

CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE NEUROINTENSIVISMO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Regina Neves Ribeiro¹, Ana Paula de Freitas Oliveira², Patrícia da Silva Pires³.

Autor correspondente:

Regina Neves Ribeiro

Rua da Misericórdia, 533, centro. CEP: 45000200. Vitória da Conquista-BA.

reginaribeirobdo@hotmail.com.

RESUMO:

Objetivo: avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre neurointensivismo.

Métodos: trata-se de um estudo de caráter descritivo e exploratório com abordagem quantitativa realizada de março a abril de 2017, em duas unidades de terapia intensiva adulto. Utilizou-se um instrumento validado com dados demográficos e profissionais dos entrevistados e oito questões pertinentes ao conhecimento acerca do neurointensivismo. O Teste exato de Fisher foi usado para determinar diferenças nas respostas entre as categorias profissionais.

Resultados: responderam ao instrumento 61 profissionais de enfermagem, sendo 21 enfermeiros e 40 técnicos de enfermagem, 69% eram do sexo feminino. Os enfermeiros tiveram mais respostas corretas, que técnicos de enfermagem, porém, em nenhuma das questões esses profissionais apresentaram 100% de acertos. Cuidados específicos da enfermagem para prevenir a elevação da PIC, ainda não são suficientemente conhecidos pelos profissionais, houve diferença estatisticamente significativa somente para o parâmetro de oximetria jugular SJO₂ ($p < 0,047$) e estratégia de combate a hipertermia ($p < 0,007$).

Conclusões: essa pesquisa demonstra a necessidade de intervenção que contemple aquisição de conhecimentos teórico-práticos, aprimoramento para interpretação dos parâmetros monitorados e consequente adoção de condutas seguras no manejo do doente neurocrítico.

Descritores: Unidades de Terapia Intensiva. Cuidados Intensivos. Hipertensão intracraniana. Conhecimento. Cuidados de Enfermagem. Monitoramento.

Descriptor terms: Intensive Care Units. Critical Care. Intracranial Hypertension. Knowledge. Nursing Care. Monitoring.

INTRODUÇÃO

1. Enfermeira. Residente do Programa Multiprofissional em Urgência - Universidade Federal da Bahia (UFBA).

2. Enfermeira. Doutora em enfermagem pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Professor Associado do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira –Universidade Federal da Bahia (UFBA).

3. Enfermeira. Doutora em enfermagem pela Universidade de São Paulo. Professor Associado do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira –Universidade Federal da Bahia (UFBA).

A Unidade de Terapia intensiva (UTI) se destina ao tratamento de pacientes em estado crítico, assistindo-os de forma ininterrupta e com recursos específicos para o restabelecimento de suas funções orgânicas ^(1,2). Estas unidades possuem espaço físico específico, recursos humanos especializados e instrumentais tecnológicos avançados que permitem uma assistência adequada a pacientes críticos, incluindo aqueles com alterações neurológicas ⁽³⁾.

Entre os pacientes que são admitidos na UTI com problemas neurológicos, destacam-se aqueles com lesão cerebral grave, e esta se encontra associada a diversas condições etiológicas, como: traumatismo cranioencefálico grave (TCE), acidente vascular encefálico isquêmico/hemorragico, trauma raquimedulares (TRM), estado epiléptico, miastenia grave (MG) bem como o caso de pacientes neurocirúrgicos de alto risco na fase pós-operatória ^(4,5,6).

Estudos mostram que os elevados coeficientes de sequelas motoras, psicológicas, comportamentais e cognitivas decorrentes do TCE ou por outro evento cerebral, quando não são advindas do próprio mecanismo traumático, surgem a partir de diversos fatores secundários que estão envolvidos na evolução do quadro ^(7,8,9).

Assim, é imprescindível a detecção precoce de alterações hemodinâmicas e neurológicas, com foco no controle rigoroso da hipotensão e hipóxia cerebral ⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Além disso, as diretrizes baseadas em evidências recomendam acompanhamento e avaliação precoce do estado neurológico, tamanho e reação pupilar, avaliação das funções motoras, convulsões e outros sinais de hipertensão intracraniana ou herniação cerebral ⁽¹¹⁻¹²⁾.

O monitoramento dos parâmetros de pressão intracraniana (PIC), fluxo sanguíneo cerebral (FSC), pressão arterial média (PAM), pressão de perfusão cerebral

(PPC), extração cerebral de oxigênio (ECO₂), pressão venosa central e saturação venosa jugular (SJO₂) são importantes por fornecer informações úteis para o manejo ideal em pacientes neurocríticos⁽¹³⁾.

Neste contexto, a equipe de enfermagem deve buscar conhecimento com base em evidências científicas atualizadas e bem recomendadas, tendo em vista que o atendimento ao paciente neurocrítico demanda cuidados específicos, pressupondo o desenvolvimento e a aplicação criteriosa de conhecimentos teóricos pertinentes e habilidades de raciocínio para oferta de uma assistência segura e com intervenções assertivas⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Diante disso, a realização deste estudo se justifica pela necessidade de avaliar se a equipe de enfermagem possui domínio suficiente para assistir adequadamente o paciente neurocrítico, uma vez que esta se constitui elemento essencial para a avaliação neurológica, tendo em vista a sua constante permanência perante o paciente grave. Além disso, existem evidências⁽¹¹⁻²⁰⁾ substanciais de que o tratamento desses pacientes em centros com manejo controlado por protocolos contribui para a diminuição de complicações e melhores resultados.

O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre neurointensivismo.

MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo e exploratório com abordagem quantitativa, desenvolvido em duas unidades de terapia intensiva tipo adulto, que possuem 19 leitos de atendimento geral, localizadas em um hospital geral de Vitória da Conquista (BA), Brasil. A coleta dos dados foi realizada no período de março a abril de 2018.

As unidades de Terapia Intensiva (UTI) até o momento da realização da pesquisa não possuíam um protocolo gerenciado para o doente neurocrítico. Embora, dispusesse de capacidade para monitorar continuamente a saturação de oxigênio, o

ritmo cardíaco, a frequência cardíaca e pressão arterial (invasiva e não invasiva) não possuíam dispositivos fundamentais como capnógrafo em todos os monitores das UTIs. A derivação ventricular externa era utilizada somente para drenagem sem monitoramento de PIC, saturação venosa jugular também não era comumente monitorada.

A realização da pesquisa obedeceu às normas éticas e legais vigentes e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira mediante o CAAE 82571818.1.0000.5556.

Foram incluídos no estudo enfermeiros e técnicos de enfermagem que trabalhavam na UTI com no mínimo 06 meses de experiência. Foram excluídos aqueles que usufruíam de férias ou estavam em afastamento médico nos meses de coleta. Os questionários incompletos não foram incluídos para análise.

O questionário utilizado foi adaptado do estudo anterior⁽¹⁷⁾ mediante autorização dos autores, composto por dados sócios demográficos (idade, sexo, tempo de serviço, cargo que ocupa) e oito questões estruturadas sobre o neurointensivismo. A coleta de dados foi realizada de acordo com a disponibilidade de cada profissional, nos períodos matutino, vespertino e noturno. O preenchimento ocorreu de forma individual, sem acesso a fontes para consultas sob observação dos pesquisadores.

Dentre as oito questões de múltipla escolha do questionário, em duas foi permitido marcar mais de uma opção como resposta, e seis eram de respostas únicas. Os questionários consistiram em itens para avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre parâmetros hemodinâmicos que devem ser observados no doente neurocrítico, cuidados de enfermagem durante e após a manipulação do paciente com hipertensão intracraniana (HIC) e os fatores e procedimentos que podem contribuir para elevação da PIC.

Análise Estatística

Todas as informações obtidas foram codificadas e inseridas em um banco de dados do programa Excel 2010® e posteriormente calculadas frequências simples, além de percentuais para as variáveis categóricas. A análise estatística foi realizada com ajuda do programa SPSS (*Statistical Package For Social Science for Windows*), versão 25.0. O Teste exato de Fisher foi utilizado para testar se as respostas diferiam entre profissionais de enfermagem por nível de formação (enfermeiros *versus* técnicos de enfermagem). Valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Participaram do estudo 61 profissionais de enfermagem que atuavam nas UTI's, sendo 21 enfermeiros (34,4%) e 40 técnicos de enfermagem (65,6%). De modo geral, o sexo feminino foi predominante (68,85%) com média de idade de 38,4 ($\pm 6,31$) anos e com tempo médio de serviço entre as categorias de 7,4 ($\pm 3,68$) anos.

Com relação à participação em atividades educativas sobre neurointensivismo, (72%) dos profissionais de enfermagem tinham realizado previamente algum treinamento dentro da instituição.

Tabela 01. Dados demográficos da amostra (N=61). Vitória da Conquista (BA), 2018.

	Enfermeiros n (%)	Técnicos n (%)	Total n (%)
Sexo			
Feminino	14 (67)	28 (70)	42 (69)
Masculino	07 (33)	12 (30)	19(31)
Idade*	37,36 ($\pm 5,6$)	38,8 ($\pm 3,7$)	38,36 ($\pm 6,31$)
Tempo de serviço (anos)*	6,9 ($\pm 3,7$)	7,65($\pm 3,68$)	7,38 ($\pm 3,68$)

*Valores expressos em número absoluto, média e desvio padrão.

No que se refere à avaliação do conhecimento dos profissionais sobre quais parâmetros hemodinâmicos devem ser observados no doente neurocrítico, os enfermeiros apresentaram porcentagem de acertos maior que os técnicos de enfermagem em todos os parâmetros avaliados, entretanto, a SJO2 foi o único com diferença estatística significativa ($p= 0,047$) (tabela 2).

Embora 11(52,38%) dos enfermeiros tenha considerado a SJO2 como um parâmetro importante que deve ser avaliado, quando questionados sobre as indicações da coleta de sangue para verificação da saturação venosa cerebral, a porcentagem de acerto foi relativamente baixa, apenas 6(28,57%) para enfermeiros e 14(35%) para técnicos (tabela 2).

Ainda ao serem indagados se conheciam os valores de normalidade dos parâmetros hemodinâmicos, 14(67%) dos enfermeiros e 21(52%) dos técnicos responderam que possuíam conhecimento dos valores de referência.

Já em relação à periodicidade da avaliação e registro de PPC e de outros parâmetros adicionais que devem ser anotados, o percentual de acertos entre as categorias ficou abaixo dos (50%). Ao mesmo tempo, quanto ao conhecimento acerca da realização do cálculo de PPC, somente 26(42,6%) dos profissionais obtiveram acerto (tabela 2).

Tabela 2- Resultado de frequências e porcentagens corretas sobre parâmetros hemodinâmicos que devem ser observados no doente neurocrítico. Vitória da Conquista/BA, 2018.

	Enfermeiros (N=21)	Técnicos (N=40)	Total (N=61)	Valor de P
1. Parâmetros a serem observados na HIC*				
PPC	14(67)	16 (40)	30(49,1)	0,062
PAM	20 (95)	31(77,5)	51(83,6)	0,142
PVC	13(62)	16(40)	29(47,5)	0,116
ECO2	12(57,14)	15(37,5)	27(44,3)	0,179
SJO2	11(52,38)	10(25)	21(34,4)	<0,047
PIC	20(95)	33(82,5)	53(86,9)	0,243
2. Periodicidade dos registros.	10(47)	16(40)	26(42,62)	0,596
3. Calculo matemático de PPC	12(57,14)	14(35)	26(42,62)	0,111
4. Conhecimento sobre o cateter bulbo jugular	6(28,57)	14(35)	20(32,78)	0,775

HIC - hipertensão intracraniana; PPC - pressão de perfusão cerebral; PAM - pressão arterial média; PVC - pressão venosa central; ECO2 - extração cerebral de oxigênio; SJO2 - Saturação venosa jugular; PIC - pressão intracraniana.*Respostas múltiplas. Resultado expressos por número (%). Teste de Fisher.

As medidas gerais quanto aos cuidados de enfermagem durante e após a manipulação do paciente com HIC (elevação da cabeceira do leito a 30°, alinhamento-esternal, checagem do sistema de monitorização da PIC, prevenção de tração ou compressão do sistema de drenagem na presença de derivação ventricular externa, checagem do zero do sistema de drenagem) e procedimento de aspiração endotraqueal (10 a 15 segundos com prévia hiperventilação e aumento da FIO2) tiveram baixo percentual de acertos (menos de 50%) (tabela 03).

No tocante às estratégias de combate a hipertermia viu-se que os enfermeiros obtiveram maior porcentagem de acertos quando comparados aos técnicos, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,007$). Cabe destacar que a porcentagem de acertos dos técnicos de enfermagem foi consideravelmente baixa (tabela 03).

Tabela 03- Distribuição amostra, segundo categoria profissional, de respostas certas e erradas sobre os cuidados de enfermagem na hipertensão intracraniana. Vitória da Conquista/BA, 2018.

	Enfermeiros (N=21)		Técnicos (N=40)		Total (N=61)		Valor de p*
	Acertos	Erros	Acertos	Erros	Acertos	Erros	
5.Manipulação do paciente com HIC	5(23,81)	16(76,19)	9(22,5)	31(77,5)	14(22,95)	47(77,04)	1,000
6.Aspiração do tubo traqueal na HIC	9(42,86)	12(57,14)	14(35)	26(65)	23(37,7)	38(62,29)	0,587
7.Estratégias de combate a hipertermia	14(66,67)	7(33,33)	12(30)	28(70)	26(42,62)	35(57,37)	0,007

HIC – hipertensão intracraniana. Respostas únicas. Resultado expressos por números absolutos (n) e porcentagem (%). *Teste de Fisher.

A equipe de enfermagem de modo geral reconheceu, com percentual de acertos acima de 70%, diversos fatores e procedimentos que elevam a PIC (aspiração, dor, sedação inadequada, compressão do tubo endotraqueal), no entanto, quanto à PPC < 60 mmHg e os parâmetros gasométricos de saturação periférica, pressão parcial de gás carbônico (os quais devem ser monitorizados e valores alvos atingidos, mantendo em

níveis adequado hematócrito e hemoglobina) o estudo concluiu que mais da metade dos profissionais, de ambas as categorias, não detém conhecimento sobre esses valores gasométricos (tabela 4).

Tabela 04-Distribuição amostral, por categoria profissional, de acertos relacionados a fatores relacionados à elevação da PIC. Vitória da Conquista/BA, 2018.

	Enfermeiros (N=21)	Técnicos (N=40)	Total (N=61)	Valor de P**
8. Fatores e procedimentos que contribuem para elevação da PIC*				
Aspiração	20(95%)	32(80%)	52(85,24)	0,145
Dor	16(76,19)	31(77,5)	47(77,04)	1,000
Sedação inadequada	18(85,71)	28(70)	46(75,40)	0,222
Compressão do TOT	13(61,9)	22(55,0)	35(57,37)	0,183
PAM<80mmhg	10(47,62)	21(52,5)	31(50,81)	0,791
PPC<60mmhg	9(42,86)	18(45)	27(44,26)	1,000
SAO2 <90%	11(52,38)	21(52,5)	32(52,45)	1,000
PACO2<25%	7(33)	15(37,5)	22(36)	0,786
HTM<30mg/dl	8(38,1)	13(32,5)	21(34,42)	0,778
HB <8,5	6(28,57)	15(37,5)	21(34,42)	0,577

PIC – pressão intracraniana; TOT – tudo orotraqueal; PPC – pressão de perfusão cerebral; SAO2 – saturação periférica, PACO2 – pressão parcial de gás carbônico; HTM – hematócrito; PAM – pressão arterial média; HB – hemoglobina. *Respostas Múltiplas. Resultado expressos em números absolutos (n) e porcentagem (%). **Teste de Fisher.

DISCUSSÃO

Dentre os principais achados deste estudo observou-se que nenhuma das categorias estudadas obteve 100% de acertos das questões, demonstrando assim lacunas de conhecimento neurointensivo num cenário que exige práticas seguras e competência técnica-científica.

Todavia, houve maior percentual de acertos de enfermeiros que de técnicos, entretanto sem diferença estatisticamente significativa entre as categorias, na maioria dos itens analisados. Este resultado permite se questionar sobre o nível de conhecimento dos enfermeiros que teoricamente devesse apresentar maior conhecimento teórico. Portanto, esperava-se que a diferença de acertos entre as categorias fosse maior.

Além disso, observou-se que o número de respostas corretas variou de 23,8% a 95%, com média de acertos dos enfermeiros consideravelmente menor quando comparado a um estudo semelhante realizado em duas unidades de terapia intensiva para adultos de hospitais paranaenses ⁽¹⁶⁾. Estudo ⁽¹⁷⁾ realizado na Tailândia com 34 enfermeiros que atuavam em unidade de emergência mostrou que o número de respostas corretas variou de 33,3% a 95,2%, com variação no conhecimento e nas práticas de cuidado dos enfermeiros tailandeses para pacientes neurocrítico.

Outro achado importante do estudo foi que maior parte dos técnicos de enfermagem não detêm conhecimento básico para reconhecimento da maioria dos parâmetros que devem ser observados no doente neurocrítico, embora afirmassem conhecer os valores de normalidade desses parâmetros. Isto é preocupante, visto que todos os parâmetros são importantes e estão intimamente relacionados à piora clínica e a elevação da PIC ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. A monitorização desses parâmetros é imprescindível por permitir uma abordagem precoce a fim de evitar mais danos neurológicos e consequentes lesões secundárias ⁽¹⁹⁾.

Entretanto, o baixo número de acertos pode estar relacionado ao fato das unidades em que a pesquisa foi realizada não utilizarem alguns desses parâmetros para monitorização, o que pode corroborar para tal lacuna de conhecimento entre os profissionais.

Por outro lado, a diferença estatisticamente significativa de acertos referente à oximetria jugular para os enfermeiros pode estar relacionada por ser um parâmetro de alta complexidade, comumente não abordada nas formações de nível técnico. Em contrapartida no que diz respeito à indicação da coleta de sangue do cateter bulbo jugular o estudo observou que os enfermeiros não possuíam conhecimento das

indicações. No entanto, vale ressaltar que a unidade não utiliza esse dispositivo de forma rotineira.

Sabe-se que a oximetria jugular permite avaliar as condições de oxigenação cerebral em pacientes neurocríticos, ao determinar se há equilíbrio entre a perfusão cerebral e o metabolismo cerebral ⁽²⁰⁾. Resultados de oximetria jugular inferiores a 55% sugerem situações isquêmicas, causada por hipoperfusão cerebral e resultados superiores a 75%, tem como causa o edema cerebral ⁽²⁰⁻²¹⁻²³⁾.

Alguns cuidados devem ser tomados como manter o lúmen do cateter da SvjO₂ com solução salina a 0,9%, não administrar drogas e utilizar o cateter apenas para monitorização e coletas para amostra de sangue ⁽⁹⁾.

Em relação ao registro dos parâmetros hemodinâmicos, a equipe de enfermagem deve saber associar os valores de PAM e PIC que são determinantes da PPC. Pouco mais da metade (57%) dos enfermeiros reconheceu essa associação, resultado esse inferior quando comparado com outro estudo similar ⁽¹⁶⁾ o que pode denotar pouco conhecimento quanto ao cálculo necessário para controle de perfusão do Sistema Nervoso Central (SNC).

A maioria dos profissionais considerou que os registros de PIC e PPC devem ser documentados de 2/2 horas. Porém, os guidelines recomendam que os registros devam ser de 1/1 hora até estabilização e de 2/2 horas, se PIC estável; além disso, a monitorização se inicia por um exame neurológico sucinto no qual se avaliam sinais que indicam compressão do tronco ou dos nervos cranianos. Deve ser avaliado e registrado o nível de consciência o tamanho e a simetria das pupilas, bem como a sua reação à luz, balanço hídrico, ECG, sedação e débito urinário ^(4,22).

Destaca-se neste estudo, que enfermeiros e técnicos de enfermagem demonstraram conhecimento insuficiente para os cuidados na manipulação do paciente

com HIC: apenas 23% do total de profissionais reconhecem os cuidados. Esse fato é bastante temerário ao considerar que cuidados inadequados na manipulação do paciente neurocrítico podem contribuir para um desfecho negativo do paciente ^(4,22).

Cabe destacar ainda que, na UTI, a equipe de enfermagem é quem manipula o paciente e/ou auxilia os demais profissionais, portanto, a deficiência de conhecimento quanto à manipulação do paciente neurocrítico, implica diretamente na falta de sistematização adequada da assistência de enfermagem, como a construção de diagnósticos de enfermagem relacionados a HIC (ex: capacidade adaptativa intracraniana diminuída). Isso, conseqüentemente denota possíveis falhas nas intervenções de enfermagem neste contexto ⁽²³⁾.

Em relação à aspiração do tubo endotraqueal restritamente indicada, já que o próprio procedimento em si causa hipóxia e a aspiração no paciente crítico deflagra o reflexo de tosse que também eleva a PIC, não houve diferença estatística significativa entre as categorias. Contudo, questão como esta deveria ter apresentado maior percentual de acertos entre os enfermeiros, já que conforme dispõe a resolução Nº557/2017 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), a aspiração de vias aéreas em pacientes graves, submetidos à intubação orotraqueal é privativo dos enfermeiros.

Em estudo realizado por Ribeiro *et al* (2018), foi evidenciada elevação significativa dos parâmetros fisiológicos durante a aspiração traqueal; a dor foi significativamente mais intensa durante tal procedimento, o que pode contribuir para elevação da PIC. Nesse sentido é válido destacar a importância de capacitações acerca das técnicas corretas de realização desse procedimento no doente neurocrítico.

No que diz respeito às estratégias de combate a hipertermia, houve diferença significativa entre as categorias profissionais ($p < 0,007$) porque a média de acertos dos técnicos de enfermagem foi consideravelmente baixa. O fato de 70% dos técnicos não

saber re/conhecer as estratégias de combate é um dado preocupante já que é uma função inerente dessa categoria a verificação da temperatura corporal.

Sabe-se que a hipertermia aumenta o metabolismo cerebral e é causa importante de lesão neuronal cerebral ⁽²⁶⁾. A literatura aponta que devido à instabilidade hemodinâmica que pacientes críticos podem apresentar o combate a hipertermia deve ser agressivo, de forma que o paciente receba antitérmico e medidas gerais de resfriamento para manter temperatura corporal (<37,5°C) e assim evitar possíveis lesões cerebrais secundárias ⁽⁹⁻²⁷⁾.

Quanto aos fatores e procedimentos que elevam a PIC os itens (aspiração, compressão pelos cadarços de fixação do tubo endotraqueal, sedação inadequada e dor) obtiveram maior frequência de acertos entre enfermeiros e técnicos. Sabe-se que todos esses fatores aumentam a demanda metabólica cerebral e elevam a PIC com conseqüente injúria cerebral ⁽⁴⁻¹¹⁻¹²⁾. No entanto, PPC<60 mmHg e dados gasométricos que também contribuem para elevação da PIC houve um baixo número de acertos por parte dos profissionais. O que pode comprometer a qualidade da assistência ao doente neurocrítico.

Nesse sentido é importante enfatizar que dentre as intervenções de enfermagem na HIC, avaliar gasometria arterial também é função do enfermeiro, que não deve se limitar apenas a coletar e interpretar o resultado como algo realizado de forma isolada. O enfermeiro deve em conjunto com a equipe multidisciplinar elaborar plano de cuidados e estratégias terapêuticas, de forma a colaborar para a recuperação do quadro clínico do doente neurocrítico ⁽²⁷⁾.

Conforme a Resolução do Cofen nº. 390/2011 o enfermeiro é responsável pela realização de cuidados de maior complexidade técnica e, portanto é de fundamental

importância que o enfermeiro saiba detectar, monitorar e estabelecer condutas de enfermagem frente aos distúrbios do equilíbrio acidobásico e de oxigenação ⁽²³⁻²⁸⁾.

É importante ressaltar que estudos que abordam a assistência de enfermagem ao paciente neurocrítico são escassos. Contudo, o conhecimento sobre temas recorrentes da neurociência pelos profissionais de saúde possibilita a implantação de medidas que visam elaboração de protocolos de tratamento para redução da morbidade e da mortalidade.

Os resultados do presente estudo apontam um déficit de conhecimento quanto ao manejo do doente neurocrítico, principalmente entre os técnicos de enfermagem. Além disso, há necessidade de maior conhecimento neurointensivo e de cuidados de enfermagem mais precisos na HIC, já que o enfermeiro é peça chave na condução de protocolos dentro da UTI, sendo o responsável pelo planejamento da assistência, efetuando intervenções junto a equipe sob sua supervisão através de avaliação diária ⁽³⁰⁻³¹⁾.

Quanto às limitações do estudo, destaca-se o número de profissionais estudados e o número de Unidades (duas) que não permite a generalização dos dados.

CONCLUSÃO

Verificou-se que os enfermeiros tiveram mais respostas corretas, que técnicos de enfermagem, porém, em nenhuma das questões esses profissionais apresentaram 100% de acertos. Cuidados específicos da enfermagem para prevenir a elevação da PIC, ainda não são suficientemente conhecidos.

De fato, os resultados apontados no estudo sugerem lacunas de conhecimento acerca do manejo do doente neurocrítico, visto que o cuidado em enfermagem neurológica demanda um amplo conhecimento por parte dos profissionais que prestam à assistência.

Portanto, o estudo pode contribuir para visualizar a realidade da abordagem e da atuação dos profissionais de enfermagem, influenciar um movimento de sensibilização e treinamento, bem como a necessidade de estabelecimento de protocolos baseados em evidências.

Referências

1. Stocchetti N, Taccone FS, Citerio G, Pepe PE, Le Roux PD, Oddo M et al. “Neuroprotection in acute brain injury: an up-to-date review” Critical care (London, England) [Internet]. 2015 [citado 2015]vol. 19,1 186. 21. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25896893>.
2. Stocchetti N, Carbonara M, Citerio G, Ercole A, Skrifvars MB, Smielewski P at al. severe traumatic brain injury: targeted management in the intensive care unit. The Lancet Neurology. 2017, v 16(6), P452-464, [citado June 01, 2017]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(17\)30118-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(17)30118-7/fulltext)
3. Marinho RC; Souza RD; Lima DS. Pós-operatório de cirurgia neurológica. in: Viana, Renata Andréa PP – Torre M. Enfermagem em Terapia intensiva: praticas integrativa. Ed. 1ª. Barueri: Manole; 2017. p 807- 816.
4. Oddo M, Crippa IA, Mehta S, Menon D, Payen, JF, Taccone FS et al. Optimizing sedation in patients with acute brain injury. Critical Care [Internet]. 2016 [citado may. 2016] vol. 20,1 128. 5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301904036_Optimizing_sedation_in_patients_with_acute_brain_injury
5. Ministério da Saúde (Br). Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Traumatismo Cranioencefálico. Brasília: DF: Ministério da Saúde, 2015.
6. Magalhães ALG, Souza LC, Faleiro RM, Teixeira AL, Miranda AS. Epidemiologia do traumatismo cranioencefálico no brasil. Rev Bras de Neurologia [Internet]. 2017 [citado set. 2017]v. 53, n. 2. Disponível em: <https://revistas.ufrrj.br/index.php/rbn/article/view/12305>
7. Rodrigues MS, Santana LF, Graça EP, Gomes OV. Epidemiologia de traumatismo craniocéfálico em um hospital Epidemiology of cranioencephalic trauma in a hospital. Rev Soc Bras Clin Med. 2018 jan-mar;16(1):21-4. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/884987/dezesseis1_vinteum.pdf
8. Almeida LCF, Brasileiro, Marislei E. Atuação do Enfermeiro no Atendimento ao Paciente com Traumatismo Crânioencefálico: Revisão Bibliográfica. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento [Internet]. 2018 [citado Maio de 2018] Ano 03,Ed. 05, Vol. 02, pp. 139-148. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/paciente-com-traumatismo>

9. Curso de Imersão em terapia intensiva neurológica- CITIN AMIB- 2016/2017.
10. Chowdhury T, Kowalski S, Arabi Y, Dash HH. General intensive care for patients with traumatic brain injury: An update. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2014; 8:256–63. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24843343>
11. Talving P, Karamanos E, Teixeira PG, Skiada D, Lam L, Belzberg H et al. Intracranial pressure monitoring in severe head injury: compliance with Brain Trauma Foundation guidelines and effect on outcomes: a prospective study. *Journal of neurosurgery*. 2013 v. 119, n. 5, p. 1248-1254. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23971954>
12. Carney N, Totten AM, O'Reilly C, Ullman JS, Hawryluk GWJ, Bell MJ et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. *Neurosurgery*. Volume 80, January 2017, Pages 6–15.
13. Reyaz AP , Arif HS , Mohammad AS , Toufeeq AM , Abdul WM ,Suhail S , Abdul QL *et al* Our experience with management and outcome of isolated traumatic brain injury patients admitted in Intensive. *J Emerg Trauma Shock*[Internet].2018 vol.11 [citado 2018 Oct-Dec] 288–292. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6262657/>
14. Correio RAPPV, Vargas MAO, Carmagnani MIS, Ferreira ML, Luaz KR. Desvelando competências do enfermeiro de terapia intensiva. *Enfer. FOCO*. 2015, v. 6, n 1 [citado Dezembro de 2015], p. 46-50. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/576/258>
15. Wijdicks EF, Menon DK, Smith M. Ten things you need to know to practice neurological critical care. *Intensive Care Med*. 2014, 41: 318. [15 November 2014]. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00134-014-3544-9.pdf>
16. Rosa NM, Lima JF, Inoue KC. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre neurointensivismo e a influência da educação contínua. *Cienc Cuidado Saúde*. 2013, v. 12, n. 1 (2013).
17. Damkliang J, Considine J, Kent B, Street M. Using an evidence-based care bundle to improve Thai emergency nurses' knowledge of care for patients with severe traumatic brain injury. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2015; [citado 2015 Jul]15:284–92. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595315000530>
18. Varghese R, Chakrabarty J, Menon G. Nursing Management of Adults with Severe Traumatic Brain Injury: A Narrative Review. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2017. Oct; 21(10): 684–697. 21(10), 684-697.
19. Joseph D, Marek C, Hadie A, Danilo C, Angelos GK, Frederick AZ et al. Twenty-Five Years of Intracranial Pressure Monitoring After Severe Traumatic Brain Injury: A

Retrospective, Single-Center Analysis. Neurosurgery [Internet] 2018; [citado 2018 nov 23] ,nyy468. Disponível em:

<https://academic.oup.com/neurosurgery/advance-article-abstract/doi/10.1093/neuros/nyy468/5200881?redirectedFrom=fulltext>

20. Dash HH, Chavali S. Management of traumatic brain injury patients. Korean J Anesthesiol. [Internet]. 2018; [citado 2018 Feb 1]71(1):12-21.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5809702/>

21. Stocchetti N, Maas AIR. Traumatic Intracranial Hypertension. New England Journal of Medicine, 2014, 370(22), 2121–2130. Disponível em:

<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1208708>

22. Paranhos E. Traumatismo Crânio Encefálico. In: Guimarães HP; Assunção MSC; Carvalho FB; Japiassu AM; Veras KN; Nácul FE *et al.* Manual de Medicina Intensiva: AMIB. São Paulo: Atheneu, 2014. P 89-104.

23. Diccine S; Osis S. Paciente neurológico: conceito e cuidados. in: Viana, RAP; Torre, M. Enfermagem em Terapia intensiva: praticas integrativas. Ed. 1ª. Barueri: Manole; 2017. p 790-806.

24. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução N° 0557/2017. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem no procedimento de Aspiração de Vias Aéreas. Brasília. DF: Conselho Federal de Enfermagem. 2017 [citado em 12 dez 2017].

Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/RES.-557-2017.pdf>.

25. Ribeiro CJ, Araújo AC, Brito SB, Dantas DV, Nunes MS, Alves JA, et al. Avaliação da dor de vítimas de traumatismo craniocéfálico pela versão brasileira da Behavioral Pain Scale. Rev Bras Ter Intensiva. 2018;30(1):42-49. Disponível em :

<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v30n1/0103-507X-rbti-30-01-0042.pdf>

26. Yokobori S, Yokota H. Targeted temperature management in traumatic brain injury. Journal of Intensive Care. 2016. 4:28. Disponível em:

<https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-016-0137-4>

27. Salgado PO, Silva LCR, Silva PMA, Chianca TCM. Métodos físicos para tratamento de febre em pacientes críticos: ensaio clínico controlado randomizado*. Rev Esc Enfem USP. 2016;50(5):823-830. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n5/pt_0080-6234-reeusp-50-05-0824.pdf

28. Gonçalves FAF; Oliveira GF; Suzuki K; Miquelin B. Monitorização da Oxigenação e perfusão. In: Viana, RAP; Torre, M. Enfermagem em Terapia intensiva: praticas integrativas. Ed. 1ª. Barueri: Manole; 2017. p 501-509.

29. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução N° 390/2011. Normatiza a execução, pelo enfermeiro, da punção arterial tanto para fins de gasometria como para monitorização de pressão arterial invasiva. Brasília, DF: Conselho Federal de

Enfermagem. 2011. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3902011_8037.html

30. Mendes OLAM, Soares YRC, Noletto LC, Fontinele AVC, Galvão MPS, Souza JM. Assistência de enfermagem em pacientes vítimas de traumatismo crânio encefálico: revisão integrativa. Revista uninga, [S.l.], v. 55, n. 2, p. 33-46, jun. 2018. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2090>

31. Moraes EAS , Rojas SSO , Veiga VC. Indicadores de saúde no cuidado ao paciente crítico neurológico. Rev Rene. 2014. mar-abr; 15(2):189-95. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/viewFile/3118/2392>

