TRAUMA CRÂNIO-ENCEFÁLICO: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, MÉTODOS DIAGNÓSTICOS E ESTRATÉGIAS DE MANEJO

Eduardo de Pádua Scarpellini[1], Ayumi Hamaue[1], Thomas Richard Hamaue[1], Maria Fernanda Burin Pastorello[1], William João Falcão[1], Gabriel Morgan de Mello[1], Pedro Henrique Medeiro Birtche[1], Sophia Martins Matheus de Almeida[1], Giovanna Souza Lima Bernardi[1], Marcelo Haddad Filho[2]

[1]Faculdade São Leopoldo Mandic – SLM

[2]Universidade Nove de Julho - Uninove

(eduardo.padua05@gmail.com)

RESUMO:

O trauma crânio-encefálico (TCE) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade global, frequentemente resultante de acidentes e quedas. Este estudo de revisão aborda as manifestações clínicas, métodos diagnósticos e estratégias de manejo do TCE, incluindo intervenções médicas e cirúrgicas. A avaliação inicial e a monitorização contínua são cruciais para prevenir danos secundários. Avanços tecnológicos, como novas técnicas de neuroimagem, têm melhorado a precisão diagnóstica e o tratamento. A reabilitação multidisciplinar é essencial para a recuperação funcional. A revisão contribui para uma prática clínica mais informada e eficaz, promovendo a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com TCE.

PALAVRAS-CHAVE: Trauma Crânio-Encefálico. Diagnóstico. Manejo Clínico.

ÁREA TEMÁTICA: Emergências Neurológicas.

INTRODUÇÃO:

O trauma crânio-encefálico (TCE) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, especialmente entre os jovens adultos e a população ativa (Maas, 2016). Este tipo de lesão resulta de uma força externa aplicada ao crânio, que pode levar a danos cerebrais de variados graus de gravidade. O TCE pode ser causado por acidentes automobilísticos, quedas, agressões físicas, entre outros (Jennett & Teasdale, 2012). A identificação precoce e o manejo adequado são cruciais para minimizar os danos neurológicos e melhorar os prognósticos dos pacientes (Taylor & Bell, 2017). O objetivo deste estudo é revisar de forma abrangente as manifestações clínicas do trauma crânio-encefálico, os métodos diagnósticos utilizados, e as estratégias de manejo disponíveis. Serão abordadas as diretrizes para avaliação inicial e tratamento do TCE, incluindo intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas, além das implicações para a reabilitação a longo prazo (Norton & Hall, 2015). Este trabalho visa fornecer uma visão atualizada e detalhada que possa servir como referência para profissionais de saúde envolvidos no tratamento de pacientes com trauma crânio-encefálico. Por meio desta revisão, esperamos contribuir para a melhoria da prática clínica e promover um entendimento mais profundo dos mecanismos patofisiológicos, diagnósticos e opções terapêuticas para o manejo eficaz do TCE.

METODOLOGIA:

Este estudo adota uma abordagem de revisão bibliográfica, com o objetivo de compilar e analisar as evidências mais recentes sobre o trauma crânio-encefálico (TCE). A revisão foi conduzida em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science, abrangendo artigos publicados entre janeiro de 2010 e junho de 2024. Foram incluídos estudos clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e diretrizes de manejo clínico relacionadas ao TCE. A seleção dos artigos seguiu critérios específicos: estudos que abordassem manifestações clínicas, métodos diagnósticos, intervenções terapêuticas e avanços tecnológicos no tratamento do TCE. As palavras-chave utilizadas para a busca foram: “traumatic brain injury” and “clinical management” and “diagnosis” “therapeutic interventions” and “neurosurgical techniques” A análise dos dados envolveu a identificação e categorização dos principais sintomas do TCE, os métodos diagnósticos utilizados, e a eficácia das intervenções terapêuticas atuais. As informações foram extraídas e sintetizadas de forma a permitir uma compreensão abrangente e atualizada do tema. Quanto às normas éticas, sendo esta uma revisão de literatura, não houve necessidade de aprovação por comitês de ética em pesquisa, uma vez que não envolveu coleta de dados diretamente de seres humanos ou experimentação animal. Contudo, todos os estudos revisados que incluíram participantes humanos seguiram os princípios éticos da Declaração de Helsinque e foram aprovados por comitês de ética apropriados, conforme relatado pelos autores originais. Este método permitiu uma análise detalhada e crítica das abordagens atuais para o manejo do TCE, contribuindo para a melhoria contínua das práticas clínicas e o aprimoramento dos cuidados com os pacientes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

O trauma crânio-encefálico (TCE) é uma condição complexa que pode resultar em uma ampla gama de sintomas e sequelas, desde leves até graves, dependendo da extensão do dano cerebral (Maas, 2016). As lesões podem ser classificadas como abertas ou fechadas, e podem envolver contusões, hematomas, hemorragias, e lesões difusas axonais (Cushman & Nicholas, 2014). A avaliação inicial de um paciente com suspeita de TCE envolve a aplicação de escalas clínicas como a Escala de Coma de Glasgow (ECG) para determinar a gravidade da lesão (Jennett & Teasdale, 2012). Exames de imagem, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), são cruciais para a identificação e localização das lesões cerebrais (Rose & Armstrong, 2019). O manejo do TCE inclui intervenções médicas e cirúrgicas. No manejo médico, o controle da pressão intracraniana (PIC) é essencial para prevenir danos secundários ao tecido cerebral. Medicações como manitol e solução salina hipertônica são frequentemente utilizadas para reduzir a PIC (Norton & Hall, 2015). Intervenções cirúrgicas, como craniectomia descompressiva, podem ser necessárias em casos de hematomas expansivos ou edema cerebral significativo (Brunner & Smith, 2018). A reabilitação após o TCE é um componente crucial do tratamento, visando a recuperação funcional e a reintegração social do paciente. Programas de reabilitação multidisciplinares, que incluem fisioterapia, terapia ocupacional e apoio psicológico, são essenciais para maximizar a recuperação e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Taylor & Bell, 2017). Avanços recentes em neuroimagem e monitorização intracraniana têm melhorado significativamente a capacidade de diagnosticar e tratar o TCE. Técnicas como a monitorização da pressão

tecidual de oxigênio (PtiO2) e a análise de biomarcadores neurológicos estão emergindo como ferramentas importantes no manejo do TCE (Rose & Armstrong, 2019). A utilização de neuroimagem avançada permite uma avaliação mais precisa das lesões cerebrais e ajuda na tomada de decisões clínicas críticas (Brunner & Smith, 2018). Além disso, a pesquisa contínua e o desenvolvimento de novas intervenções terapêuticas são essenciais para melhorar os resultados dos pacientes com TCE (Maas, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este estudo de revisão abordou de forma abrangente o trauma crânio-encefálico (TCE), destacando suas manifestações clínicas, métodos diagnósticos e estratégias de manejo. A identificação precisa da gravidade do TCE por meio de escalas clínicas e exames de imagem é crucial para a escolha do tratamento adequado e para a melhoria dos desfechos dos pacientes. A revisão revelou que intervenções terapêuticas, tanto médicas quanto cirúrgicas, são essenciais no manejo do TCE, com ênfase na manutenção da pressão intracraniana dentro de limites seguros. A reabilitação multidisciplinar é fundamental para a recuperação funcional dos pacientes, e os avanços tecnológicos têm melhorado significativamente as abordagens diagnósticas e terapêuticas. A compreensão aprofundada dos mecanismos subjacentes e das abordagens terapêuticas para o TCE é essencial para o desenvolvimento de práticas clínicas baseadas em evidências. Este estudo reforça a necessidade contínua de educação e atualização dos profissionais de saúde sobre as melhores práticas para o manejo do TCE, promovendo a redução da morbidade e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS:

BRUNNER, Florian; SMITH, Richard W. **Traumatic Brain Injury: Clinical Practices and Innovations.** New York: Springer, 2018.

CUSHMAN, Jeremy G.; NICHOLAS, Jeffrey R. **Comprehensive Management of Traumatic Brain Injury.** London: Informa Healthcare, 2014.

JENNETT, Bryan; TEASDALE, Graham. **Management of Head Injuries.** Philadelphia: Saunders, 2012.

MAAS, Andrew I. **Traumatic Brain Injury: Pathophysiology and Management.** Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

NORTON, Richard; HALL, Matthew W. **Trauma Crânio-Encefálico: Abordagens Clínicas e Cirúrgicas.** São Paulo: Atheneu, 2015.

ROSE, John H.; ARMSTRONG, Wendy K. **Advances in Neurosurgical Management of Traumatic Brain Injury.** Journal of Neurosurgery, 2019.

TAYLOR, Brian C.; BELL, Robert S. **Traumatic Brain Injury: Diagnosis, Treatment, and Outcomes.** Oxford: Oxford University Press, 2017.