

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

BRUNA PILLAR BENITES NICORENA

***BUNDLE PARA O CUIDADO INTENSIVO DO PACIENTE COM DANO
NEUROLÓGICO GRAVE***

**URUGUAIANA
2018**

BRUNA PILLAR BENITES NICORENA

***BUNDLE PARA O CUIDADO INTENSIVO DO PACIENTE COM DANO
NEUROLÓGICO GRAVE***

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Urgência e Emergência

Orientador: Josefina Busanello

**URUGUAIANA
2018**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

N659b Nicorena, Bruna Pillar Benites
Bundle para o cuidado intensivo do paciente com dano
neurológico grave / Bruna Pillar Benites Nicorena.
24 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Especialização)--
Universidade Federal do Pampa, RESIDÊNCIA INTEGRADA
MULTIPROFISSIONAL EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA, 2018.
"Orientação: Josefina Busanello".

1. Enfermagem. 2. Processo de Enfermagem. 3. Cuidados
críticos . 4. Exame neurológico. 5. Emergência. I. Título.

ATA DE APRESENTAÇÃO DE TCR () Monografia (X) Artigo

Aos cinco dias do mês de dezembro do ano de 2018, às oito horas na sala de reuniões do Prédio Administrativo do Campus Uruguaiana realizou-se a Defesa Pública do Trabalho de Conclusão de Residência intitulado "Bundle para o cuidado intensivo do paciente com dano neurológico grave", do(a) residente(a) Bruna Pillar Benites Nicorena, do Programa de Pós-Graduação Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência. A Banca Examinadora esteve constituída por: Josefine Busanello (Presidente/orientadora) e membros Laura Pimenta Rolim e Raquel Pöter Garcia. Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, o(a) candidato(a) foi APROVADO, com nota final 9,30 concedida pela Banca Examinadora. Foi concedido um prazo de 45 dias, para que o mesmo efetue as correções sugeridas pela Banca Examinadora no parecer, e apresente o trabalho em sua redação definitiva, sob pena de não expedição da Certificação. E, para constar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca examinadora.

Orientador-Presidente: Josefine Busanello

1º Examinador: Laura Pimenta Rolim

2º Examinador: Raquel Pöter Garcia

Sugestões da Banca Examinadora, (preencher se pertinente):

<u>O trabalho deverá ser revisado, especialmente na: justificativa e organização do método</u>

**BUNDLE PARA O CUIDADO INTENSIVO DO PACIENTE COM DANO
NEUROLÓGICO GRAVE**

*BUNDLE FOR THE INTENSIVE CARE OF THE PATIENT WITH SERIOUS
NEUROLOGICAL DAMAGE*

*BUNDLE PARA EL CUIDADO INTENSIVO DEL PACIENTE CON DAÑO NEUROLÓGICO
GRAVE*

Bruna Pillar Benites Nicorena^I, Josefina Busanello^{II}

^IUniversidade Federal do Pampa, Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência. Uruguaiana-RS, Brasil.

^{II}Universidade Federal do Pampa, Professora Adjunta do Curso de Enfermagem. Uruguaiana-RS, Brasil.

RESUMO

Objetivo: elaborar e validar *bundle* de cuidados intensivos para pacientes com danos neurológicos graves. **Método:** Abordagem quantitativa, a partir da validação de conteúdo e técnica de Delphi, no período de outubro e novembro de 2018. Estruturado em quatro etapas: Composição do comitê de expertises; Análise do conteúdo; Validação do conteúdo; e Índice de Validação do Conteúdo. Critérios para definição dos expertises: ser enfermeiro, atuação mínima de um ano em unidade de emergência ou de cuidados intensivos, em instituições de referência para alta complexidade em neurologia; e ter titulação mínima de especialista. **Resultados:** Onze expertises participaram da construção do *bundle*; oito da validação de conteúdo. Os onze cuidados que compuseram o *bundle* obtiveram IVC que variou de 75% a 100%. O IVC geral do *bundle* foi de 92,20%, demonstrando a representatividade global do instrumento. **Conclusão:** O *bundle* contribuirá para a organização da assistência, e será norteador para estratégias de educação permanente.

DESCRITORES: Enfermagem; Processo de Enfermagem; Cuidados Críticos; Exame Neurológico; Emergência

ABSTRACT

Objective: to design and validate an intensive care bundle for patients with severe neurological damage. Method: Quantitative approach, from the validation of content and Delphi technique, in the period of October and November of 2018. Structured in four steps: Composition of the committee of expertises; Content analysis; Content validation; and Content Validation Index.

Criteria for definition of the expertises: being a nurse, acting for at least one year in an emergency or intensive care unit, in institutions of reference for high complexity in neurology; and have minimal specialist qualification. Results: Eleven expertises participated in the construction of the *bundle*; eight of the content validation. The eleven careers that made up the *bundle* obtained IVC which ranged from 75% to 100%. The overall IVC of the *bundle* was 92.20%, demonstrating the overall representativeness of the instrument. Conclusion: The *bundle* will contribute to the organization of the assistance, and will be guiding to strategies of permanent education.

DESCRIPTORS: Nursing; Nursing Process; Critical Care; Neurological Examination; Emergency

RESUMEN

Objetivo: elaborar y validar el lote de cuidados intensivos para pacientes con daños neurológicos graves. Método: Enfoque cuantitativo, a partir de la validación de contenido y técnica de Delphi, en el período de octubre y noviembre de 2018. Estructurado en cuatro etapas: Composición del comité de expertises; Análisis del contenido; Validación del contenido; y el Índice de Validación del Contenido. Criterios para la definición de los experimentos: ser enfermero, actuación mínima de un año en unidad de emergencia o de cuidados intensivos, en instituciones de referencia para alta complejidad en neurología; y tener una titulación mínima de especialista. Resultados: Once expertises participaron en la construcción del *bundle*; ocho de la validación de contenido. Los once cuidados que compusieron el *bundle* obtuvieron IVC que varió de 75% a 100%. El IVC general del *bundle* fue del 92,20%, demostrando la representatividad global del instrumento. Conclusión: El *bundle* contribuirá a la organización de la asistencia, y será orientador para estrategias de educación permanente.

DESCRIPTORES: Enfermería; Proceso de Enfermería; Cuidados Críticos; Examen Neurológico; Emergência.

INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas impactam nos índices de morbidades e mortalidades no Brasil. Estima-se que, aproximadamente, 15% dos óbitos estão associados a acidentes vasculares cerebrais (AVC)⁽¹⁾. No adulto, além do AVC, o traumatismo cranioencefálico (TCE), o trauma raquimedular (TRM), e os tumores cerebrais, são danos neurológicas graves⁽²⁾. Na fase aguda

dessas doenças neurológicas os pacientes estão em um estado crítico de vida, necessitando de um ambiente de cuidados intensivos e de alta complexidade⁽³⁾.

A organização dos cuidados intensivos pode minimizar as complicações e o tempo de internação desses pacientes. A partir das taxonomias da North American Nursing Diagnoses Association (NANDA), da Nursing Interventions Classification (NIC) e Nursing Interventions Outcomes (NOC), é possível estabelecer uma abordagem assistencial com foco na efetividade do cuidado de Enfermagem, face à evolução clínica e neurológica do paciente⁽⁴⁾. Destaca-se que, em relação às lesões neurológicas graves, os pacientes podem desenvolver dois diagnósticos de Enfermagem (DE) prioritários: Capacidade adaptativa intracraniana diminuída; e Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz⁽⁵⁾.

O resultado esperado, a partir do cuidado intensivo, é a perfusão tissular cerebral, e os indicadores principais são: pressão intracraniana até 15 mmHg; pressão de perfusão cerebral de 60 a 70 mmHg; pressão arterial média (PAM) 90 a 110 mmHg; e melhora na pontuação da escala de coma Glasgow, com manutenção do nível de consciência⁽⁶⁾. No NIC, destacam-se as seguintes intervenções para controle dos problemas neurológicos graves: Monitorização da pressão intracraniana; Monitorização neurológica; Cuidados com drenos: ventriculostomia e dreno lombar; Controle de edema cerebral; e Promoção da Perfusão Cerebral⁽⁷⁾.

Apesar da disponibilidade de taxonomias internacionais de Enfermagem para definir, intervir e avaliar os problemas neurológicos, aplicáveis ao paciente grave, evidencia-se ausência de estudos e produções tecnológicas nessa área. As unidades destinadas ao atendimento de pacientes em situações críticas de vida, também são cenários assistenciais que necessitam da organização do cuidado devido à instabilidade clínica dos pacientes atendidos.

Dentre as diversas tecnologias presentes no ambiente de cuidados intensivos ou de emergência, o Processo de Enfermagem destaca-se como um dos principais instrumentos metodológicos utilizados para estabelecer as condições necessárias para que o cuidado seja realizado e a prática profissional seja devidamente sistematizada, planejada, organizada e documentada.

Assim, a operacionalização dessas taxonomias no ambiente de cuidados intensivos só é viável a partir da implementação de protocolos assistenciais. Os pacotes de cuidados, denominados *bundles* reúne um pequeno grupo de intervenções e/ou conjunto de práticas baseadas em evidências, que resultam na melhoria da qualidade da assistência prestada aos pacientes. A escolha das intervenções, que compõem o *bundle*, consideraram custo, facilidade de implementação e adesão da equipe. O *bundle* é dinâmico, efetivo e seus cuidados devem ser

realizados continuamente, considerando que as intervenções executadas coletivamente promovem segurança e qualidade no cuidado prestado⁽⁸⁾.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo elaborar e validar um *bundle* de cuidados intensivos para pacientes com danos neurológicos graves.

MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, realizado nos meses de outubro e novembro de 2018. Faz parte de um macroprojeto de pesquisa intitulado “Validação de Instrumentos Norteadores para o Processo de Enfermagem ao Paciente Adulto em Situações Críticas de Vida”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa, CAAE 85233417.9.0000.5323.

Adotou-se a validação de conteúdo, a partir da técnica de Delphi, que busca a análise de itens, que compõe um instrumento, por expertises em determinada área⁽⁹⁾, para a obtenção de consenso(s)⁽¹⁰⁾. Assim, o presente estudo, foi estruturado em quatro etapas: Composição do comitê de expertises; Análise do conteúdo; Validação do conteúdo; e Índice de Validação do Conteúdo.

Composição do comitê de expertises

A composição do comitê de expertises seguiu critérios de inclusão: ser enfermeiro, com atuação mínima de um ano em unidade de emergência ou de cuidados intensivos, em instituições de referência para alta complexidade em neurologia; e ter titulação mínima de especialista.

Foram identificados 24 Enfermeiros para participar do estudo, compondo uma amostra intencional e não probabilística. Estes foram convidados a participar do estudo, mediante contato por correio eletrônico. Na oportunidade, foi encaminhado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), bem como, os objetivos do estudo e orientações para a participação. O aceite da participação se deu mediante assinatura do TCLE, e a participação nas etapas da pesquisa.

Destaca-se que o estudo seguiu as demais orientações e disposições da Resolução nº 466/12, do Ministério da Saúde, a qual descreve as normas e diretrizes que regulamentam os processos investigativos envolvendo seres humanos⁽¹¹⁾.

Análise do conteúdo

Participaram dessa etapa onze expertises, mediante um questionário disponibilizado em uma plataforma online, utilizando o domínio público do google docs. O link de acesso foi enviado aos expertises via correio eletrônico, juntamente com uma carta de orientação sobre os procedimentos para a participação.

O questionário online foi composto por perguntas abertas e fechadas acerca das características profissionais: idade; sexo; tempo de formação (graduação), titulação máxima, pós-graduação na área de cuidados intensivos e/ou emergência; participação em grupos de estudos e/ou pesquisas; e participação prévia na elaboração/validação de *bundle* ou estudo na área de cuidados intensivos ao paciente com dano neurológico grave.

Também, neste questionário, foram apresentadas as definições dos diagnósticos de Enfermagem Capacidade adaptativa intracraniana diminuída; e Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz. Considerando a expertise dos enfermeiros, frente a esses problemas, questionou-se: Quais os cuidados intensivos prioritários para o paciente com dano neurológico grave?

Nessa etapa, os expertises descreveram cuidados prioritários para o paciente com dano neurológico grave. As respostas foram submetidas a análise de conteúdo, permitindo uma listagem geral de cuidados intensivos para o paciente com dano neurológico grave. Esse conjunto de cuidados foi organizado e associado a intervenções de Enfermagem específicas para o cuidado ao paciente com dano neurológico grave: monitorização neurológica; cuidados com o dreno ventricular externo; e monitorização da pressão intracraniana⁽⁷⁾; das quais emergiu o *bundle*, que foi submetido a validação de conteúdo, descrita a seguir.

Validação do conteúdo do *bundle*

Para a validação do conteúdo foi utilizada a técnica de Delphi⁽¹⁰⁾, na qual oito expertises avaliaram a representatividade de cada cuidado e do *bundle*, a partir de instrumento em uma plataforma online, utilizando o domínio público do google docs. O link de acesso foi enviado

aos expertises via correio eletrônico, juntamente com uma carta de orientação sobre os procedimentos para a participação.

Cada cuidado apresentado no *bundle* foi avaliado, considerando seis requisitos: exequibilidade (a medida é aplicável?), objetividade (permite uma medida pontual?), simplicidade (expressa uma única ideia?), clareza (a medida é inteligível, com expressões simples e inequívocas?), pertinência (não sugere atributo diferente do definido?) e precisão (cada medida é distinta das demais e permite regularidade na execução?)⁽¹²⁾.

Foi utilizada uma escala tipo Likert com pontuação de um a quatro para avaliar a relevância e representatividade dos cuidados do *bundle*: 1 para não claro, não relevante ou não representativo; 2 para pouco claro, necessita de grande revisão para ser representativo; 3 para bastante claro, necessita de pequena revisão para ser representativo; e 4 para muito claro, relevante ou representativo⁽¹²⁾.

Índice de Validação do Conteúdo

O Índice de Validação de Conteúdo (IVC), a partir do Statistical Package for Social Science (SPSS) 20.0, que mediu a porcentagem de expertises que consideram os cuidados representativos. O escore do índice foi calculado a partir do número de expertises que avaliaram a variável como 3 ou 4, considerando todos quesitos, dividido pelo número total de expertises que avaliaram a variável. O resultado do IVC pode variar 0% e 100% de representatividade, sendo adotada uma taxa superior a 79%, para sugerir a representatividade de cada cuidado do *bundle*^(12,13).

Para calcular o IVC geral do *bundle* foi realizada a soma de todos os IVC, calculados separadamente, dividido pelo número total de variáveis previstas no instrumento (N=528). Na IVC geral, também foi adotada uma taxa superior ou igual a 79% para sugerir a representatividade do *bundle*^(12,13).

RESULTADOS

Caracterização dos expertises

O comitê de expertises foi composto por onze Enfermeiros. A maioria dos expertises são gênero feminino (N=10), na faixa etária de 28 a 41 anos, e com tempo médio de formação de 9,36 anos. A maioria (72,7%; N=8) é pós-graduado na área de urgência e emergência ou cuidados intensivos; 45,5% (n=5) já participou da elaboração de algum protocolo ou estudo na

área de cuidados intensivos ao paciente com dano neurológico grave; e também participa ativamente de grupos de estudos e pesquisa. Onze Enfermeiros participaram da elaboração do *bundle* e, destes, oito participaram da validação do *bundle*.

Elaboração do *Bundle* de cuidados intensivos ao paciente neurológico grave

Os expertises descreveram cuidados que foram sintetizados em 16 enunciados, associados a três intervenções de Enfermagem: Monitorização neurológica; Cuidados com o dreno ventricular externo; e Monitorização da pressão intracraniana, listados no Quadro 1.

Quadro 1. Cuidados, descritos pelos expertises, e intervenções para o paciente com dano neurológico grave. Uruguaiana, 2018.

Intervenções de Enfermagem	Cuidados/Expertises	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
Monitorização Neurológica	Avaliar o sensório	X	X	X			X				X	X
	Aplicar Glasgow ou RASS					X		X	X	X	X	X
	Avaliar pupilas	X					X			X	X	
	Avaliar movimentos involuntários			X			X				X	
	Avaliar convulsões, e decorticação ou descerebração			X			X					
	Manter sedação contínua				X	X						
	Avaliar padrão respiratório									X	X	
Cuidados com o dreno ventricular externo	Manter a cabeceira do leito em 30 graus	X		X	X	X					X	
	Manter alinhamento corporal	X									X	
	Avaliar aspecto e volume do líquido cefalorraquidiano.								X		X	
Monitorização da pressão intracraniana	Monitorar vômitos em jato e cefaleia								X			
	Monitorar pressão intracraniana						X			X	X	
	Monitorar pressão de perfusão cerebral	X									X	
	Monitorar parâmetros hemodinâmicos		X	X	X	X	X	X		X	X	X
	Realizar balanço hídrico					X					X	X
	Controlar PaCO2 e glicemia capilar										X	

Para a elaboração do *bundle*, considerou-se apenas os cuidados prioritários e diretamente relacionados a avaliação, controle e resolução de problemas do paciente crítico com dano neurológico grave. Também procurou-se sintetizar informações e ações em cada enunciado de cuidado.

Para tanto, foram resgatados os fundamentos teóricos previstos nas intervenções de Enfermagem apresentadas no NIC para o controle dos problemas neurológicos graves: Monitorização da pressão intracraniana; Monitorização neurológica; Cuidados com drenos: ventriculostomia e dreno lombar; Controle de edema cerebral; e Promoção da Perfusão Cerebral⁽⁷⁾. Assim, o *bundle* foi composto por 11 cuidados prioritários para o paciente com dano neurológico grave, conforme o Quadro 2.

Quadro 2. Apresentação dos 11 cuidados prioritários para o paciente com dano neurológico grave que compuseram o *bundle*. Uruguaiana, 2018.

Avaliar o nível de consciência aplicando a escala adequada: Glasgow ou RASS.
Avaliar tamanho e fotorreatividade das pupilas.
Avaliar movimentos involuntários: convulsões, decorticação ou descerebração.
Manter a cabeceira do leito em 30 graus.
Avaliar rigidez de nuca e fotofobia.
Evitar flexão do quadril, reflexo da tosse e vômito e manobra de Valsalva.
Avaliar aspecto e volume do líquido cefalorraquidiano.
Adequar posicionamento do sistema de drenagem ao ponto zero forame Monroe.
Monitorar sinais do aumento da pressão intracraniana: vômitos em jato, cefaleia, alteração do nível de consciência, convulsões e pupilas arreativas.
Monitorar Tríade de Cushing: Bradicardia, Bradipnéia e hipertensão arterial.
Monitorar pressão intracraniana, pressão de perfusão cerebral, pressão arterial média, glicemia, PaCO ₂ e PaO ₂ .

Validação do *Bundle* de cuidados intensivos ao paciente neurológico grave

Participaram da validação de conteúdo do *bundle* ocorreu em apenas uma rodada de avaliação. Observa-se na Tabela 1 que a validação do *bundle* envolveu 528 variáveis, considerando onze cuidados, avaliados a partir de seis requisitos, por oito expertises.

Ainda, na Tabela 1, verifica-se que, predominantemente, os cuidados foram validados como muito claros ou representativos em todos os requisitos (N= 411; 77,84%).

Não houve cuidados avaliados, em nenhum requisito, como não claro ou não representativo.

Tabela 1. Apresentação dos requisitos e sua avaliação mediante escala de representatividade. Uruguaiana, 2018.

Requisitos/ Escala de representatividade	Não claro		Pouco claro		Bastante Claro		Muito claro	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Exequibilidade	-	-	8	9,09	10	11,36	70	79,54
Objetividade	-	-	8	9,09	9	10,22	71	80,68
Simplicidade	-	-	8	9,09	16	18,18	64	72,72
Clareza	-	-	8	9,09	11	12,5	69	78,40
Pertinência	-	-	9	10,22	11	12,5	68	77,27
Precisão	-	-	6	6,81	13	14,77	69	78,40
IVC	-	-	47	8,89	70	13,25	411	77,84

Conforme a Tabela 2, que apresenta a validação do conteúdo, por expertises (N=08), o IVC, para cada cuidado, variou de 75% a 100%, atingindo o IVC máximo três cuidados do *bundle*. O IVC geral do *bundle* foi de 92,20%, demonstrando a representatividade global do instrumento.

Para o cuidado com menor IVC (75%), os expertises que o consideraram pouco claro, sugeriram a inclusão do termo “Dreno Ventricular Externo”, para direcionar à origem da avaliação, assumindo a seguinte descrição: Avaliar o dreno ventricular externo e aspecto e volume do líquido cefalorraquidiano.

Tabela 2. Apresenta a validação do conteúdo, por expertises (N=08), para cada cuidado do bundle. Uruguaiiana, 2018.

Bundle/Requisitos	Exequibilidade	Objetividade	Simplicidade	Clareza	Pertinência	Precisão	IVC cuidado
Avaliar o nível de consciência aplicando a escala adequada: Glasgow ou RASS.	87,5%	100%	87,5%	87,5%	87,5%	100%	91,6%
Avaliar tamanho e fotorreatividade das pupilas	100%	100%	87,5%	100%	100%	100%	97,9%
Avaliar movimentos involuntários: convulsões, decorticação ou descerebração	100%	100%	87,5%	100%	100%	100%	97,9%
Manter a cabeceira do leito em 30 graus.	87,5%	87,5%	100%	100%	100%	100%	95,8%
Avaliar rigidez de nuca e fotofobia	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%	87,5%
Evitar flexão do quadril, reflexo da tosse e vômito e manobra de Valsalva	75%	62,5%	100%	87,5	75%	100%	83,3%
Avaliar e aspecto e volume do líquido cefalorraquidiano.	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Adequar posicionamento do sistema de drenagem ao ponto zero forame Monroe	87,5%	87,5%	75%	87,5%	87,5%	87,5%	85,4%
Monitorar sinais do aumento da pressão intracraniana: vômitos em jato, cefaleia, alteração do nível de consciência, convulsões e pupilas arreativas.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Monitorar Tríade de Cushing: Bradicardia, Bradipnéia e hipertensão arterial.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Monitorar pressão intracraniana, pressão de perfusão cerebral, pressão arterial média, glicemia, PaCO2 e PaO2.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
IVC Geral	90,9%	90,9%	90,9%	93,1%	92%	95,4%	92,2%

DISCUSSÃO

A fundamentação teórica do *bundle* partiu de intervenções de Enfermagem específicas, descritas pelos expertises para o cuidado ao paciente com dano neurológico grave. Para este paciente, também será necessário prever demais cuidados intensivos, que são pertinentes à situação crítica de vida, como o suporte avançado na parte ventilatória e hemodinâmica, e cuidados de rotina. Contudo, na composição do *bundle*, precisa emergir apenas cuidados prioritários. Essa particularidade diferencia um *bundle* das demais modalidades de instrumentos ou protocolos, pois permite de forma a sistematização da assistência⁽⁸⁾.

A monitorização neurológica no paciente crítico, com dano grave em estrutura do sistema nervoso central, tem como objetivo prevenir e diagnosticar precocemente eventos que podem desencadear ou agravar lesões neurológicas secundárias e existentes. Pertinente a esta intervenção, destaca-se a importância de avaliar o nível de consciência, aplicando a escala adequada: Glasgow ou RASS; de avaliar tamanho e fotorreatividade das pupilas; e de avaliar movimentos involuntários: convulsões, decorticação ou descerebração⁽⁴⁾.

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) é um instrumento preciso na avaliação do nível de consciência e alterações neurológicas. A sensibilidade deste instrumento proporciona, de forma padrão e universal, avaliar subjetiva e individualmente três parâmetros: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora, variando de 3 a 15 pontos. A ECG determina a gravidade do quadro clínico e seu prognóstico, e deve ser aplicada em pacientes hemodinamicamente estáveis, com parâmetros respiratórios regulares, pois a hipotensão e hipóxia podem alterar o escore. A aplicação correta da escala possibilita a realização de intervenções que previnem complicações, resultando na funcionalidade cerebral^(14,15).

Especialmente, no paciente com dano neurológico grave, deve-se evitar sedação, pois a mesma impede a avaliação do nível de consciência e o prognóstico neurológico. Contudo, pacientes com agitação excessiva, não relacionada a dor, devem ser submetidos à sedação leve, como forma de controlar fatores que contribuem para aumento da pressão intracraniana. Nessas situações a Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS) é utilizada para avaliar a ansiedade e agitação, minimizando riscos e complicações derivadas de sedação excessiva. Com RASS é possível reduzir a morbimortalidade de pacientes sedados inadequadamente, ajustando para um nível adequado^(16,17).

A avaliação das pupilas determina a gravidade de alterações neurológicas, pois reflete na estabilidade dos conteúdos intracranianos identificando disfunções no sistema nervoso.

Considera-se o diâmetro, formato, simetria e o reflexo fotomotor na avaliação pupilar. O aumento de 1 mm no diâmetro de uma ou ambas as pupilas pode indicar disfunção neurológica. Pupilas dilatadas, bilateralmente, podem indicar herniação bilateral ou encefalopatia anóxica. Nas lesões da ponte, apresentam-se em geral puntiformes. Pupilas fixas indicam lesão no terceiro nervo e herniação transtentorial⁽¹⁸⁾.

Através da avaliação motora observa-se a postura e características extensoras e flexoras de extremidades superiores, inferiores e respostas inapropriadas. Crises convulsivas são caracterizadas por descargas neuronais que alteram os movimentos, sensibilidade e comportamento e podem ser visualizadas em pacientes comatosos. As crises convulsivas necessitam de uma avaliação criteriosa, pois são vistas em pacientes com encefalopatia isquêmica ou anóxica e distúrbios metabólicos, necessitando de tratamento imediato. As crises convulsivas podem levar à hipoxemia e hipercapnia com aumento da pressão intracraniana e da diminuição do fluxo sanguíneo cerebral⁽¹⁹⁾.

No padrão de decorticação o paciente apresenta flexão dos membros superiores (cotovelos e punhos) e extensão de membros inferiores. Indicam lesões funcionais cerebrais envolvendo o diencéfalo, mesencéfalo e tálamo. Na descerebração, observa-se a extensão dos membros inferiores e membros superiores em adução, extensão dos cotovelos, pronação dos antebraços, punhos e dedos flexionados e os pés em flexão plantar. Através desse padrão é possível identificar lesões bilaterais no mesencéfalo e na ponte⁽²⁰⁾.

O alinhamento anatômico e a manutenção da cabeceira em 30 graus, melhora o débito cardíaco e, conseqüentemente, contribui para a perfusão cerebral. A elevação da cabeceira também facilita o retorno venoso pelas jugulares, evitando a estase venosa e diminuindo a congestão cerebral⁽²¹⁾. Ainda relação ao posicionamento do paciente, deve-se evitar a flexão do quadril, o reflexo da tosse e vômito e manobra de Valsalva. Essas situações aumentam significativamente a pressão intratorácica, diminuindo o retorno venoso, elevando a PIC, e alterando a pressão de perfusão cerebral⁽²²⁾.

O DVE é um cateter intraventricular, que pode ser inserido na estrutura subaracnóide, epidural, subdural ou parênquima cerebral, com a finalidade monitorar com precisão a pressão intracraniana e permitir a drenagem de líquido cefalorraquidiano e sangue retidos em estrutura craniana. É importante inspecionar o sítio de inserção do cateter, avaliando a presença de sinais flogísticos, controlando sinais e prevenindo infecções. A troca do curativo da DVE deve ser realizada a cada 24 horas, com solução antisséptica, e manipulação mínima do cateter⁽¹⁹⁾.

Rigidez de nuca e fotofobia são manifestações clínicas de uma reação inflamatória meníngea no líquido cefalorraquidiano. Estes sinais no paciente com dano neurológico grave podem sugerir foco infeccioso relacionado a presença do dreno ventricular externo e ao sistema de drenagem. A identificação de infecção do sistema nervoso central é importante, pois essa complicação aumenta o edema cerebral e, conseqüentemente a pressão intracraniana⁽²³⁾.

Dentre os cuidados com o DVE destaca-se o posicionamento do paciente, com alinhamento anatômico, e adequação do sistema de derivação ventricular externa. Deve-se manter bolsa de drenagem, no nível zero, na altura do forame de Monroe, localizado aproximadamente na altura do forame auricular interno) no pavilhão auricular interno. O posicionamento inadequado do sistema pode ocasionar drenagem excessiva, resultando em colapso ventricular e aumento da PIC, ocasionando alterações neurológicas significativas. Também é importante monitorar o sistema de drenagem observando a presença de coágulos e bolhas, que podem causar a obstrução do cateter e interrupção da drenagem⁽²⁴⁾.

O DVE também permite a monitorização da pressão intracraniana. A hipertensão craniana é diagnóstica quando a PIC está acima de 10 a 15 mmHg. Essa condição desencadeia uma sequência de eventos fisiopatológicos: diminuição da pressão de perfusão cerebral, hipóxia tecidual, aumento do PCO₂, diminuição do pH, vasodilatação, edema cerebral, isquemia, herniações e morte encefálica. Nos pacientes com danos neurológicos graves a PIC deve ser mantida abaixo de 20 mmHg⁽²⁵⁾.

No paciente admitido em unidade de cuidado intensivo que não dispõem de recurso tecnológico para a monitorização da pressão intracraniana, é necessário atentar para sinais e sintomas clínicos que permitem identificar a hipertensão craniana. Destacam-se sinais inespecíficos, tais como cefaleia, alteração do nível de consciência, vômitos em jato, convulsões e alterações da força motora⁽²⁶⁾, que ocasionados pelo aumento do volume intracraniano e pela diminuição da perfusão cerebral.

A bradicardia, bradipnéia e hipertensão são sinais que compõe a Tríade de Cushing, e também auxiliam, de forma mais específica, na identificação da hipertensão craniana. Esses sinais são resultados de resposta reflexa em decorrência da isquemia e da compressão do tronco encefálico, causadas pelo aumento da pressão intracraniana, que desencadeia uma vasoconstrição sistêmica e aumento da frequência cardíaca. Quando identificado a tríade, deve-se utilizar intervenções urgentes e imediatas para o controle da hipertensão intracraniana, considerando a importância da área acometida e suas possíveis complicações neurológicas⁽²⁷⁾.

Para a manutenção do metabolismo cerebral é necessário uma pressão de perfusão cerebral acima de 60 mmHg. A PPC é obtida a partir do valor da pressão arterial média (PAM), menos a pressão intracraniana (PIC), avaliação sintetizada na seguinte fórmula: $PPC = PAM - PIC$. PPC abaixo de 60 mmHg causa isquemia e hipóxia cerebral, e pode desencadear hipertensão, como mecanismo compensatório; contudo, essa autorregulação é ineficiente, quando PPC inferior a 40mmHg. PPC igual a zero indica ausência de fluxo cerebral⁽¹⁹⁾.

Nesse sentido, a monitorização hemodinâmica, especialmente da PAM, é considerada um dos parâmetros importantes na avaliação do paciente com danos neurológicos graves. É indicado o uso de monitores especializados para a aferição da PAM invasiva e não invasiva e seu valor deve ser mantido entre 90-110mmHg. Contudo, na ausência deste suporte tecnológico, é possível obter o valor da PAM a partir da seguinte fórmula: $PAM = \frac{PAS + 2 \times PAD}{3}$, na qual PAS é a pressão arterial sistólica e; PAD é a pressão arterial diastólica⁽²⁸⁾.

Além do fluxo sanguíneo nos tecidos cerebrais, o metabolismo cerebral demanda da oferta de glicose e de oxigênio, além da remoção adequada de dióxido de carbono. A glicose é vital para o funcionamento cerebral, além de ser responsável pela função e manutenção do encéfalo. É eficaz manter a glicemia abaixo de 150mg/dl, pois alterações glicêmicas como a hiperglicemia causam lesões cerebrais secundárias⁽¹⁹⁾.

Outro parâmetro importante no cuidado neurológico é a pressão arterial parcial de oxigênio (PaO₂), que possibilita a avaliação de hipoxemia de grau leve. Já o fluxo sanguíneo cerebral é dependente de gás carbônico (CO₂) para o seu funcionamento, e quando este está elevado, torna-se um potente vasodilatador, que contribui para o aumento do edema cerebral. Em situações clínicas como herniação cerebral é utilizada a hiperventilação induzida, com a finalidade de reduzir o CO₂ e o volume de sangue intracraniano, diminuindo assim, a PIC⁽²⁹⁾.

A sintetização dos cuidados prioritários para o paciente com dano neurológico grave em um *bundle* poderá subsidiar de forma prática a organização da assistência em unidade de terapia intensiva e emergência. Nessas unidades, os cuidados intensivos permeiam várias áreas, e é importante resgatar as especificidades do cuidado neurológico intensivo, para garantir a minimização das complicações associadas a lesões secundárias, suporte avançado, a sobrevida contribuindo para o melhor prognóstico ao paciente⁽³⁰⁾.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível elaborar e validar um *bundle* de cuidados intensivos para pacientes com danos neurológicos graves, internados em Unidade de Terapia Intensiva. Destaca-se a representatividade evidenciada na validação de cada cuidado e do *bundle* de forma global. Uma das limitações do estudo é a restrição dos critérios para a composição do comitê de expertises no núcleo profissional da Enfermagem. A perspectiva multiprofissional e interdisciplinar seria relevante, pois o *bundle* envolve cuidados ao domínio técnico e teórico da Fisioterapia, Medicina, Nutrição, Farmácia, entre outros.

O *bundle* poderá contribuir substancialmente para a organização da assistência, tanto para instituições de referência para a alta complexidade em neurologia, quanto para unidades de cuidados intensivos ou emergências que atendem pacientes com potencial risco para dano neurológico grave. Ademais, destaca-se que o *bundle* poderá ser utilizado como instrumento norteador para a educação permanente e formação acadêmica. O estudo também abre possibilidades de novas pesquisas na área, para ampliar o reconhecimento dessas especificidades do cuidado ao paciente com dano neurológico grave na prática clínica, garantindo a qualidade, segurança e efetividade no cuidado prestado.

REFERÊNCIAS

1. Araújo JP, et al. Tendência da Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Município de Maringá, Paraná entre os Anos de 2005 a 2015. *International Journal of Cardiovascular Sciences* [Internet]. 2018 [citado 2018 Out 02];31(1):56-62. Disponível em: <http://www.onlineijcs.org/sumario/31/pdf/v31n1a08.pdf>
2. Araújo LPG, et al. Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas consequências: uma revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico* [Internet]. 2017 [citado 2018 Nov 01]. Disponível em: <http://reinpec.srvroot.com:8686/reinpec/index.php/reinpec/article/view/269/108>
3. Backes MTS, Erdmann, AL, Büscher, A. O ambiente vivo, dinâmico e complexo de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Am* [Internet]. [citado 2018 Out 05];23(3):411-8. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/2015nahead/pt_0104-1169-rlae-0568-2570.pdf
4. Mendes RM, et al. Organização dos cuidados de reabilitação nas unidades de cuidados intensivos portuguesas. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2018 [citado 2018 Out 03];30(1):57-63. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v30n1/0103-507X-rbti-30-01-0057.pdf>

5. Herdman TH, kamitsuru, s. organizadoras. Diagnósticos de enfermagem da Nursing Diagnosis Association International – NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
6. Lima ACMACC, Silva AL, Guerra DR, Barbosa IV, Bezerra KC, Oriá MOB. Nursing diagnoses in patients with cerebral vascular accident: an integrative review. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 [citado 2018 Out 06];69(4):738-45. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690423i>
7. Bulechek GM, Butcher, Hk, Dochterman JM. Classificação das Intervenções de Enfermagem Nursing Interventions. Classification NIC. 1 ed. São Paulo: Elsevier; 2016.
8. Silva AG, Oliveira AC. Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2018. [citado 2018 Out 06];27(1): e3540016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S010407072018000100500&lng=pt&nrm=iso
9. Paim AE, et al. Validação de instrumento para intervenção de enfermagem ao paciente em terapia vasoativa. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017 [citado 2018 Out 08];70(3):476-84. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000300453&script=sci_arttext&tlng=pt
10. Pereira RDM, Alvim NAT. Técnica Delphi no diálogo com enfermeiros sobre a acupuntura como proposta de intervenção de enfermagem. Esc Anna Nery [Internet]. 2015. [citado 2018 Nov 09];19(1):174-180. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eann/v19n1/1414-8145-eann-19-01-0174.pdf>
11. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução n º 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012 [citado 2018 Out 11]. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html
12. Alexandre, N.M.C, Coluci, MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2016 [citado 2018 Out 12];(7):3061-3068. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>
13. Polit DF, Beck, CT, Hungler BP. Fundamentos de Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização- 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
14. Santos WC. Avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre a escala de coma de Glasgow em um hospital universitário. Einstein [Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 04];14(2):213-8.v. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n2/pt_1679-4508-eins-14-2-0213.pdf
15. Cardos, AVDO. Uso da Escala de Coma de Glasgow para avaliação do nível de consciência de pacientes com traumatismo crânio encefálico. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde [Internet]. 2017. [citado 2018 Nov 08]; Disponível em: https://www.acervosaude.com.br/doc/S-13_2017.pdf

16. Namigar,T, et al. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. Rev Bras Anesthesiol.[Internet]. 2017 [citado 2018 Nov 10];67(4):347---354. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rba/v67n4/pt_0034-7094-rba-67-04-0347.pdf
17. Santos KD, Martins IC, Gonçalves FAF. Characterization of the sedation and analgesia in Intensive. Care Unit: an observational study. Online braz j nurs [internet] 2016 [citado Nov 15]; 15 (2):157-166. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3614/361453979006.pdf>
18. Oliveira DMP, Pereira CU, Freitas ZMP. Conhecimento do enfermeiro sobre avaliação neurológica do paciente com trauma cranioencefálico. Rev enferm UFPE [Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 10] 10(Supl. 5):4249-54. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n2/pt_1679-4508-eins-14-2-0213.pdf
19. Viana RAPP, Torre M .Enfermagem em terapia intensiva práticas integrativas-Barueri, SP: Manole, 2017.
20. AANN (American Association of Neuroscience Nurses). Clinical Practice Guideline Series, Editor: Hilaire J. Thompson. Care of the patient with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. [Internet]2012 [citado 2018 Nov15]; Disponível em: https://www.bmc.org/sites/default/files/Patient_Care/Specialty_Care/Stroke_and_Cerebrovascular_Center/Medical_Professionals/Protocols/AANN%20Guideline%20caring%20for%20ICP%20Monitor%20External%20Vent%20Drain%20or%20Lumbar%20Drainage.pdf
21. Machado CFT, Borges BLC. Meningite Bacteriana na Unidade de Terapia Intensiva: um Protocolo de Cuidados de Enfermagem. UNICIÊNCIAS [Internet]. [citado 2018 Nov 17]; 2015 v.19, n.1, p.79-85. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/uniciencias/article/view/3159/2914>
22. AANN (American Association of Neuroscience Nurses). Clinical Practice Guideline Series, Editor: Patricia Blissitt. Care of the patient undergoing intracranial pressure monitoring/external ventricular drainage or lumbar drainage. [Internet]. 2014. Disponível em: http://aann.org/uploads/Membership/SFG/neurooncology/AANN14_AB_T_Module_2016_update.pdf
23. Campbell WW. O exame neurológico. 7.ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2014.
24. Viana RAPP, Whitaker IY. Enfermagem em terapia intensiva: práticas e vivências. Porto Alegre: Artmed; 2011
25. Dias, FS et al. Monitorização hemodinâmica em unidade de terapia intensiva: uma perspectiva do Brasil Rev Bras Ter Intensiva [Internet] 2014 [citado 2018 Nov 17] ;26(4):360-366 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n4/0103-507X-rbti-26-04-0360.pdf>
26. Magnus LM, Backes M.S, Backes D.S. Mudança de decúbito em pacientes com injúria cerebral grave: construção de um guia com enfermeiros intensivistas. Enferm. Foco [Internet]. 2018 [citado 2018 Nov 15]; 9 (2): 28-34. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/1063/441>

27. Bowles E. Cerebral aneurysm and aneurysmal subarachnoid haemorrhage. Nurs Stand [Internet]. 2014 [citado Out 22]; 28(34):52-9. 6. Disponível em: <https://medicinetoday.com.au/system/files/pdf/MT2017-02-016-LITTLE.pdf>
28. Diedler J, et al. Optimal cerebral perfusions pressure in patients with intracerebral hemorrhage: an observacional case series. Critical Care [Internet]. 2014 [citado 2018 Nov 13]; Disponível em: <https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/19484/>
29. Soares LJ, et. al. Estratégias de ventilação e desmame de pacientes com traumatismo crânioencefálico: uma revisão integrativa. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde [Internet]. 2017 [citado Out 2018];S532-S537. Disponível em: <https://www.acervosaude.com.br/doc/REAS15.pdf>
30. Shimabukuro PM, Paulon P, Feldeman, LB. Implantação de bundles em unidade de terapia intensiva: um relato de experiência. Rev Enferm [Internet]. 2014 [citado 2018 Nov 18]4(1):227-236; Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/11097/pdf>

