

PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM DIRECIONADOS A  
PACIENTES NEUROCIRÚRGICOS EM TERAPIA INTENSIVA

PROTOCOL FOR NURSING DIAGNOSES AND INTERVENTIONS TARGETED AT NEUROSURGICAL PATIENTS  
IN INTENSIVE CARE

PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICOS E INTERVENCIÓNES DE ENFERMERÍA DIRIGIDOS A PACIENTES  
NEUROQUIRÚRGICOS EN TERAPIA INTENSIVA

<sup>1</sup>Adrielle do Socorro Santos Brabo

<sup>2</sup>Fernando Conceição de Lima

<sup>3</sup>Camila Brito de Almeida

<sup>4</sup>Rodrigo Silva Gomes

<sup>5</sup>Luana da Silva Freitas

<sup>6</sup>Annella Isabell Santos da Silva

<sup>7</sup>Thalyta Marianny Rêgo Lopes

Ueno

<sup>8</sup>Alzinei Simor

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-3215-1746>.

<sup>2</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-9418-3711>.

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-3930-9051>.

<sup>4</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-1695-1938>.

<sup>5</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-0290-4498>.

<sup>6</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-1400-5297497>.

<sup>7</sup>Universidade do Estado do  
Amazonas, Manaus, Brasil,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3991-7022>.

<sup>8</sup>Universidade do Estado do Pará,  
Belém, Brasil, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-3848-5467>.

**Autor correspondente**

**Fernando Conceição de Lima**

R. do Úna, n° 156 - Telégrafo,  
Belém - PA, Brasil. 66050-540,  
+55(91)98189-2704, e-mail:  
fernandold158@gmail.com.

**Submissão:** 05-02-2023

**Aprovado:** 09-08-2024

**RESUMO**

Objetivo: Construir um protocolo para diagnósticos e intervenções de enfermagem direcionados a pacientes neurocirúrgicos em terapia intensiva. Método: Pesquisa metodológica, realizada em três etapas: estudo transversal retrospectivo, produção tecnológica e socialização do instrumento desenvolvido em Centro de Alta Complexidade em Oncologia, no período de agosto de 2020 a fevereiro de 2022. Foram analisados 90 prontuários de pacientes neurocirúrgicos no ano de 2019. Resultados: A maioria apresentou parâmetros normais, estavam conscientes e faziam uso de algum tipo de dispositivo invasivo. Os principais diagnósticos médicos foram os tumores encefálicos e o procedimento mais frequente foi a microcirurgia para tumor intracraniano. Entre as complicações foi observado a hipotensão, a hipertensão e a cefaleia. A construção do protocolo contou com 21 diagnósticos de enfermagem e intervenções. Conclusão: A compreensão desses achados é essencial para que novos mecanismos de cuidado sejam desenvolvidos, principalmente, por parte da equipe de enfermagem, uma vez que esses profissionais assistem, de forma integral e constante, os pacientes neurocríticos e são os profissionais de primeira linha que atuam nas intercorrências.

**Palavras-chave:** Neurocirurgia; Unidades de Terapia Intensiva; Diagnóstico de Enfermagem; Cuidados de Enfermagem;

**ABSTRACT**

Objective: To develop a protocol for nursing diagnoses and interventions targeted at neurosurgical patients in intensive care. Method: Methodological research conducted in three stages: a retrospective cross-sectional study, technological production, and the dissemination of the developed instrument in a High-Complexity Oncology Center from August 2020 to February 2022. Ninety medical records of neurosurgical patients from 2019 were analyzed. Results: The majority of patients had normal parameters, were conscious, and used some type of invasive device. The main medical diagnoses were brain tumors, and the most frequent procedure was microsurgery for intracranial tumors. Among the complications observed were hypotension, hypertension, and headache. The protocol development included 21 nursing diagnoses and interventions. Conclusion: Understanding these findings is essential for the development of new care mechanisms, especially by the nursing team, as these professionals provide comprehensive and continuous care to neurocritical patients and are the frontline professionals responding to complications.

**Keywords:** Neurosurgery; Intensive Care Units; Nursing Diagnosis; Nursing Care.

**RESUMEN**

Objetivo: Construir un protocolo para diagnósticos e intervenciones de enfermería dirigidos a pacientes neuroquirúrgicos en terapia intensiva. Método: Investigación metodológica, realizada en tres etapas: estudio transversal retrospectivo, producción tecnológica y socialización del instrumento desarrollado en un Centro de Alta Complejidad en Oncología, en el período de agosto de 2020 a febrero de 2022. Se analizaron 90 historiales médicos de pacientes neuroquirúrgicos del año 2019. Resultados: La mayoría presentó parámetros normales, estaban conscientes y utilizaban algún tipo de dispositivo invasivo. Los principales diagnósticos médicos fueron los tumores encefálicos y el procedimiento más frecuente fue la microcirugía para tumor intracraneal. Entre las complicaciones observadas se encontraron la hipotensión, la hipertensión y la cefalea. La construcción del protocolo incluyó 21 diagnósticos de enfermería e intervenciones. Conclusión: La comprensión de estos hallazgos es esencial para que se desarrollen nuevos mecanismos de cuidado, principalmente por parte del equipo de enfermería, ya que estos profesionales asisten de manera integral y constante a los pacientes neurocríticos y son los profesionales de primera línea que actúan en las complicaciones.

**Palabras clave:** Neurocirugía; Unidades de Cuidados Intensivos; Diagnóstico de Enfermería; Cuidados de Enfermería.

## INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas, por mais que sejam passíveis de tratamento e cura, por vezes, causam incapacidades de forma permanente e podem ser altamente letais. Além disso, cursam com causas, sinais, sintomas e progressão da doença de forma bem particular, afetando o bom crescimento e funcionamento do cérebro, com impacto expressivo sobre a função cognitiva, sensorial, socioeconômica e comportamental<sup>(1)</sup>.

No cenário das doenças neuro-oncológicas, por exemplo, dados epidemiológicos mostram que o encéfalo é a região mais acometida, sobretudo em pessoas do gênero masculino, com idades que variam entre 41 a 50 anos, com baixa escolaridade e sem comorbidades associadas à doença neurológica<sup>(2)</sup>.

Além disso, usualmente, pacientes neurocirúrgicos, devido à complexidade da doença, após tratamento com cirurgia, necessitam de acompanhamento intensivo despendido em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)<sup>(3)</sup>. Outrossim, nesses setores, a figura do profissional enfermeiro se mostra essencial, por estes estarem a frente no planejamento da assistência, desenvolvimento de um cuidado sistematizado e contínuo<sup>(2)</sup>.

Sobre os cuidados de enfermagem aos pacientes neurocirúrgicos, estes são realizados em todas as fases da assistência ao paciente crítico, pois o enfermeiro é o profissional da equipe de enfermagem que fundamenta sua assistência na amplitude do conhecimento técnico-científico, visando a oferta um cuidado

resolutivo, integral e, sobretudo, de qualidade para a melhora do paciente neurocirúrgico<sup>(4)</sup>.

O cuidado de enfermagem no cenário crítico, deve associar práticas que envolvam o paciente em todos os seus aspectos biopsicossociais, espirituais e ambientais, além de fazer uso de estratégias inovadoras para melhorar a qualidade do cuidado e que sejam capazes de prevenir agravos e complicações decorrentes da doença neurológica<sup>(5)</sup>.

Para isso, a assistência de enfermagem perpassa pelo conceito do Processo de Enfermagem (PE) que confere cientificidade à prática clínica do cuidado de Enfermagem. Em 2024, o Conselho Federal de Enfermagem instituiu a Resolução Cofen nº 736 de 17 de janeiro de 2024 que “Dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de Enfermagem”, sendo uma das etapas desse processo o Diagnóstico de Enfermagem (DE)<sup>(6)</sup>.

Os DE, uma das etapas do PE, são a base para elencar os cuidados de enfermagem ao paciente com o objetivo de alcançar os resultados esperados. O seu uso, com base em um sistema de linguagem padronizada como NANDA-I (versão 2018-2020), favorece a informatização desta e de outras etapas do PE, como a prescrição de cuidados de enfermagem<sup>(7)</sup>.

Além disso, o desenvolvimento de tecnologias do cuidado é importante para solucionar problemas do cotidiano, haja vista que nascem a partir de problemas observados na realidade e que possuem enfoque em padrões e

detalhes que aprimoram o cuidado de enfermagem. Uma maneira de operacionalizar os cuidados de enfermagem ao paciente neurocirúrgico é com o uso de protocolo<sup>(8)</sup>.

Protocolo de diagnósticos, intervenções e atividades de enfermagem, baseado em evidências clínicas e nas classificações padronizadas, possibilita ao enfermeiro treinar o seu raciocínio diagnóstico para melhorar seu julgamento clínico e tomar decisões de forma segura<sup>(9)</sup>.

Diante disso, este trabalho objetivou construir um protocolo para diagnósticos e intervenções de enfermagem direcionados a pacientes neurocirúrgicos em terapia intensiva.

## MÉTODOS

O estudo se aproxima do que se denomina pesquisa de desenvolvimento, um tipo de pesquisa com foco na descrição e análise do processo de desenvolvimento tecnológico. Foi realizado entre agosto 2020 a fevereiro de 2022, e operacionalizado em três fases: estudo transversal retrospectivo, produção tecnológica e socialização do instrumento. Seguiram-se as diretrizes da *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0). O estudo foi realizado em um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), destinada a pacientes adultos, mais especificamente em duas das cinco Unidades de Terapia Intensiva do referido CACON, que se destinam a receber, dentre outros, pacientes

neurocirúrgicos, localizado em Belém, Pará, Brasil.

Na fase 1, para o delineamento do conteúdo, foi operacionalizada a obtenção das informações por análise dos prontuários dos pacientes que realizaram neurocirurgia, durante o ano de 2019 e seguiram para os cuidados intensivos em UTI do referido CACON.

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e março de 2021, por dois pesquisadores, em meio físico, com dupla checagem, utilizando dados secundários provenientes da Divisão de Arquivos Médicos da instituição.

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de tumor neurológico que realizaram procedimento cirúrgico, admitidos nas UTIs cirúrgicas por um período mínimo de um dia (24 horas de observação), de ambos os gêneros, com faixa etária acima de 18 anos, independentemente do desfecho (alta melhorada ou óbito). Foram excluídas as informações dos pacientes com dados de identificação incompletos. Foram identificados dados 90 pacientes neurocirúrgicos, conforme dados contidos no livro de entrada e saída de pacientes das UTIs e todos foram aptos para análise.

As variáveis analisadas foram: dados sociodemográficos (gênero, idade, procedência), antecedentes mórbidos pessoais, diagnóstico médico principal, tipo de cirurgia realizada, sinais vitais, nível de consciência, padrão respiratório e necessidades humanas básicas (NHB) afetadas.

Na segunda fase, de produção tecnológica do protocolo, foi utilizado o instrumento de

diagnósticos e intervenções de enfermagem da *North American Nursing Diagnosis Association International* (NANDA-I) operacionalizar o protocolo, após a síntese das informações produzidas na primeira fase do estudo. Na terceira fase ocorreu socialização do protocolo produzido com os profissionais enfermeiros das UTIs neurocirúrgicas para sugestão de futura implementação no setor.

### Análise dos dados

Os dados coletados no protocolo foram armazenados em planilhas do Microsoft Excel 2013, cujos resultados foram formatados em tabelas e gráficos. A análise dos dados foi de modo descritivo (frequência absoluta e relativa) de todas as variáveis que compõe o instrumento. Para o ano de 2019 foi calculado a prevalência dos tipos de cirurgia que necessitaram de admissão na UTI, por meio da fórmula, conforme a figura 1 abaixo:

**Figura 1** - Fórmula para análise da prevalência dos tipos de cirurgias neurológicas.

$$\text{Taxa de Prevalência} = \frac{\text{tipo de cirurgia neurológica}}{\text{número de cirurgias realizadas}} \times 1000$$

Após identificação do perfil dos pacientes, foi feita a correlação dos dados obtidos com a literatura sobre cirurgias neurológicas, afim de identificar as NHBs afetadas devido o quadro do paciente e consequentemente selecionar os DE e intervenções de enfermagem que atendam tais necessidades, com enfoque bifocal nas teorias da Dorothea Oren e Wanda Horta, teóricas utilizadas pela instituição de saúde em questão, adotando-se a classificação segundo o NANDA-I.

Mediante aos achados, foi elaborado um instrumento do tipo protocolo com os diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes neurocirúrgicos admitidos na UTI, após cirurgias neurológicas que se adequem a descrição dos pacientes. E posteriormente, foi

apresentado aos profissionais do setor o instrumento construído, como sugestão a futura implementação no setor, após ajustes necessários conforme avaliação dos profissionais envolvidos na assistência.

### Aspectos éticos

O estudo seguiu a Resolução nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)/Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), respeitando a dignidade dos seres humanos envolvidos na pesquisa. Após a aprovação e assinatura da dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (estudo retrospectivo, uso de dados secundários) e o Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários pelo hospital o trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP) do Hospital Ophir Loyola sob N° de parecer 4.549.853 e CAAE: 42498621.0.0000.5550

## RESULTADOS

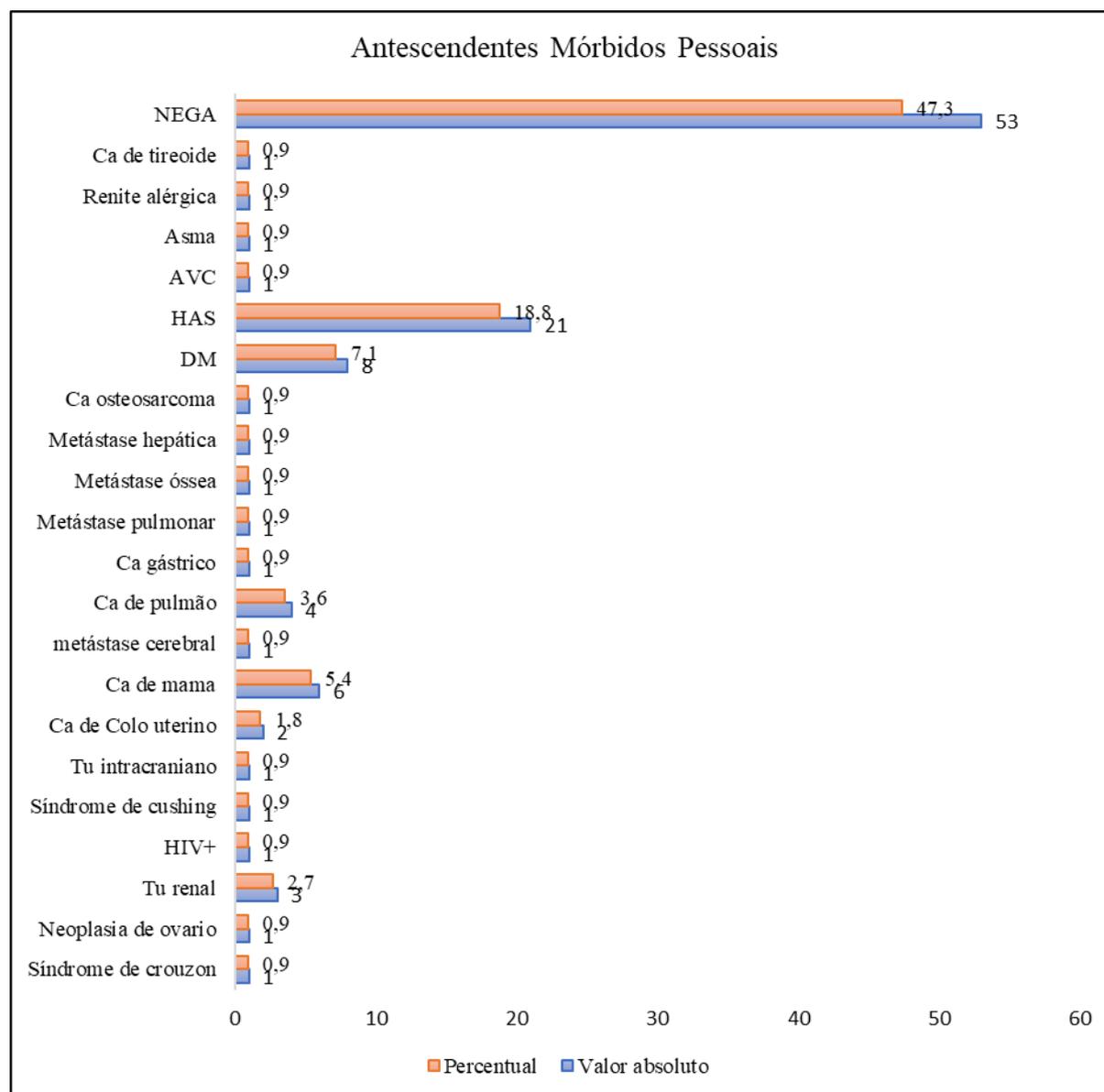
Foram analisados 90 prontuários de pacientes submetidos a neurocirurgia e internados em duas UTI neurológica no ano de 2019. Desse total, 54 (60%) eram do gênero feminino, com idade entre 21 a 60 anos e mais, sendo que 42 (46,6%) estavam com idade entre 30 a 59 anos. Quanto a local de moradia, 71 (78,9%) residiam na zona urbana.

No que diz respeito aos sinais vitais, 80 (88,9%) apresentam média de 95% de saturação, 35 (38,9%) apresentam pressão arterial normal (120x80 mmHg), 85 (94,4%) apresentam frequência respiratória normal (12-20 rpm). Em relação ao pulso, 35 (38,9%) apresentam pulsação normal, 26 (28,9%) apresentaram pulsação acima de 100 bpm e 5 (5,5%) apresentaram pulsação inferior a 60 bpm e 36 (40%) apresentaram temperatura média de 35°C durante o período de internação.

Em relação aos sinais vitais, a frequência respiratória 85(94,4%) apresentaram uma frequência adequada (12-20 rpm) e 43 (47,8%) estavam em respiração espontânea. Em relação ao nível de consciência, 66 (73,3%) estavam conscientes, acerca do uso de dispositivos invasivos, 28,1% (n=80) estavam com cateteres venosos centrais, 89 (31,2%) estavam com sondas vesicais de demora e 50 (17,5%) apresentaram algum tipo de dreno.

A figura 2 expressa informações coletadas dos portuários acerca dos antecedentes mórbidos pessoais (AMP) dos pacientes, nesse caso, 53 (47,3%) dos pacientes negaram qualquer tipo de AMP, entre os pacientes que relataram algum tipo de comorbidade, 21 (18,8%) afirmaram ter Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 8 (7,1%) afirmaram ter Diabetes *Mellitus* (DM), 6 (5,4%) e 4 (3,6%) apresentaram câncer de mama e de pulmão, respectivamente.

**Figura 2** – Dados acerca dos antecedentes mórbidos pessoais dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva neurológica e submetidos a neurocirurgia. Belém, PA, Brasil, 2019.



Quanto aos principais diagnósticos que os pacientes apresentaram no período de internação na unidade de terapia intensiva neurológica, tem-se o tumor encefálico presente em 28 (31,1%) pacientes, 10 (11,1%) receberam diagnóstico de tumor intracraniano, 8 (8,9%) receberam o diagnóstico hipofisário.

As cirurgias mais realizadas nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva neurológica foram a microcirurgia para

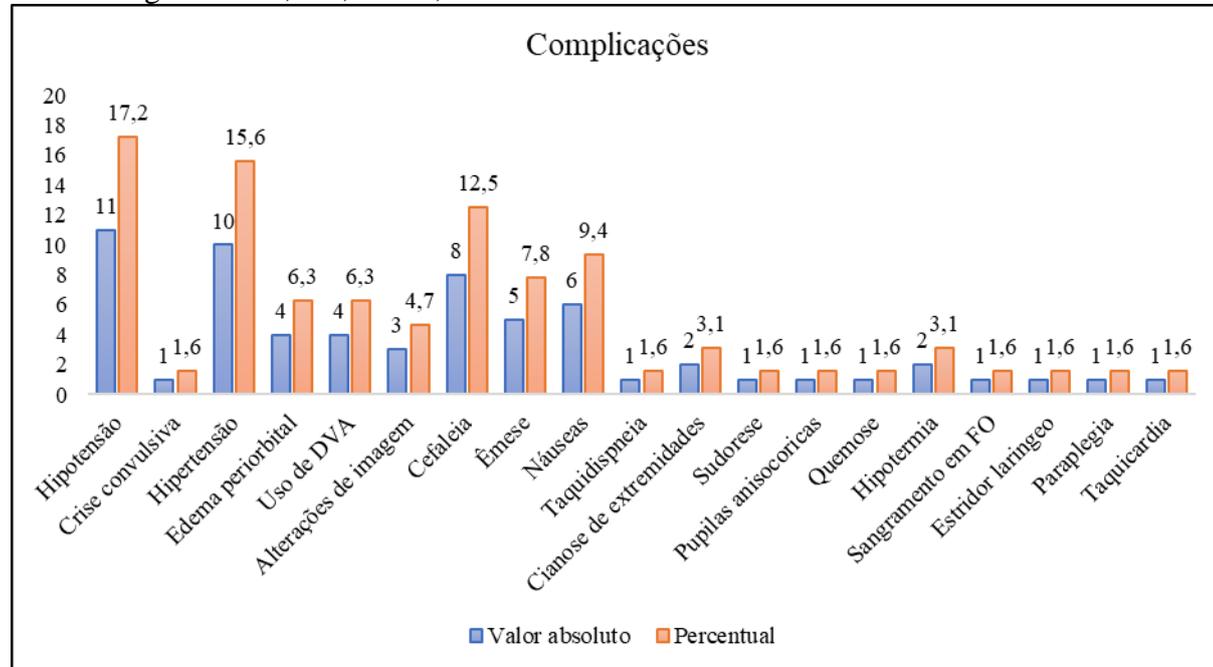
tumor intracraniano realizada em 42 (46,7%) dos pacientes, seguida da microcirurgia endoscópica para tumor de hipófise foi realizada em 8 (8,9%) e da Microcirurgia para clipagem de aneurisma foi realizada em n=7 (7,8%).

Apresenta-se, na figura 3, as complicações presentes nos pacientes associadas a internação na unidade de terapia intensiva neurológica. Observa-se que a hipotensão esteve presente em 11 (17,2%) pacientes, a hipertensão

esteve presente em 10 (15,6%) dos pacientes, a cefaleia foi relatada por 8 (12,5%) pacientes, as náuseas foram observadas em 6 (9,4%) dos

pacientes analisados, as demais complicações podem ser observadas abaixo.

**Figura 3** – Complicações associadas a internação na unidade de terapia intensiva neurológica e a neurocirurgia. Belém, PA, Brasil, 2019.



**Figura 3** – Complicações associadas a internação na unidade de terapia intensiva neurológica e a neurocirurgia. Belém, PA, Brasil, 2019.

Em relação a presença e localização da ferida operatória (FO) dos pacientes submetidos a neurocirurgia e internados na UTI neurológica, constando-se que a maioria (91,1%) apresentavam FO, e destas 88,4% estavam localizadas em região cefálica.

As necessidades humanas básicas afetadas dos pacientes, conforme disposto na

tabela xx desta que todos os pacientes apresentam uma ou mais alterações. Entre as mais afetadas, todos os pacientes apresentaram alterações em seu conforto, hidratação e na mobilidade, as demais alterações podem ser observadas na Tabela 1, abaixo.

**Tabela 1** – Alterações nas necessidades humanas básicas dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva neurológica e submetidos a neurocirurgia. Belém, PA, Brasil, 2019.

Variáveis	n	%
Nutrição	89	10,7
Conforto	90	10,8
Hidratação	90	10,8
Sono e repouso	88	10,5
Diurese	64	7,7
Evacuação	57	6,8

Integridade da pele	88	10,5
Mobilidade	90	10,8
Autocuidado	89	10,7
<b>Total</b>	<b>835</b>	<b>100</b>

### Instrumento tecnológico

Encontra-se abaixo, a versão final do instrumento elaborado com os principais

diagnósticos e intervenções de enfermagem para paciente neurocríticos internados na UTI que foi apresentado a equipe de enfermagem do setor.

**Quadro 1** – Instrumento de enfermagem para guiar os diagnósticos e as prescrições de enfermagem ao paciente sob cuidados críticos submetidos a neurocirurgia. Belém/PA, 2021.

Diagnóstico de Enfermagem	Prescrição de Enfermagem	Horário
Risco de glicemia instável relacionado a ingestão alimentar insuficiente	Medir e ajustar os níveis insulina e realizar ingesta alimentar	
Nutrição desequilibrada menos do que as necessidades corporais relacionada a ingestão alimentar insuficiente	Estimular e monitorar a aceitação da dieta, proporcionar o equilíbrio entre a nutrição e as necessidades corporais	
Deglutição prejudicada relacionada ao prejuízo neuromuscular	Realizar a alimentação prescrita por sonda enteral	
Risco de desequilíbrio eletrolítico relacionado ao volume de líquidos deficiente ou excessivo	Realizar e monitorar balanço hídrico, a ingesta hídrica, observar volume de diurese e de evacuações, observar e controlar infusões venosas/administrar infusões venosas	
Risco de constipação relacionado a desidratação ou ao prejuízo neurológico	Monitorar o aparecimento de sinais e sintomas de constipação; fazer o uso de laxantes/emolientes fecais, conforme prescrição	
Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz relacionado a agentes farmacêuticos, a neoplasia encefálica, a Hipertensão ao aneurisma cerebral	Monitorar a condição respiratória (frequência, ritmo e profundidade das respirações); Evitar flexão do pescoço ou flexão exagerada do quadril/joelho; Manter cabeceira elevada; Administrar vasodilatador cerebral (nimodipina), conforme prescrição	
Mobilidade no leito prejudicada relacionada ao prejuízo neuromuscular	Identificar déficits cognitivos e físicos do paciente, capazes de aumentar o potencial de quedas; Usar laterais da cama com comprimento e altura adequados; Realizar exercícios passivos; Explicar e reforçar ao paciente as restrições quanto à mobilidade; Conter o paciente sempre que necessário.	
Déficit no autocuidado relacionado ao prejuízo musculoesquelético e neuromuscular	Assistência no autocuidado; Auxiliar no posicionamento do paciente; Promover a higienização corporal por meio do banho no leito; Realizar os cuidados e a manutenção da	

	sonda gastrointestinal e ministrar nutrição prescrita; Auxiliar no posicionamento do paciente.	
Padrão respiratório ineficaz relacionado a fadiga da musculatura respiratória, posição do corpo que inibe a expansão pulmonar, ao prejuízo neuromuscular	Monitorar a respiração e saturação; prestar assistência ventilatória; realizar cuidados com dreno torácico; elevar cabeça a 30°; avaliar nível de consciência	
Risco de síndrome do desuso relacionado a alteração no nível de consciência ou a imobilidade mecânica	Realizar a mobilização articular quando possível; Realizar massagem em MMSS e MMII; Aplicar técnicas de alongamento passivo.	
Confusão aguda relacionada a alteração no ciclo sono-vigília e a alteração no nível de consciência	Realizar a contenção física; Explicar ao paciente sobre seu estado, tempo e espaço, quando necessário; Administrar sedativo, quando prescrito.	
Comunicação verbal prejudicada relacionada ao prejuízo no sistema nervoso central ou a capacidade prejudicada de produzir a fala	Permitir que o paciente ouça a linguagem falada com frequência; Usar palavras simples e curtas; Colocar-se de pé em frente ao paciente ao falar; Usar figuras se adequado; Fazer gestos com as mãos, conforme apropriado.	
Capacidade adaptativa intracraniana relacionada ao aumento sustentado na pressão intracraniana de 10-15 mmHg, a hipotensão sistêmica com hipertensão intracraniana, a lesão encefálica ou a redução na perfusão cerebral $\leq 50-60$ mmHg diminuída	Avaliar o nível de consciência utilizando a ECG; aplicar escala de RASS (padronizada pela instituição) nos casos de sedação; avaliar forma, simetria e fotorreação das pupilas; monitorizar os sinais vitais, o EtCO <sub>2</sub> se em uso de capnometria e a PIC pelo cateter de pressão intracraniana.	
Risco de quedas relacionado a mobilidade prejudicada e a redução da força em extremidade inferior	Realizar a contenção física; manter grades no leito; auxiliar movimentos ativos.	
Risco de infecção relacionado a alteração na integridade da pele e a procedimento invasivo	Cuidado com lesões; cuidado com local de incisão; cuidado na manipulação de sondas, de drenos e de cateteres; lavagem das mãos e prevenção de infecção cruzada.	
Risco de sangramento relacionado a complicações neurológicas ou pós-operatória	Monitorar a ocorrência de sinais de sangramento, o estado neurológico e a PAM; administrar medicação para dor e anticonvulsivantes, conforme apropriado.	
Recuperação cirúrgica retardada relacionado a desnutrição, a dor, a obesidade ou a reação emocional pós-operatória	Lavar as mãos antes e após cada atividade de contato com o paciente; administrar terapia antimicrobiana, conforme apropriado; promover ingesta nutricional adequada; realizar troca do equipamento para cuidados do paciente, conforme protocolo da instituição.	
Risco de lesão por pressão relacionado a circulação	Realizar mudança de decúbito conforme necessidade; realizar massagem de conforto;	

prejudicada, a redução na perfusão tissular, a imobilização física ou a alteração na função cognitiva	manter roupas de cama limpas, secas e sem dobras; realizar curativo, utilizando cobertura apropriada; examinar diariamente a pele do paciente; supervisionar a pele; aplicar e avaliar escala de Braden.	
Risco de Aspiração relacionado aos procedimentos cirúrgicos em região cefálica, oral, facial ou do pescoço ou ao traumatismo	Identificar os riscos e realizar as precauções contra aspiração; aspirar as vias aéreas; estimular a tosse.	
Conforto prejudicado relacionado aos sintomas relacionados a doença ou aos procedimentos cirúrgicos	Realiza atividades para a melhora no sistema de apoio, reduzir a ansiedade; apoiar emocionalmente.	
Dor aguda relacionada ao traumatismo ou aos procedimentos cirúrgicos	Administrar medicação conforme prescrição; realizar técnicas de relaxamento e entretenimento/ promover medidas de conforto; Avaliar a dor de acordo com a escala de dor; promover acompanhamento psicológico; identificar a causa da dor; compressas mornas locais; solicitar que o paciente localize a dor.	
<b>Outros diagnósticos</b>	<b>Outras intervenções</b>	<b>Horário</b>
<b>Observações e anotações</b>		

## DISCUSSÃO

Em relação a caracterização dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva neurológica, houve destaque para o gênero feminino, na faixa etária predominante entre 30 a 59 anos e que residiam na zona urbana. Outras pesquisas semelhantes realizadas com pacientes sob cuidados intensivos neurológicos divergem desses achados, visto que o gênero masculino foi predominante<sup>(10,11)</sup>. Todavia, em relação a faixa etária, a literatura corrobora os resultados deste estudo ao identificar a predominância de

pacientes sob cuidados intensivos neurológicos com idade superior aos 30 anos<sup>(12)</sup>.

A análise dos sinais vitais destaca que a maioria dos pacientes apresentou saturação igual ou superior a 95%, com pressão arterial próxima dos valores recomendados, assim como os dados acerca da pulsação, da temperatura e da frequência respiratória. Em relação ao padrão respiratório, aproximadamente, 48% dos pacientes estavam em respiração espontânea, mais de 70% estavam conscientes e todos faziam uso de algum tipo de dispositivos invasivos, principalmente, a sonda vesical de demora.

Os pacientes submetidos a neurocirurgia apontaram seus antecedentes mórbidos pessoais, todavia, a grande maioria negou qualquer tipo comorbidade. Entre os pacientes que relatam algum tipo de comorbidade, há destaque para a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e ao diabetes *mellitus* (DM). Em relação a HAS, um estudo de revisão destaca que cerca de 25% dos pacientes submetidos a neurocirurgia podem desenvolver complicações relacionadas a hipertensão, condição que pode agrava em pacientes com histórico de HAS<sup>(13)</sup>. Além do mais, outro estudo aponta a HAS e a DM como fatores de vulnerabilidades associados a problemas neurológicos como o aneurisma que podem levar os pacientes a necessidade de cirurgia neurológica<sup>(14)</sup>.

Identificou-se, nesta pesquisa, os diagnósticos entre os pacientes internados na unidade de terapia intensiva neurológica e submetidos a neurocirurgias, nesse caso, os principais diagnósticos foram os tumores, principalmente, os tumores encefálicos, intracranianos e de hipófise. Em concordância com os achados desta pesquisa, outro estudo, dessa vez internacional, destaca que os tumores cerebrais são os principais fatores de internação na unidade neurológica e a necessidade de neurocirurgia, além do que, esses diagnósticos configuram os principais fatores de permanência prolongada dos pacientes na unidade de terapia intensiva<sup>(15)</sup>.

Observou-se, ainda, as principais cirurgias realizadas nos pacientes neurocríticos,

entre os quais destacam-se a microcirurgia para tumor intracraniano, a microcirurgia endoscópica para tumor de hipófise e a microcirurgia para clipagem de aneurisma, respectivamente. Outros estudos destacam que os tumores cerebrais são os mais comuns entre pacientes submetidos a neurocirurgia, assim como a necessidade de clipagem de aneurisma<sup>(16)</sup>.

Os tumores originados nas células cerebrais podem ser benignos ou malignos, nesse caso, depende do grau de diferenciação de suas células, para isso pode-se utilizar a classificação de tumores da Organização Mundial de Saúde (OMS), dividido em quatro graus. Ademais, a avaliação inicial ocorre a partir de um exame físico e neurológico detalhado com auxílio de exames de imagem, principalmente, por meio da tomografia computadorizada com contraste e da ressonância magnética, todavia, é necessária uma análise histopatológica para um diagnóstico definitivo<sup>(17)</sup>.

Os pacientes submetidos a neurocirurgia podem apresentar complicações no período pós-operatório, portanto, é imprescindível o monitoramento, a avaliação e as intervenções da equipe de saúde, principalmente dos profissionais de enfermagem<sup>(18)</sup>. Nesta pesquisa, observa-se que as complicações associadas a internação na unidade de terapia intensiva neurológica e a neurocirurgia mais frequentes foram a hipotensão, a hipertensão, a cefaleia e as náuseas. Em estudos semelhantes foram observados como complicações a hipertensão arterial e intracraniana<sup>(19)</sup>.

Outras complicações observadas foram as feridas operatórias, principalmente, na região cefálica de 88,4% dos pacientes submetidos as cirurgias neurológicas, seguida de lesões, com índices bem inferiores, na região abdominal presente em 4,7% dos pacientes. A correlação deste achado é decorrente da metástase cerebral que pode ter como câncer de base as neoplasias abdominais, o que justifica a presença de feridas operatórias na região cefálica e abdominal<sup>(20)</sup>.

Em convergência com isto, um estudo que identificou as intervenções de enfermagem para pacientes neurocríticos evidenciou a presença de lesões por pressão em 39,3% dos pacientes analisados, sendo que a região occipital (54,5%) e sacra (21,2%) foram as que mais apresentam lesões por pressão entre pacientes neurocríticos. Ainda, 45,5% dessas lesões chegaram ao grau 2 e 24,2% chegaram ao grau 3, segundo avaliação da Escala de Braden<sup>(19)</sup>. Logo, é importante destacar que todos os pacientes sob cuidados intensivos e que estão internados por um período longo, sedados ou em coma, estão em risco de desenvolverem a lesão por pressão<sup>(21)</sup>.

Em relação as alterações nas necessidades humanas básicas (NHB), esta pesquisa destaca que todas as NHB dos pacientes analisados foram afetadas, principalmente, em relação ao desconforto, a hidratação e a mobilidade física. Dessa forma, sistematizar a assistência de enfermagem, por meio da operacionalização do Processo de Enfermagem (PE) permite o desenvolvimento de

um plano de cuidado individualizado voltado à pacientes críticos sob cuidados intensivos. Além disso, a identificação das NHBs contribui para o gerenciamento do cuidado e melhora a qualidade da assistência de enfermagem<sup>(22)</sup>.

Diante dessa realidade, destaca-se o desenvolvimento de tecnologias para interlocução da teoria à prática, tendo em vista a compreensão da realidade e suas relações. Além disso é crescente o desenvolvimento de tecnologias para apoiar o processo de enfermagem, sobretudo com a finalidade de fortalecer a formação dos enfermeiros<sup>(23)</sup>.

A utilização de tecnologias é importante para a população, pois auxiliam para o bem viver e com qualidade de vida, além de que apoiam ações para monitorar, informar, reabilitar e acessar os serviços de saúde<sup>(24)</sup>. Além disso, as ações de enfermagem baseada em evidência têm entrado em evidência com o uso de protocolos, permitindo ao enfermeiro implementar o conhecimento científico, visando a qualidade e a segurança na assistência<sup>(25)</sup>.

A partir dos resultados analisados, este estudo apresenta contribuições importantes para a assistência de enfermagem aos pacientes neurocríticos submetidos a cirurgia neurológica. Logo, busca-se que esses achados contribuam para a prática da equipe de enfermagem baseada em evidências e focada nas individualidades de cada paciente, o qual deve ser assistido de forma holística e humanizada, a fim de proporcionar mudanças clínicas no cuidado de enfermagem prestados aos pacientes sob cuidados intensivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu que muitas reflexões fossem realizadas, ou seja, não se limitou na busca de explicações dos fatos observados, e sim, possibilitou pensar sobre o processo de ensino e de aprendizagem e o fortalecimento dos processos que permeiam a formação do enfermeiro. Ademais, os objetivos propostos para este estudo foram alcançados e reforçaram a tese de que conhecimentos, atitudes e práticas adequadas constituem elementos fundamentais para um processo assistencial com excelência e focado na individualidade dos pacientes.

Identificaram-se, neste estudo, os principais diagnósticos associados a internação na unidade de terapia intensiva neurológica, além das principais intervenções cirúrgicas e as complicações associadas a esses processos. O tumor encefálico foi o diagnóstico mais observado, as microcirurgias para tumor intracraniano foram os procedimentos cirúrgicos mais realizados, a hipotensão foi a principal complicação associada ao período pós-operatório, assim como a região encefálica foi o principal local com ferida operatória e todas as NHB dos pacientes foram afetadas.

A compreensão singular desses achados é de suma importância para que novos mecanismos de cuidado sejam desenvolvidos, principalmente, por parte da equipe de enfermagem, uma vez que esses profissionais assistem, de forma integral e constante, os pacientes neurocríticos e são os profissionais de

primeira linha que atuam nas mais diversas intercorrências relacionadas a assistência à saúde. Portanto, os achados abordados neste estudo deve ser utilizado para a melhora do processo assistencial e da equipe de enfermagem, principalmente, no que tange a sistematização da assistência.

Dessa forma, a partir da construção deste estudo é possível considerar que uma abordagem teórica e prática voltado para a individualidade e para a realidade do público-alvo, levando em consideração as questões epidemiológicas, são fundamentais. Logo, com esse estudo é esperado que haja contribuições pertinentes para a comunidade científica, sociedade e para o desenvolvimento de novos estudos, a fim de fomentar reflexões acerca do tema, reduzir os índices de complicações pós-operatória associada a uma má assistência de enfermagem, bem como buscar soluções para os problemas que impactam a saúde dos pacientes críticos no período pré-operatório e intraoperatório

## REFERÊNCIAS

1. Steinmetz JD, Seeher KM, Schiess N, Nichols E, Cao B, Servili C, et al. Global, regional, and national burden of disorders affecting the nervous system, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol.* 2024;23(4):344-81. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00038-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00038-3).
2. Moura JN, Santana ME, Pimentel IMS, Freitas MDCN, Vale JMM, Epifane SG, et al. Epidemiological and surgical profile of neuro-oncology patients subjected to neurological surgeries. *Cogitare Enferm.* 2021;26. Available

- from:  
<https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.71826>.
3. Cardoso SB, Oliveira ICS, Souza TV, Carmo AS. Pediatric Intensive Care Unit: reflection in the light of Florence Nightingale's Environmental Theory. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(5). Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1267>.
  4. Santos MI, Lima ACB, Macêdo GGC, Costa LS, Pereira JS, Leal RC, et al. Cuidados neurocríticos de enfermagem na rombencefalite secundária à neuromielite óptica. *Rev Med (São Paulo).* 2023;102(3). Available from: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/201571>.
  5. Santos S, Conceição F, Simor A, Moreira R, Gomes L. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes submetidos a neurocirurgia: revisão integrativa da literatura. *Concilium (Ed brasileira).* 2022;22(3):166-81. Available from: <https://doi.org/10.53660/clm-186-203>.
  6. Barros ALBL, Lucena A, Almeida M, Brandão MAG, Santana RF, Cunha ICKO, Silva VM. O avanço do conhecimento e a nova resolução do Cofen sobre o Processo de Enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm.* 2024;45. Available from: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/artic/e/view/139288>.
  7. NANDA-I. Nursing diagnoses: definitions & classification. 11th ed. Philadelphia: Wiley-Blackwell; 2018.
  8. Lima FC, Neves WFS, Dias ALL, Mendes CP, Simor A, Pimentel IMS, et al. Nursing care protocol for critical users with tracheostomy under mechanical ventilation. *Rev Bras Enferm.* 2024;77(2). Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0337>.
  9. Chaves ER, Lima ACB, Macêdo GGC, Costa LS, Pereira JS, Leal RC, et al. Cuidados neurocríticos de enfermagem na rombencefalite secundária à neuromielite óptica. *Acta Paul Enferm.* 2022;35.
  10. Caciano K, Saavedra J, Monteiro E, Volpáti N, Amaral T, Sacramento D, Prado P. Intervenções de Enfermagem para pacientes neurocríticos. *Rev Enferm UFPE On Line.* 2020;14(0). Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistae/enfermagem/article/view/243847>.
  11. Jimenez AE, Shah PP, Khalafallah AM, Huq S, Porras JL, Jackson CM, et al. Patient-specific factors drive intensive care unit and total hospital length of stay in operative patients with brain tumor. *World Neurosurg.* 2021;153. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34217859>.
  12. Moura JN, Santana ME, Pimentel IMS, Freitas MDCN, Vale JMM, Epifane SG, et al. Perfil epidemiológico e cirúrgico de pacientes neuro-oncológicos submetidos a cirurgias neurológicas. *Cogitare Enferm.* 2021;26. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.71826>.
  13. Araujo OF, Sousa CLM, Muniz MV, Oliveira AB, Neto NGF, Sousa EPD. Diagnósticos de Enfermagem e Proposta de Intervenções ao paciente com aneurisma cerebral. *Com Ciências Saúde.* 2014;25(1):25-34. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/diagnosticos\\_enfermagem\\_proposta.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/diagnosticos_enfermagem_proposta.pdf).
  14. Rabelo NN, Filho Silveira LJ, Passos GS, Junior Dias LAA, Pereira CU, Dias LAA, et al. Acute Arterial Hypertension in Patients undergoing Neurosurgery. *Arq Bras Neurocir.* 2016;35(4):296-303. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0036-1592412>.
  15. Jimenez AE, Shah PP, Khalafallah AM, Huq S, Porras JL, Jackson CM, et al. Patient-specific factors drive intensive care unit and total hospital length of stay in operative patients with brain tumor. *World Neurosurg.* 2021;153. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34217859>.
  16. Staartjes VE, Stumpo V, Kernbach JM, Klukowska AM, Gadradj PS, Schroder ML, et al. Machine learning in

- neurosurgery: a global survey. *Acta Neurochir.* 2020;162:3081-91. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00701-020-04532-1>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Tumor Cerebral no Adulto. Portaria Conjunta SAES/SCTIE/MS nº 7 - 13/04/2020. 2021. Available from: <http://conitec.gov.br/index.php/protocolo-s-e-diretrizes>.
  18. Silva LRM, Pereira MHA, Batista MD, Olímpia MLS. Qualidade de registros de enfermeiros acerca da avaliação neurológica em unidade especializada. *Mundo Saude.* 2021;45(s/n):291-8. Available from: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1127>.
  19. Caciano K, Saavedra J, Monteiro E, Volpáti N, Amaral T, Sacramento D, Prado P. Intervenções de Enfermagem para pacientes neurocríticos. *Rev Enferm UFPE On Line.* 2020;14(0). Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/243847>.
  20. Werle JE, Lima CO, da Silva VR. Sistematização da Assistência de Enfermagem no pós-operatório de retossigmoidectomia com metástase. *PECIBES.* 2018;4(2). Available from: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/6967>.
  21. Soares FMM, Mesquita KKB, Teles LESP, Damasceno CLP, Magalhães DS, Freitas JG. Diagnósticos de enfermagem em pacientes neurológicos: estudo documental. *Rev Enferm Contemp.* 2021;10(2):306-14. Available from: <https://journals.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/4024>.
  22. Moritz AC, da Silva LAGP, Ross C, dos Santos A, Matos FG de OA, Maraschin MS. Necessidades humanas básicas afetadas e diagnósticos de enfermagem da NANDA-I para pacientes graves com covid-19. *R. Enferm Cent O Min.* 2023;13. Available from: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4670>.
  23. Chiavone FBT, Paiva R de M, Moreno IM, Pérez PE, Feijão AR, Santos VEP. Tecnologias utilizadas para apoio ao processo de enfermagem: revisão de escopo. *Acta Paul Enferm.* 2021;34. Available from: <https://doi.org/10.37689/actaape/2021AR01132>.
  24. de Oliveira LB, Vilhena BJ, Freitas RN de, Bastos ZRG, Teixeira E, Menezes EG, Diniz CX, Sicsú AN. Aplicativos móveis no cuidado em saúde: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Atual In Derme.* 2020;93(31). Available from: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/760>.
  25. Arais AGC, Rosa VS da, Sakamoto VTM, Blatt CR, Caregnato RCA. Protocolos na enfermagem: relato de experiência de uma disciplina sobre tecnologias em saúde. *REAS.* 2021;13(8). Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8380>.

### Contribuição dos autores

Adrielle do Socorro Santos Brabo: 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Fernando Conceição de Lima: 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Camila Brito de Almeida: 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados

Rodrigo Silva Gomes: 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados

Luana da Silva Freitas: 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo

Annela Isabell Santos da Silva: 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo

Thalyta Marianny Rêgo Lopes Ueno: 3. redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Alzinei Simor: 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos

dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Declaração de conflito de interesses** – Nada a declarar.

**Editor Científico:** Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>