this population.

KEYWORDS: Decompressive craniectomy, trauma, mortality, nursing.

1. INTRODUÇÃO

A lesão cerebral traumática é uma das causas principais na admissão frequente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no mundo. É a causa mais comum de morte em menores de 45 anos, com índice de mortalidade de 39%, atualmente. Também é uma causa importante de sobreviventes com algum tipo de seqüela, levando a uma perda significativa de anos potenciais de vida ativa e custos sócio-econômicos muito elevados para a sociedade moderna¹

Segundo Copper *et al.* (2011)² entre os pacientes que estão hospitalizados com traumatismo crânio encefálico grave, 60% morrem ou sobrevivem com incapacidade grave. Da população de 22 milhões da Austrália, cerca de 4 em 1000 pacientes apresentam anualmente um traumatismo crânio encefálico grave, com tempo de vida associados custos estimados em 1 bilhão de dólares.

Assim, nos últimos anos, o papel de craniectomia descompressiva para tratamento da lesão cerebral traumática em pacientes com hipertensão intracraniana refratária tem sido objeto de vários estudos mundiais³. Porém restam ainda questões a respeito da seleção de

pacientes, momento e técnica cirúrgica, intervalo de tempo até realização da cranioplastia, complicações relativas ao método, prognóstico e qualidade de vida dos pacientes que são submetidos a este tratamento. O European Brain Injury Consortium (EBIC) e as diretrizes da Brain Trauma Foundation referem-se à craniectomia descompressiva como medida de segundo nível para tratamento de hipertensão intracraniana refratária. Por se tratar de medida considerada de resgate, é de suma importância o conhecimento dos fatores preditivos de prognóstico, com a finalidade de racionalizar as indicações terapêuticas⁴.

A craniectomia descompressiva como procedimento cirúrgico foi descrito pela primeira vez em 1894 por Annandale (Cooper, Rovit e Ransohoff, 1976)⁵ com a colaboração de Kocher Harvey Cushing (1905) resultou na proposta de usar para o tratamento de distúrbios cerebrais, além de soluções paliativas, como a malformações vasculares e tumores cérebro através descompressões subtemporal e suboccipital.

De modo geral, nas décadas de 70 e 80, a taxa de mortalidade de pacientes submetidos à esta terapêutica era alto, porém, em 1990 concluiu-se que realizar a craniectomia precocemente em pacientes com escala de Glasgow menor ou igual a 7 tinha melhores resultados, aumentando, portanto, a popularidade do procedimento³.

Segundo Faleiro *et al.* (2005)⁶ o procedimento é descrito como método cirúrgico para redução imediata da pressão intracraniana (PIC). Geralmente é indicada em casos de tumefação cerebral e hematoma subdural agudo (HSDA), ou mesmo para lesões não traumáticas.

Atualmente, há um acordo unânime entre diferentes autores, em que a craniectomia parece ser uma estratégia terapêutica eficaz em algumas situações¹. As indicações para aplicação da craniectomia descompressiva (CD) no tratamento da Hipertensão Intracraniana (HIC) estão em fase atual de discussão na literatura, com vários trabalhos classe II e III sugerindo benefício quando aplicada precocemente. A CD é atualmente classificada como medida de segunda opção para tratamento da HIC refratária nos pacientes vítimas de traumatismo cranio-encefálico (TCE)⁶.

A Pressão Intracraniana (PIC) é aquela encontrada no interior da caixa craniana, tendo como referência a pressão atmosférica. A PIC tem uma variação fisiológica de 5 a 15 mmHg e reflete a relação entre o conteúdo da caixa craniana (cérebro, líquido cefalorraquidiano e sangue) e o volume do crânio, que pode ser considerado constante (Doutrina de Monroe-Kellie). A alteração do volume de um desses conteúdos pode causar a hipertensão intracraniana (HIC)⁷. E, na lesão traumática severa, a HIC é um dos principais fatores associados à má evolução, sendo a principal causa de morte evitável⁵.

Já a Hipertensão Intracraniana Refratária é definida como a que não é controlada com as medidas terapêuticas primeiros níveis, como coma barbitúrico e hipotermia, e ocorre em 10-15% dos pacientes com lesão traumática encefálica⁸.

Recentemente, estudos têm avaliado a eficácia da CD quando aplicada precocemente nos pacientes vítimas de TCE grave e com HIC, mostrando resultado superior sobre a aplicação tardia ou quando comparada às medidas clínicas específicas (coma barbitúrico e hipotermia)^{9,10,11,12}.

Atualmente, o prognóstico dos pacientes com lesões cerebrais traumáticas tem sido bom naqueles que respondem ordens e tem alterações não importantes do nível de consciência, porém, o prognóstico normalmente não é bom para os pacientes inseridos nos serviços de emergência em coma com grandes lesões penetrantes.

Apesar de bons resultados, restam ainda questões a respeito da seleção de pacientes, momento e técnica cirúrgica, intervalo de tempo até realização da cranioplastia, complicações relativas ao método, prognóstico e qualidade de vida dos pacientes que são submetidos a este tratamento⁴.

Assim, O European Brain Injury Consortium (EBIC) e as diretrizes da Brain Trauma Foundation referem-se à craniectomia descompressiva como medida de segundo nível para tratamento de hipertensão intracraniana refratária⁴. Portanto, é de suma importância o conhecimento dos fatores preditivos de prognóstico, como tempo de realização do procedimento, além da taxa de mortalidade, com a finalidade de racionalizar as indicações terapêuticas.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica para identificar e analisar os fatores que influenciam a maior mortalidade de pacientes submetidos à craniectomia descompressiva após sofrerem TCE e apontar a relevância da assistência de enfermagem relacionada ao trauma.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de análise descritiva do conteúdo da literatura pesquisada, em que serão utilizadas as bases de dados *online* SCIELO, BIREME e LILACS, um componente da Biblioteca Virtual em Saúde em contínuo desenvolvimento.

Entende-se como pesquisa bibliográfica um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em variadas formas de informação escrita e redes eletrônicas. Este tipo de pesquisa proporciona ao pesquisador o contato direto com todas as publicações já realizadas sobre determinado assunto¹³.

Foi realizada uma busca sobre a produção do conhecimento referente à Craniectomia descompressiva pós trauma cranioencefálico. Na leitura e análise das publicações foram abordadas as questões relativas à mortalidade relacionada à craniectomia pós trauma cranioencefálico.

Como critério de seleção, foram utilizados alguns tópicos para facilitar na seleção das bibliografias, como:

- 1) a definição de Trauma Cranioencefálico
- 2) a definição de Craniectomia descompressiva;

3) fatores relacionados à mortalidade pós craniectomia descompressiva; e

4) assistência de enfermagem relacionada ao trauma.

Os critérios de exclusão foram artigos publicados há mais de 10 anos e aqueles que não se encaixam no objetivo.

Durante a busca pelos artigos foram considerados os trabalhos publicados de 2005 a 2015. Foi utilizado o formulário básico de busca com os descritores “craniectomia”, “trauma” e “mortalidade”. Foram encontrados 6 artigos na base de dados LILACS, 1 na SCIELO e 58 na BIREME de acordo com os descritores acima. Depois da leitura prévia dos títulos, 42 foram selecionados para leitura dos resumos e desses, apenas 8 artigos que se adequaram ao objetivo da pesquisa, sendo 1 na língua inglesa, 1 na língua espanhola e os demais na língua portuguesa. Todo material então obtido foi submetido à leitura cuidadosa na íntegra e análise apresentada de forma descritiva.

Em um segundo momento foi realizada uma nova busca por artigos que relacionem a assistência de enfermagem com o trauma de uma maneira geral. De acordo com os descritores “assistência”, “enfermagem” e “trauma”, foram encontrados 88 artigos nos quais 23 foram submetidos à leitura dos resumos de acordo com a relevância do título e 5 utilizados para servir como base neste estudo.

3. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

No Brasil, os acidentes e a violência configuram um problema de saúde pública de grande transcendência, com forte impacto na morbidade e na mortalidade da população. No conjunto das lesões decorrentes das causas externas, o Trauma Cranioencefálico (TCE) destaca-se, em termos de magnitude, tanto entre mortos quanto feridos, uma das lesões mais frequentes atualmente. Além disso, vários estudos mostram que a incidência do TCE é bastante elevada em populações traumatizadas, e, que indica um agravante significativo, de acordo com a gravidade das lesões, no prognóstico de vítimas de trauma¹⁴.

A lesão encefálica que se estabelece após o próprio TCE é o resultado de mecanismos fisiopatológicos que se iniciam no momento do trauma e se estendem por dias a semanas, classificadas assim em lesões primárias e secundárias. As lesões primárias são resultantes da movimentação cerebral associada à energia cinética do trauma em si, decorrentes de forças de aceleração e desaceleração do crânio e suas estruturas. Já as lesões secundárias se iniciam após o movimento do trauma, resultantes de fatores intra e extracerebrais, que se somam para inviabilizar a sobrevivência de células encefálicas poupadas pelo trauma inicial, como hipotensão arterial, hipoglicemia, hipercabia e distúrbios hidroeletrólíticos¹⁵.

Dentre as principais complicações do TCE, encontra-se a hipertensão intracraniana (HIC), uma condição clínica que acomete muitos pacientes em unidades de tratamento intensivo (UTI), tendo como

origem diferentes anormalidades, tanto do sistema nervoso central como sistêmicas¹⁶.

Ainda segundo Giuno *et al.* (2003)¹⁶, o conteúdo intracraniano é composto de tecido cerebral (80%), liquor (10%) e sangue (10%). A manutenção da pressão intracraniana (PIC) em seus valores normais depende da preservação do volume intracraniano. Qualquer situação que provoque o aumento de volume de um componente intracraniano obriga à diminuição dos outros componentes, para que não ocorra aumento da PIC. O processo de compensação frequentemente ocorre às custas da diminuição do volume de líquido e sangue, uma vez que a massa cerebral é menos compressível. Assim, quando os mecanismos de compensação não são mais suficientes, há a elevação da PIC, que por sua vez, pode provocar a diminuição da perfusão tecidual, levando a agravamento do dano celular por isquemia, tendo como consequência a morte encefálica.

Observa-se a importância da abordagem desta complicação com medidas que auxiliem na redução da pressão intracraniana, na maximização da pressão de perfusão cerebral e na oferta de oxigênio ao cérebro. Medidas como drenagem líquórica, agentes osmóticos e diuréticos, barbitúricos, hiperventilação, são consideradas primárias no tratamento da HIC, de acordo com a maioria dos autores, no entanto, se o resultado esperado não é alcançado, a craniectomia descompressiva se torna uma opção terapêutica. Embora exista na literatura a proposta desse procedimento nas situações de HIC refratária, não há uma recomendação padronizada quanto ao seu emprego¹⁶.

Historicamente, as remoções de peças de diferentes crânios foram usadas na gestão do TCE severo, o que corresponde Kocher e Cushing para os primeiros relatos de esta técnica cirúrgica destinada a controlar a HIC. Apesar deste procedimento cirúrgico não ter efeito sobre o dano cerebral primário, pode reduzir as consequências lesões secundárias deletérias como o aumento PIC e as mudanças cerebrais ou distorções¹⁷.

Desde os anos noventa, com os avanços no diagnóstico de imagem e de gestão de TCE grave, houve a renovação do interesse no uso da craniectomia descompressiva nesta condição. No entanto, existem aspectos controversos (indicações precisas e o resultado funcional em longo prazo) e um crescente no estudo de complicações e necessidade os custos associados ao procedimento⁴.

Apesar de tal procedimento ser visto como uma técnica cirúrgica simples, suas complicações são frequentes e às vezes trazem importante impacto clínico na evolução do paciente. Segundo Stiver (2009)¹⁸ restam ainda questões a respeito da seleção de pacientes, momento e técnica cirúrgica, intervalo de tempo até realização da cranioplastia, complicações relativas ao método, prognóstico e qualidade de vida dos pacientes que são submetidos a este tratamento.

A craniectomia descompressiva consiste na retirada de amplo retalho ósseo, associada à durotomia e

duroplastia de expansão, preferencialmente utilizando enxerto autólogo de gálea aponeurótica, promovendo redução da pressão intracraniana de forma imediata e duradoura, acomodando o cérebro tumefeito e evitando o desenvolvimento de hérnias cerebrais intracranianas, sendo considerada medida de resgate em casos de hipertensão intracraniana aguda. O retalho ósseo pode ser alojado temporariamente no tecido subcutâneo abdominal, mantido em banco de ossos ou ser preparado para posterior cranioplastia com materiais heterólogos².

Considerando a diversidade de desfechos clínicos relacionados à craniectomia descompressiva, alguns fatores se mantem presentes em diversos estudos, como o mecanismo de trauma predominante, segundo Saade *et al.* (2014)⁴ entrelaçado com acidentes automobilísticos, atropelamentos e queda da própria altura, sendo esses principais candidatos ao procedimento posteriormente.

Além disso, foram analisados em um estudo em São Paulo, características de admissão do paciente com TCE, como simetria e reatividade pupilar, anisocoria, midríase bilateral com ausências de fotorreatividade e pupilas isocóricas fotorreagentes, sendo a última, um fator de melhor prognóstico, independente da terapêutica utilizada. Em grandes séries, o achado de pupilas com reflexo fotomotor presente bilateralmente em pacientes com traumatismo cranioencefálico grave relaciona-se a prognósticos mais favoráveis²⁰.

Acrescido a isso, para Faleiro *et al.* (2005)⁶ achados tomográficos como desvio de linha média foram prevalentes em clientes que apresentavam TCE grave, seguido da presença de hematoma subdural agudo (HSDA), sendo o último fator de mau prognóstico para o paciente.

Observou-se também correlação estatisticamente significante entre o desvio das estruturas da linha mediana observada na tomografia de crânio e o prognóstico. O desvio das estruturas da linha mediana quando superior a 15mm demonstrou ser fator preditivo de prognóstico desfavorável⁴.

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão também é considerada um fator importante no desfecho, visto que quanto menor a pontuação na escala, menores as chances de sobrevivência dos pacientes admitidos com TCE e posteriormente submetidos à craniectomia descompressiva, resultado também observado por Saade *et al.* (2014)⁴ que associa um prognóstico mais elevado quando há pontuação acima de 5 na escala, no momento da admissão, confirmando a gravidade extrema dos casos que são submetidos ao procedimento cirúrgico.

Além disso, o tempo entre a admissão e a realização do procedimento também influenciam no desfecho dos pacientes, sendo que, segundo Saade *et al.* (2014)⁴ os pacientes que foram submetidos ao tratamento definitivo no período de até 6 horas, têm prognóstico desfavorável, devido provavelmente a baixa pontuação da escala de coma de Glasgow no momento da

admissão.

Porém, quando o HSDA era associado, a craniectomia realizada de forma precoce, sem recolocação de retalho ósseo para se evitar piora tardia, como edema cerebral, apresentou queda da taxa de mortalidade, segundo estudo realizado por⁵.

A HIC é por si só um fator de prognóstico negativo. Marmarou *et al.* (1989)²⁰ e Stávale (1996)²¹ demonstraram que após a idade avançada, alteração do exame motor à admissão e do diâmetro pupilar, a PIC maior que 20mmHg seria o próximo índice de mau prognóstico, e salienta a realização de craniotomia descompressiva como terapêutica secundária, sendo a primária medidas gerais (manter cabeça elevada e em posição neutra, evitar vômitos e febre, uso de analgésicos e relaxantes musculares), específicas (sedação intensa, manitol, retirada de líquido e hiperventilação assistida) e de segunda tentativa (coma barbitúrico, hipotermia e craniectomia descompressiva).

A significativa influência da idade sobre o desfecho não é explicada pelo aumento da frequência de complicações sistêmicas ou hematomas intracerebrais. A maioria dos estudos indica que a idade é um forte fator independente de prognóstico, com um aumento significativo de resultados desfavoráveis acima de 60 anos de idade⁴.

Ainda segundo Saade *et al.* (2014)⁴ as complicações infecciosas são descritas na literatura em 2 a 6% dos casos submetidos a craniectomia e normalmente ocorrem tardiamente, manifestando-se como meningite e empiemas. O aumento dos índices de infecção pode estar relacionado à presença de deiscências, fístula líquórica e cranioplastias precoces. Observa-se que a utilização de osso autólogo na cranioplastia armazenado, sempre que possível, em banco de ossos, é compatível com menor taxa de complicações quando o prazo de realização da cranioplastia ocorre em até três meses em relação àquelas realizadas após seis meses.

Segundo Faleiro *et al.* (2005)⁶ como complicações inerentes à técnica cirúrgica, ocorreu no período de duas a quatro semanas hidrocefalia dependente da válvula, e, o primeiro sinal observado, antes de qualquer alteração neurológica, foi o abaulamento da área de craniectomia. Além disso, cita taxa mediana de infecção de ferida cirúrgica e baixa taxa de incidência de meningite como complicação pós-operatória da craniectomia.

Alguns trabalhos correlacionam o volume das lesões intracranianas com o prognóstico, estabelecendo-se relação inversamente proporcional²².

Um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2014)²³ mostra a importância da avaliação da enfermagem em pacientes que sofreram traumatismos cranianos. Esse levantamento se deu com a comparação das diversas escalas de avaliação do estado de consciência, no qual compara as especificidades de cada escala e aponta qual delas é a mais indicada para os diversos tipos de alterações da função cerebral. Apesar da ampla

diversidade de escalas que auxiliam no diagnóstico e análise do provável prognóstico do paciente, uma minuciosa avaliação neurológica se mostra como o fator principal no cuidado de enfermagem em relação ao paciente vítima de TCE²⁴.

Sabe-se que a ECG é a mais utilizada na reatividade do paciente e na classificação no tipo de trauma, onde 15 é considerado um nível de consciência normal, 3 se mostra compatível à morte cerebral e pontuações abaixo de 8 indicam estado de coma²⁵. Com base nos estudos que tem como objetivo a avaliação neurológica, Andrade *et al.* (2007)²⁶ afirma o que Oliveira *et al.* (2014)²³ concluiu em seu estudo: não há uma escala que preencha todos os requisitos necessários para a avaliação completa do estado neurológico do paciente, uma vez que cada uma delas possui a sua limitação e concluindo que a melhor escala deve ser determinada pelo avaliador e/ou pela instituição²⁷.

Além do papel assistencial, o enfermeiro exerce também a função gerencial, não só do cuidado, como do tratamento em geral, seja dos recursos físicos e humanos quanto do conhecimento clínico, científico e tecnológico necessários para uma assistência de qualidade²⁸. Estudos mostram ainda a importância da simultaneidade em avaliar, evoluir e prescrever o cuidado com a qualificação da equipe, organização assistencial e gerenciamento de materiais e infraestrutura hospitalar na busca da excelência no cuidar²⁹. Castilho e Gonçalves (2005)³⁰ apontam a importância do enfermeiro no que se diz respeito ao gerenciamento dos recursos materiais, visto que a regulação dos pacientes a nível hospitalar se dá de acordo com a disponibilidade desses recursos, favorecendo o atendimento não só pelas condições de trabalho das diferentes equipes como também pelas necessidades de cada paciente.

É de responsabilidade do enfermeiro determinar quais serão os recursos físicos, materiais e pessoais que o paciente traumatizado irá utilizar em seu tratamento e reabilitação durante a sua permanência no ambiente hospitalar³². A sistematização da assistência relacionada ao protocolo do ATLS se mostra relevante no que diz respeito ao cuidado e planejamento de ações envolvidas com esse paciente traumatizado³². Desta maneira, pode-se afirmar que a qualidade da assistência relacionada ao trauma depende da articulação do cuidar e do gerenciar, ambos de responsabilidade do enfermeiro, que com sua visão geral, é capaz de planejar as ações que serão destinados ao cuidado²⁸.

Quando se trata da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), o enfermeiro se destaca como o profissional que além de coordenar a equipe, irá identificar os problemas que o paciente apresenta para programar e priorizar as medidas a serem tomadas, além de apontar quais serão os diagnósticos de enfermagem que mais se adequam a cada caso para assim prescrever os cuidados necessários no tratamento e reabilitação³². Esses diagnósticos, baseados na North American Nursing Diagnosis Association (NANDA),

irão nortear as intervenções de enfermagem de maneira a proporcionar ao enfermeiro uma maior segurança na assistência³³.

Em um estudo realizado por Sallum e Sousa (2012)³⁴, mostra diversos diagnósticos de enfermagem relacionados ao paciente traumatizados, sendo os principais: Risco de infecção, Integridade da pele prejudicada, Dor aguda, Conforto prejudicado e Integridade da pele prejudicada. Além disso, o estudo ainda relaciona o tipo de trauma com o diagnóstico correspondente, tornando assim a ampla possibilidade de intervenções e particularidades de cada paciente de acordo com o mecanismo do trauma e grau das lesões apresentadas. Moraes (2010)³⁵ aponta o Risco de infecção como o principal nesses pacientes não só pelas lesões externas, mas também na baixa efetividade de procedimentos invasivos realizados de maneira mecânica e na rapidez que são realizados onde a assepsia e antisepsia não são muitas vezes respeitados.

Apesar da dor aguda ser um diagnóstico fortemente presente no trauma, Sallum e Souza (2012)³⁴ identificaram a subavaliação desse fator, justificado pela própria situação de urgência em que o paciente se encontra. Desta maneira a estabilização de sinais vitais e demais fatores apresentados torna-se prioritário e a dor passa a ser subtratada, porém, Svaldi e Lunardi Filho (2003)³⁶ reiteram a necessidade da busca constante de ferramentas e ações que permitam tornar a assistência cada vez melhor e com maior qualidade, proporcionando conforto ao paciente tratado e sua família.

Para confirmar a importância do enfermeiro na elaboração dos diagnósticos de enfermagem, um estudo realizado por Rosenthal *et al.* (1992)³⁷ aponta uma forte relação entre os diagnósticos estabelecidos e a mortalidade intra-hospitalar, fato também confirmado na pesquisa de Sallum e Souza (2012)³⁴. Essa relação se justifica pela identificação precoce de pacientes potencialmente graves e a elaboração de intervenções adequadas na assistência de politraumatizados.

Além disso, a existência e a adoção de protocolos relacionados ao tratamento do politraumatizado, no que tange funções de toda equipe multidisciplinar nas instituições, se faz necessário para alcançar êxito na assistência de qualidade, diminuindo riscos de equívocos e tempo de atendimento, e assim, definindo prognóstico mais favorável ao paciente.

A questão sobre a relevância dos protocolos em relação aos seus benefícios e barreiras repousa em seu desenvolvimento e implementação, pela importância do seu uso, atualmente, no sistema de cuidados de saúde. Os protocolos têm obtido muito sucesso ao promover uma estrutura para a coordenação do cuidado e a integração do melhor conhecimento, pois uma competência e qualidade, no entanto, como são construídos e assimilados dentro da prática, isso exigirá maior avaliação e recursos. O desenvolvimento dos protocolos não deve ser um esforço isolado, ao contrário, deve fazer parte de uma ampla estratégia organizacional, sendo importante que uma estrutura

consistente seja estabelecida. Idealmente, os resultados desses esforços ajudarão os cuidados em saúde a melhorar as estratégias da prática, bem como diminuir os seus custos³⁸.

Assim sendo, os benefícios e os valores potenciais dos protocolos, segundo as mesmas autoras, têm sido exaustivamente discutidos na literatura. O benefício primário desse adjunto clínico é a facilidade em alcançar ótimos resultados na área da saúde, por melhorar a prática dos seus profissionais. São recursos educacionais valiosos para todos os provedores de cuidados em saúde, possibilitando aos médicos e as enfermeiras manterem atualizados os conhecimentos, informações e intervenções que têm oferecido maior benefício para uma população específica de pacientes. Então, prosseguindo na mesma linha de pensamento, os protocolos ajudam a concentrar informações em uma estrutura concisa que promove a tradução do conhecimento, dentro de uma prática adequada, porque melhora e promove resultados ótimos ao paciente. O protocolo clínico determina o racional, por uma intervenção selecionada, e pode ser referenciado e indicado para quando o profissional de saúde tem alguma dúvida ou questionamento. Também favorece a clarificação do núcleo da competência, exigida por uma disciplina, para prestar cuidados a uma população específica de pacientes. Isso confirma que a prática total de cuidados baseados na evidência está relacionada ao especialista clínico individual com a melhor evidência clínica viável. Quaisquer recursos clínicos que possam ajudar os provedores do cuidado em fazer a melhor decisão clínica são valiosos e deveriam nortear as mudanças da prática³⁸.

A divulgação e assimilação dos protocolos em um macro e um microsistema dependem da criação de uma infra-estrutura para o desenvolvimento dos mesmos. A incorporação da informação global, literatura, especialização e experiência são essenciais para o seu desenvolvimento, contudo a transformação, para ajustar-se ao cenário dos cuidados de saúde local, é muito importante. As várias facetas que compreendem um modelo de cuidados clínicos integrados, são complexas e exigem esforços concentrados (nacional e local) para que ele seja realmente efetivo³⁸.

4. CONCLUSÃO

Devido à falta de estudos estatísticos sobre o tema apresentado, e a divergência de resultados existentes, consideremos os fatores influentes no prognóstico do paciente submetido à craniectomia descompressiva como relacionados à taxa de mortalidade dessa população. Entre os fatores observados, a presença de midríase com ausência de reflexo fotomotor, pontuação 4 e 5 na ECG, associação de lesões intracranianas e DLM>15mm, além da idade avançada e mecanismo do trauma correlacionam-se estatisticamente como fator preditivo de prognóstico desfavorável.

Sendo assim, torna-se relevante a necessidade de estudos que abordem detalhadamente o tempo do trauma até a realização da craniectomia, além da

análise tardia dos pacientes que foram submetidos ao procedimento cirúrgico para uma futura comparação de dados na literatura presente nos trabalhos envolvendo o TCE e seu prognóstico.

No que diz respeito à assistência de enfermagem, destaca-se a importância do enfermeiro na elaboração da SAE de maneira a prever e organizar as ações necessárias para o cuidado, articulando o gerenciamento e a assistência direta e indireta. Os diagnósticos de enfermagem relacionados ao trauma permitem a organização do cuidar, além de ser fortemente importante na determinação do prognóstico do paciente visto que as intervenções poderão ser priorizadas de acordo com a gravidade de cada politraumatizado.

Além disso, a utilização de protocolos assistenciais desenvolvidos com base em dados das próprias instituições pode ser responsável pelo prognóstico favorável de um paciente traumatizado, visto que a uniformização e a qualidade do tratamento utilizado estão diretamente proporcionais ao sucesso no atendimento ao paciente em tempo hábil, com técnicas atualizadas e direcionadas ao diagnóstico médico e de enfermagem.

REFERÊNCIAS

- [1] Grille P, Tommasino N. Decompressive craniectomy in severe traumatic brain injury: prognostic factors and complications. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2015; 27(2):113-8.
- [2] Cooper DJ, Rosenfeld JV, Murray L, *et al.* Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury. *New Engl J Med* 2011; 364(16):1493-502.
- [3] Mascote-Salazar LR, Alvis-Miranda H, Navas-Marrugo SZ. Craniectomia descompressiva para trauma craneoencefálico severo. *Rev Chil Neurocir* 2014; 40(1):67-74.
- [4] Saade N, Veiga JCL, Cannoni LF, *et al.* Avaliação dos fatores prognósticos da craniectomia descompressiva no tratamento do traumatismo craneoencefálico grave. *Rev Col Bras Cir* 2014; 41(4):256-62.
- [5] Cooper PR, Rovit RL, Ransohoff J. Hemicraniectomy in the treatment of acute subdural hematoma: a re-appraisal. *Surg Neurol* 1976; 5(1):25-29.
- [6] Faleiro RM, Pimenta NJG, Faleiro LCM, *et al.* Craniotomia descompressiva para tratamento precoce da hipertensão intracraniana traumática. *Arq Neuropsiquiatr*, 2005; 63(2b):508-13.
- [7] Carlotti JR, Colli BO, Dias LAM. Hipertensão intracraniana. *Medicina (Ribeirão Preto)* 1998; 31:552-62.
- [8] Sahuquillo J, Arkan F. Decompressive craniectomy for the treatment of refractory high intracranial pressure in traumatic brain injury. *Cochrane Database System Rev [Internet]*. 2006 [cited 2017 Jun 20]; 25(1): CD003983. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16437469>.
- [9] Clifton GL, Miller ER, Amorim RLO, *et al.* Lack of effect of induction of hypothermia after acute brain injury. *New Engl J Med* 2001; 344(8):556-63.
- [10] Gower DJ, Lee KS, McWhorter JM. Role of subtemporal decompression in severe closed head injury. *Neurosurgery*. 1988; 23(4):417-22.

- [11] Narayan RK, Greenberg RP, Miller JD, *et al.* Improved confidence of outcome prediction in severe head injury. A comparative analysis of the clinical examination, multimodality evoked potentials, CT scanning, and intracranial pressure. *J Neurosurg* 1981; 54(6):751-62.
- [12] Whitfield P, Guazzo E. ICP reduction following decompressive craniectomy. *Stroke* 1995; 26(6):1125-26.
- [13] Biazin DT. Normas da ABNT. Aspectos gráficos e padronização para relatórios acadêmicos. Londrina: EdUnifil; 2016.
- [14] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violência. *Rev Saúde Pública*, 2000; 34(4):427-30.
- [15] Andrade AF, Paiva WS, Amorim RLO, *et al.* Mecanismos de lesão cerebral no traumatismo cranioencefálico. *Rev Assoc Med Bras* 2009; 55(1):75-81.
- [16] Giugno KM, Maia TR, Kunrath CL, *et al.* Tratamento da hipertensão intracraniana. *J Pediatría (Rio de Janeiro)* 2003; 79(4):287-96.
- [17] Alvis-Miranda H, Castellar-Leones SM, Mascote-Salazar LR. Decompressive craniectomy and traumatic brain injury: a review. *Bull Emerg Trauma* 2013; 1(2):60-8.
- [18] Stiver SI. Complications of decompressive craniectomy for traumatic brain injury. *Neurosurg Focus*. 2009; 26(6): E7.
- [19] Levin HS, Gary HE Jr, Eisenberg HM, *et al.* Neurobehavioral outcome 1 year after severe head injury. experience of the traumatic Coma Data Bank. *J Neurosurg* 1990; 73(5):699-709.
- [20] Marmarou A, Anderson JD, Ward HM, *et al.* In: The traumatic coma data bank: monitoring of ICP. Inhoff JT, Betza L, editors. *Intracranial pressure VII*. Berlin: Springer-Verlag, 1989; 549-551.
- [21] Stávale MA. Bases da terapia intensiva neurológica. São Paulo: Santos; 1996.
- [22] Lobato RD, Sarabia R, Cordobes, *et al.* Posttraumatic cerebral hemispheric swelling. Analysis of 55 cases studied with computerized tomography. *J Neurosurg* 1988; 68(3):417-23.
- [23] Oliveira DMP, Pereira CU, Freitas ZMP. *et al.* Escalas para avaliação do nível de consciência em trauma cranioencefálico e sua relevância para a prática de enfermagem em neurocirurgia. *Arq Bras Neurocir* 2014; 33(1):22-32.
- [24] Ribeiro COM, Pereira CU, Hora EC, *et al.* Characterization of severe traumatic brain injury victims and its nursing diagnoses. *Rev Enferm UFPE [Internet]*. 2012 [cited 20 Jun 2017]; 6(3):627-33. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/2284>.
- [25] Palmer R, Knight J. Assessment of altered conscious level in clinical practice. *Br J Nurs* 2006; 15(22):1255-9.
- [26] Andrade AF, Carvalho RC, Amorim RLO, *et al.* Coma e outros estados de consciência. *Rev Med (São Paulo)* 2007; 86(3):123-31.
- [27] Johnstone AJ, Lohlnun JC, Miler JD, *et al.* A comparison of the Glasgow coma Scale and the Swedish Reaction Level Scale. *Brain Inj* 1993; 7(6):501-6.
- [28] Azevedo ALCS. Gerenciamento do cuidado de enfermagem em unidade de urgência traumática [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2010.
- [29] Santos JLG. A dimensão gerencial do trabalho do enfermeiro em um serviço hospitalar de emergência. [dissertação]. Porto Alegre: Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.
- [30] Castilho V, Gonçalves VLM. Gerenciamento de recursos materiais. In: Kurcgant P. editores. *Gerenciamento em enfermagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. 157-170.
- [31] Ferraz CA. As dimensões do cuidado em enfermagem: enfoque organizacional. *Acta Paul Enferm* 2000; 13(n. esp 1):91-7.
- [32] Garlet ER, Lima MADS, Santos JLG, *et al.* Work objective in emergency wards: professionals' conceptions. *Rev Latino-Am Enferm* 2009; 17(4):535-40.
- [33] Martins I, Gutiérrez MGR. Intervenções de enfermagem para o diagnóstico de enfermagem desobstrução ineficaz de vias aéreas. *Acta Paul Enferm* 2005; 18(2):143-9.
- [34] Sallum AMC, Sousa RMC. Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma nas primeiras seis horas após o evento. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(2):256-62.
- [35] Moraes MS. Prevenção de infecção em procedimentos de risco. In: Sallum AM, Paranhos WY, organizadoras. *O enfermeiro e as situações de emergência*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010; 205-15.
- [36] Svaldi JS, Lunardi Filho WD. Métodos, ferramentas e técnicas da gestão da qualidade total: aplicação na organização de trabalho da enfermagem em um serviço de pronto atendimento. *Texto & Contexto Enferm* 2008; 12(4):510-8.
- [37] Rosenthal GE, Halloran EJ, Kiley M, *et al.* Development and validation of the Nursing Severity Index. A new method for measuring severity of illness using diagnoses. *Nurses of University Hospitals of Cleveland. Med Care*, 1992; 30(12):1127-41.
- [38] Kingston ME, Krenberger JM, Peruzzi, WT. Enttancing, outcomes, guideliness, standards and protocols. *AACN Clinical Issues* 2000; 11(3):363-74.