

# AVALIAÇÃO DA ESCALA DE COMA DE GLASGOW NO DOENTE GRAVE NA UTI DIAGNOSTICADO COM TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO E A UTILIZAÇÃO DE VENTILADORES MECÂNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA

III Simpósio de Saúde e Meio Ambiente, 3<sup>a</sup> edição, de 16/11/2022 a 18/11/2022  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-006-9  
DOI: 10.54265/SUOQ7892

SANTOS; Bruna Mattos dos <sup>1</sup>, RIBEIRO; Tiago Pacheco Brandão<sup>2</sup>

## RESUMO

### INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva surgiram na década de 60/70, a fim de reunir em um só ambiente os pacientes em estado crítico, que precisavam ser monitorados continuamente e receber cuidados integrais durante 24 horas, principalmente os que haviam possibilidade de recuperação. Essas unidades são dotadas de profissionais treinados, capazes de manter a fisiologia vital e prestar a assistência com finalidade de minimizar a instabilidade de um ou mais sistemas fisiológicos principais do paciente, encontram-se também estruturadas com equipamentos e materiais que garantem a sobrevida do mesmo, podendo ser através de procedimentos invasivos ou não invasivos. A assistência é prestada pela equipe especializada e equipamentos que garantem o suporte de vida, através dos monitores e respiradores artificiais que contribuem para o suporte ventilatório. Vale destacar a importância da ventilação mecânica por ser um dos métodos mais utilizados nas unidades de terapia intensiva, pois há um grande número de pacientes que necessitam em algum momento do uso da respiração artificial devido à incapacidade do organismo de manter o ciclo respiratório dentro dos padrões. A Ventilação Mecânica é responsável por colocar uma mistura de ar e oxigênio para dentro dos pulmões que se encontram incapazes de respirar suficientemente de forma natural, podendo então ser um importante aspecto de suporte a vida destes pacientes que se encontram em falência respiratória (RIBEIRO, 2018).

Descreve Barbas *et al.* (2013) que o suporte ventilatório mecânico, tanto o não invasivo como o invasivo, deve ser realizado de forma correta e segura, a fim de evitar as lesões induzidas pela ventilação mecânica. Complementa ainda Carvalho, Toufen Junior & Franca (2007) que a ventilação artificial é realizada com a aplicação de pressão positiva nas vias aéreas. Difere-se entre a ventilação invasiva e não invasiva a forma de liberação da pressão, enquanto na invasiva utiliza-se uma prótese introduzida na via aérea, sendo um tubo orotraqueal, nasotraqueal ou uma cânula de traqueostomia, na não invasiva, utiliza-se uma máscara como interface entre o paciente e o ventilador artificial.

De acordo com Cardos *et al.* (2016) é comum o uso de ventiladores mecânicos em pacientes que sofreram traumatismo crânio encefálico (TCE), este ocorre devido um trauma ou abalo violento sobre o crânio, ocasionando uma agressão ao cérebro o que provoca alterações no nível de consciência, habilidades cognitivas e físicas. O diagnóstico do TCE encontra-se através da radiografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética ou angiografia cerebral, sendo a avaliação neurológica fundamental para a identificação do diagnóstico e planejamento das intervenções. A Escala de Coma de Glasgow (ECG) é considerada um dos principais métodos para a realização da avaliação da gravidade do TCE, esta utiliza critérios de base fisiológica baseado em 3 indicadores que são a abertura ocular, a resposta verbal e a resposta motora, os indicadores são avaliados e o escore final reflete no estado funcional do encéfalo do paciente. Através da ECG podemos classificar os TCE em ligeiros quando o escore encontra-se entre 13 e 15, moderados quando o escore encontra-se entre 9 e 12 e graves quando o escore encontra-se igual ou menor que 8.

O objetivo do presente estudo é apresentar através de uma revisão integrativa a utilização da ventilação mecânica em pacientes graves na UTI diagnosticados com traumatismo crânio encefálico avaliados pela escala de coma de glasgow.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo tratou-se de uma revisão integrativa da literatura por obedecer às seguintes fases: 1) identificação do tema e formulação da questão da pesquisa; 2) estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão dos estudos para amostragem; 3) coleta de dados que serão extraídos dos estudos; 4) análise dos

<sup>1</sup> UniRedentor, brunamattosantos20@gmail.com  
<sup>2</sup> UniRedentor, tiagopacheco2000@yahoo.com.br

resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados.

Obedecendo à primeira etapa, elaborou-se a seguinte questão norteadora: "Quais as indicações da ventilação mecânica em pacientes graves na UTI diagnosticados com traumatismo crânio encefálico avaliados pela escala de coma de Glasgow?".

A busca na literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: "Google acadêmico", "Scielo", "PubMed", "Acervo". Para a seleção dos artigos foram considerados as seguintes palavras-chave: "Escala de Coma de Glasgow", "Ventilação Mecânica", "Traumatismo Crânio-Encefálico".

Como critérios de inclusão para o estudo delimitaram-se artigos entre 2007 e 2022 com estudos que responderam à questão norteadora, com textos completos disponíveis online nos idiomas português, inglês e espanhol. Para critérios de exclusão definiu-se estudos longitudinais, estudos observacionais analíticos e estudos comparativos. Pontuou-se que os artigos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados apenas uma vez.

A seleção ocorreu durante o período do mês de fevereiro até o mês de julho por meio de leitura de títulos, resumos e leitura íntegra dos textos, quando necessária, como forma de seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

No processo de análise foram coletados dados referentes ao período como: autores, título, ano de publicação, e ao estudo como: objetivo, referencial teórico, tipo de estudo, aspectos metodológicos e resultados.

A interpretação dos dados foi fundamentada nos resultados da avaliação dos artigos selecionados, obtendo-se uma amostra final.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías (2013) as enfermeiras, com frequência, são responsáveis pela classificação imediata e evolução inicial dos pacientes que dão entrada nas unidades com traumatismo crânio-encefálico. A avaliação precoce dos sinais e danos cerebrais é primordial para a assistência e tratamento necessário, a fim de minimizar os danos. A evolução do nível de consciência é importante para a prestação do cuidado em pacientes que sofreram dano cerebral agudo. O processo de lesão cerebral, como o traumatismo crânio-encefálico, ativa respostas que induzem ao dano ou morte cerebral.

Quanto a avaliação de pacientes com TCE a Escala de Coma de Glasgow é a escala mais aplicada na categorização das alterações neurológicas que ocorrem, tendo um papel fundamental na avaliação do grau de gravidade do traumatismo (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Sousa & Santos (2021) detalham a escala de acordo com as informações e pontuação encontrada, a pontuação varia de 3 a 15 pontos. Através da escala de coma de Glasgow, indica-se o estado do paciente pós traumatismo crânio-encefálico, após finalizar a colocação na escala e a soma final, os escores encontradas varia de 3 pontos, quando há morte cerebral ou coma profundo; de 3 até 8 indicando trauma grave; de 9 até 12 pontos indicando trauma moderado; e de 13 até 15 pontos indicando trauma leve.

O traumatismo crânio-encefálico constitui-se como um dos principais problemas da saúde pública, seu número de óbito só é superado pelas neoplasias e doenças cardiovasculares, encontrando-se em terceiro lugar conforme ditam Maia *et al.* (2013), relacionam também algumas lesões associadas ao TCE, como traumas no abdômen, tórax, face e membros em igual escala, apresentou-se também otorragia, epistaxe nasal, sinal de battle e olhos de guaxinim, ambos são sinais que indicam fraturas de base de crânio. Essas lesões apresentam-se devido aos mecanismos traumáticos durante os altos impactos. Sendo então o TCE responsável por elevadas taxas de letalidade e sequelas nos politraumatizados.

A Ventilação Mecânica invasiva possui um papel importante no mecanismo terapêutico nos pacientes com TCE grave, visando a proteção das vias aéreas, evitando os danos da hipoxemia e hipercapnia, permitindo também a sedação e a curatização (ALVES, *et al.*, 2021 *apud* PEREIRA DA, *et al.*, 2018; GENTILE JKA, *et al.*, 2011).

O suporte ventilatório artificial quando selecionado de forma correta, sendo ele invasivo ou não invasivo ao paciente grave tem evoluído e impactado na melhora da sobrevida e da qualidade do atendimento que é oferecido nas unidades de terapia intensiva (BARBAS *et al.*, 2013).

<sup>1</sup> UniRedentor, brunamattossantos20@gmail.com

<sup>2</sup> UniRedentor, tiagopacheco2000@yahoo.com.br

De acordo com Galvão (2017), a ventilação mecânica (VM) tem como objetivo garantir as trocas gasosas quando o paciente não se encontra capaz de realizá-la espontaneamente, ajustando o equilíbrio ácido-básico. O suporte ventilatório pode substituir total ou parcial o esforço respiratório através da pressão positiva nas vias aéreas do paciente.

Carvalho, Toufen Junior & Franca (2007) descrevem que a avaliação clínica do paciente é o ponto mais importante para a escolha da ventilação necessária, evitando agravos no caso clínico ou novos danos.

Durante a VM com pressão positiva o ciclo ventilatório é subdividido em 4 fases, sendo elas: 1) fase inspiratória, quando o ventilador realiza a insuflação pulmonar, ocorre a abertura da válvula inspiratória; 2) Ciclagem, essa fase é caracterizada pela transição entre as fases inspiratória e expiratória; 3) fase expiratória, fechamento da válvula inspiratória e abertura de válvula expiratória; 4) Disparo, mudança da fase expiratória para inspiratória, iniciando assim um novo ciclo. (CARVALHO, TOUFEN JUNIOR & FRANCA, 2007).

A ventilação mecânica pode ser dividida em ventilação mecânica invasiva, esta utiliza-se cânulas orotraqueal, nasotraqueal ou traqueostomia para o suporte ventilatório, ou ventilação mecânica não invasiva, a qual garante o suporte ventilatório através de diversos tipos de máscaras. A ventilação invasiva é subdividida em diferentes ciclos, entre eles temos: o ciclo controlado, quando o ventilador cuida de todas as etapas respiratórias do paciente; ciclo assistido, este cuida parcialmente do processo respiratório respeitando os limites do paciente; ciclo espontâneo, iniciando-se com o controlado e finalizado pelo paciente. A ventilação não invasiva é administrada por meio de máscaras nasais, oronasais ou faciais, o suporte ventilatório é realizado através da pressão positiva administrada através das máscaras. (GALVÃO, 2017).

Alves, et al., (2021) apud GENTILE JKA, et al., 2011; EBSERH, 2018 observaram em seu estudo em uma amostra de 41 pacientes graves com TCE avaliados pela escala de coma de glasgow em uso da ventilação mecânica que 78,05% eram homens e 21,95% mulheres, sendo a variação etária entre 18 a 71 anos, sendo 58,54% de acidentes com motocicleta, 19,5% de acidente automobilístico, 12,2% queda de altura e 9,76% com agressão física. Durante a aplicação da escala constatou um escore de 3 pontos em 60,98% dos pacientes, 4 pontos em 2,44%, 5 pontos em 2,44%, 6 pontos em 2,44%, 7 pontos em 7,32% e 8 pontos em 24,38%.

Os autores acima ainda relatam que durante a análise dos dados coletados, também foi possível avaliar que os pacientes com TCE grave 48,78% sobreviveram, estes foram os que apresentaram menor índice etário e maior pontuação na ECG, os outros 51,22% vieram a óbito, sendo estes os que apresentaram idade mais avançada e menor pontuação durante a avaliação da ECG.

Alves, et al., (2021) apud GENTILE JKA, et al., 2011; EBSERH, 2018 enfatizam que todo paciente vítima do Traumatismo Crânio-Encefálico grave, o qual apresenta durante a avaliação do nível de consciência através da Escala de Coma de Glasgow com a pontuação igual ou inferior a 8 pontos necessita da intubação, dando ênfase aos cuidados hemodinâmicos, promovendo também a proteção das vias aéreas e a manutenção ventilatória adequada.

## CONCLUSÃO

De acordo com os achados na literatura, os pacientes diagnosticados com traumatismo crânio encefálico grave, apresentam uma lenta recuperação, necessitando geralmente de intubação orotraqueal, a qual permanecem por um período prolongado, na maioria das vezes, predispondo essas vítimas ao desenvolvimento de complicações referente ao tempo de permanência na ventilação mecânica invasiva, de acordo com a avaliação da escala de coma de Glasgow, os pacientes vítimas de TCE seguem o mesmo preceito dos clínicos, estando os valores da ECG com pontuações muito baixas (3 e 4), associados a mais incidência de danos neurológicos ou morte cerebral, nesse contexto a avaliação do estado neurológico com intubação endotraqueal precoce pode ganhar importância para a recuperação total do paciente, assim a avaliação inicial pela enfermagem torna-se favorável ao processo de recuperação do paciente. Nesse sentido, é fundamental que a equipe de enfermagem tenha amplo conhecimento sobre os aspectos desse tipo de trauma, fornecendo o atendimento correto as vítimas de TCE grave.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Isabela Kerber; SANTOS, Aline Arcari; SOUSA, Tatielly Ricarte; CASTILHO, Neide Garcia Ribeiro;

<sup>1</sup> UniRedentor, brunamattossantos20@gmail.com

<sup>2</sup> UniRedentor, tiagopacheco2000@yahoo.com.br

SANTOS, Tieverton Guilherme de Oliveira; LIMA, Nicole; SANTOS, Larissa Karen Pereira; NASCIMENTO, Laurijane Santos do; MACHADO, Yargo Alexandre de Farias; FELÍCIO JUNIOR, Egberto Luiz. Relação do traumatismo cranioencefálico grave com o tempo de permanência na ventilação mecânica invasiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 1-9, 30 mar. 2021. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e6691.2021>.

BARBAS, Carmen Sílvia Valente et al. Brazilian recommendations of mechanical ventilation 2013. Part 2. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 215-239, out. 2013. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20140034>.

CARDOS, Aylla Virginia de O. et al. Uso da Escala de Coma de Glasgow para avaliação do nível de consciência de pacientes com traumatismo crânio encefálico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 5, p. 249-255, dez. 2016.

CARVALHO, Carlos Roberto Ribeiro de; TOUFEN JUNIOR, Carlos; FRANCA, Suelene Aires. Ventilação Mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **J Bras Pneumol**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 54-70, 2007.

GALVÃO, Elizabeth. Entendendo a Ventilação Mecânica. 2017. Disponível em: <https://multisaude.com.br/artigos/entendendo-a-ventilacao-mecanica/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

GHIGGI, Karine Cristina; ALMEIDA, Guilherme Brandão; AUDINO, Lázaro Fagundes. Ventilação Mecânica. **Vitalle - Revista de Ciências da Saúde** S.L, v. 32, n. 1, p. 173-184, 2021.

MAIA, Bernardo Guimarães et al. Perfil Clínico-Epidemiológico das Ocorrências de Traumatismo Cranioencefálico. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 43-52, 16 abr. 2013. Universidade Federal de São Paulo. <http://dx.doi.org/10.4181/rnc.2013.21.786.10p>.

MUÑANA-RODRÍGUEZ, J. E.; RAMÍREZ-ELÍAS, A.. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. **Enfermería Universitaria**, México, v. 11, n. 1, p. 24-35, dez. 2013.

OLIVEIRA, Edson et al. Traumatismo Crânio Encefálico : Abordagem Integrada. **Revista Científica da Ordem dos Médicos**, Portugal, v. 25, n. 3, p. 179-192, jun. 2012.

RIBEIRO, Patrícia Moreira. **A utilização da ventilação mecânica não invasiva em pacientes críticos** 2018. 54 f. Monografia (Especialização) - Curso de Enfermagem, Terapia Intensiva, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SOARES, Jainy Lima et al. Estratégias de ventilação e desmame de pacientes com traumatismo crânio-encefálico: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, S.L, v. 7, n. 0, p. 532-537, maio 2017.

SOUZA, Luana Miranda de; SANTOS, Marcos Vinícius Ferreira dos. Aplicação da escala de coma de Glasgow: uma análise bibliométrica acerca das publicações no âmbito da enfermagem. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 14, p. 1-16, 24 out. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21643>.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escala de Coma de Glasgow, Traumatismo Crânio-Encefálico, Ventilação Mecânica