UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
ESCOLA DE ENFERMAGEM - EENF
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

IZAMARA FREITAS DE MELO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE NEURO-ONCOLÓGICO E CIRÚRGICO PELO ENFERMEIRO

MACEIÓ
2024

IZAMARA FREITAS DE MELO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE NEURO-ONCOLÓGICO E CIRÚRGICO PELO ENFERMEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profª. Dra. Fabiana Andrea Soares Ferreira.

MACEIÓ
2024

Catalogação na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

M528i Melo, Izamara Freitas de.
Instrumento de avaliação do paciente neuro-oncológico e cirúrgico pelo enfermeiro / Izamara Freitas de Melo. – 2024.
43 f. : il.

Orientadora: Fabiana Andrea Soares Ferreira.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem) – Universidade Federal de Alagoas. Escola de Enfermagem. Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 37-43.

1. Neoplasia neurológica. 2. Cirurgia neurológica. 3. Assistência de enfermagem clínica. 4. Avaliação neurológica. I. Título.

Folha de Aprovação

IZAMARA FREITAS DE MELO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE NEURO-ONCOLÓGICO E CIRÚRGICO PELO ENFERMEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Enfermagem, apresentado e aprovado em: 06/02/2024.

Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIANA ANDREA SOARES FERREIRA
Data: 07/02/2024 20:22:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Orientadora: Profª. Drª. Fabiana Andrea Soares Ferreira
(Universidade Federal de Alagoas)

gov.br Documento assinado digitalmente
ALBA REGINA CARTAXO SAMPAIO THOME
Data: 07/02/2024 20:04:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Avaliadora externa: Ma. Alba Regina Cartaxo Sampaio Thomé
(Universidade Federal de Alagoas)

gov.br Documento assinado digitalmente
GLEICY KARINE NASCIMENTO DE ARAUJO MONT
Data: 07/02/2024 20:29:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Avaliadora interna: Profª. Drª. Gleicy Karine Nascimento de Araújo Monteiro
(Universidade Federal de Alagoas)

Dedico este trabalho aos meus pais,
com muitoamor e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre segurar a minha mão e dar forças para continuar lutando pelos meus sonhos.

Agradeço aos meus pais, Elma e Ivanildo, por sempre incentivarem e acreditarem em tudo que proponho a fazer. Por sempre se esforçarem para proporcionar o melhor para mim e por sempre me apoiarem. Vocês são meu topo e minha base. Amo vocês!

Aos meus avós Aparecida e José (in memorian), Salete e Zequinha (in memorian), pois sempre estão e estiveram dispostos a ajudar e incentivar.

Ao meu irmão que mesmo morando longe se fez presente em minha vida.

Aos meus tios, Lala e Rubens, Clemilda e Henrique por proporcionarem o melhor paramim em Maceió. As minhas primas Carol, Luana, Eduarda e Vitória que estiveram e estão presentes em grande parte da minha vida.

As minhas amigas do Bondinho: Amanda, Deborah e Vitória que durante a faculdade dividiram o peso do processo comigo, fazendo meus dias mais felizes e estando ao meu lado nos dias não tão felizes, vocês foram fundamentais para mim. Agradeço a Mari, por sempre sedispor a ajudar e estar presente em minha vida. Aos meus amigos em geral que torceram e vibraram por mim a cada conquista realizada.

À tia Silvinha e Camilinha por me acolherem e sempre estenderem a mão para ajudar no que preciso. Vocês são um porto seguro pra mim.

À minha orientadora Profª. Dra. Fabiana por ter aceitado esse desafio sem nem pensar duas vezes, por compartilhar seus conhecimentos e contribuir para a construção do trabalho, meu muito obrigada!

Por fim, quero agradecer a todos que se fizeram presentes de alguma forma na minha vida, dando-me palavras de apoio mesmo não estando comigo sempre, mas que foram fundamentais durante essa caminhada. Cada torcida de vocês me fortalecia mais.

“Tudo tem seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu.”

(Eclesiastes 3:1)

RESUMO

O câncer neurológico é considerado uma das neoplasias mais difíceis de tratar, pois muitos pacientes possuem tumores incuráveis, debilitantes e que mesmo com a realização de cirurgias o diagnóstico não possui cura. A avaliação clínica pelo enfermeiro acerca dessa neoplasia, consiste em uma abordagem que entenda as necessidades do paciente neuro-oncológico clínico e cirúrgico. Nesse sentido, o enfermeiro precisa ter amplo conhecimento da semiologia e semiotécnica para realizar uma avaliação especializada frente ao paciente neuro-oncológico e cirúrgico. Criar um instrumento de avaliação do paciente neuro-oncológico e cirúrgico pelo enfermeiro devido à necessidade de uma avaliação adequada e específica ao paciente, visto que não existe um instrumento que avalie esse tipo de paciente de acordo com suas particularidades. Trata-se de um estudo metodológico que buscou reunir as principais evidências científicas encontradas na PUBMED, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e SCIELO. Para o desenvolvimento do material, realizou-se como primeira etapa uma revisão integrativa de literatura, na qual foi possível subsidiar e estruturar a criação do instrumento para avaliar o paciente neuro-oncológico cirúrgico no período perioperatório. Foi utilizada estratégia mnemônico PICo e como pergunta norteadora: "Como o enfermeiro pode avaliar o paciente neuro-oncológico cirúrgico que vivencia os momentos pré-operatório, transoperatório e pós operatório?". Utilizou-se os descritores "Câncer"; "Paciente"; "Neurologia"; "Cirurgia Oncológica"; "Neurocirurgia"; "Enfermagem"; "Enfermagem Cirúrgica"; "Avaliação"; "Exame Neurológico", agrupados pelo operador booleano "AND". Dessa forma, foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol publicados nos últimos 10 anos e artigos que falavam da avaliação de enfermagem durante o período perioperatório. Foram excluídos textos que não tratavam da avaliação do paciente neurológico e oncológico ou que não tratavam de pacientes submetidos a cirurgias. Após a seleção, foram encontrados 450 artigos, dos quais foram eleitos 9 para a amostragem final. Evidenciou-se que a maioria dos artigos traz a importância da avaliação ao paciente neuro-oncológico cirúrgico. No entanto, os estudos não aprofundam como deve ser realizada uma avaliação direcionada para esse tipo de paciente. Nesse sentido o instrumento criado para avaliação supre essa lacuna, uma vez que ele avalia o paciente com o exame físico completo e em todo o período perioperatório de acordo com suas necessidades, direcionando a assistência do enfermeiro e otimizando sua rotina. Diante disso, há um progresso lento em pesquisas relacionadas ao tema, o que dificulta a compreensão. Dessa forma, há uma necessidade de buscar novas abordagens para direcionar a avaliação do paciente neuro-oncológico cirúrgico. Além disso, faz-se necessário que a equipe de enfermagem esteja à frente da avaliação e para isso é preciso de qualificação e especialização na área para a realização de melhores práticas.

Palavras-chave: Câncer Neurológico; Cirurgia Neurológica; Assistência de Enfermagem Clínica; Avaliação Neurológica.

ABSTRACT

Neurological cancer is considered one of the most difficult neoplasms to treat, as many patients have incurable, debilitating tumors and even with surgery, the diagnosis cannot be cured. The nurse's clinical assessment of this neoplasm consists of an approach that understands the needs of the clinical and surgical neuro-oncology patient. In this sense, the nurse needs to have extensive knowledge of semiology and semiotics to carry out a specialized assessment of neuro-oncological and surgical patients. Create an instrument for evaluating neuro-oncological and surgical patients by nurses due to the need for an adequate and specific evaluation of the patient, as there is no instrument that evaluates this type of patient according to their particularities. This is a methodological study that sought to bring together the main scientific evidence discovered in PUBMED, Virtual Health Library (VHL) and SCIELO. To develop the material, an integrative literature review was carried out as the first step, in which it was possible to support and structure the creation of the instrument to evaluate surgical neuro-oncology patients in the perioperative period. PICo mnemonic strategy was used and the guiding question was: “How can the nurse evaluate the surgical neuro-oncology patient who experiences the pre-operative, intra-operative and post-operative moments?”. The descriptors “Cancer” were used; "Patient"; "Neurology"; “Oncological Surgery”; "Neurosurgery"; "Nursing"; “Surgical Nursing”; "Assessment"; “Neurological Examination”, grouped by the Boolean operator “AND”. Therefore, articles in Portuguese, English and Spanish published in the last 10 years and articles that talked about nursing assessment during the perioperative period were included. Texts that did not deal with the assessment of neurological and oncological patients or that did not deal with patients undergoing surgery were excluded. After selection, 450 articles were found, of which 9 were chosen for the final sample. It was evident that most articles highlight the importance of evaluating surgical neuro-oncology patients. However, studies do not delve into how a targeted assessment should be carried out for this type of patient. In this sense, the instrument created for evaluation fills this gap, as it evaluates the patient with a complete physical examination and throughout the perioperative period according to their needs, directing the nurse's assistance and optimizing their routine. Therefore, there is slow progress in research related to the topic, which makes understanding difficult. Therefore, there is a need to seek new approaches to direct the evaluation of surgical neuro-oncology patients. Furthermore, it is necessary for the nursing team to be at the forefront of the assessment and to do so requires qualification and specialization in the area to implement best practices.

Keywords: Neurological Cancer; Neurological Surgery; Clinical Nursing Assistance; SurgicalNursing Care; Neurological Assessment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	American Cancer Society
AINE	Anti-inflamatório Não Esteroide
BIS	Índice Bispectral
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
ECG	Escala de Coma de Glasgow
ELPO	Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico do Paciente
ISC	Infecções do Sítio Cirúrgico
IOM	Monitoramento Intraoperatório
PIC	Pressão Intracraniana
PO	Pós-operatório
POI	Pós-operatório Imediato
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SCPS	Síndrome Cerebral Perdedora de Sal
SIADH	Síndrome da Secreção Inapropriada do Hormônio Antidiurético
SNC	Sistema Nervoso Central
SO	Sala Operatória
SRA	Sala de Recuperação Anestésica
SRPA	Sala de Recuperação Pós-anestésica
SSVV	Sinais Vitais
SUS	Sistema Único de Saúde
TEV	Tromboembolismo Venoso
URPA	Unidade de Recuperação Anestésica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....11
2 OBJETIVOS.....13
2.1 Objetivo Geral.....13
2.2 Objetivos Específicos.....13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....14
3.1 Paciente cirúrgico, neurológico e oncológico.....14
3.2 Avaliação neurológica.....16
3.3 Avaliação de enfermagem nos tempos cirúrgicos.....20
4 METODOLOGIA.....23
4.2 Elaboração do Instrumento.....24
4.3 Aspectos éticos.....25
5 RESULTADOS.....26
6 DISCUSSÃO.....30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....35
REFERÊNCIAS.....36

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma neoplasia que resulta do crescimento e multiplicação desordenada de células. Essas células podem surgir em qualquer parte do organismo, no entanto, alguns órgãos podem ser mais afetados do que outro, com o surgimento de tumores mais agressivos ou menos agressivos (Inca, 2022). Nesse sentido, essa neoplasia é considerada um problema de saúde pública para o Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que sua magnitude afeta questões epidemiológicas, sociais e econômicas (Batista; Mattos; Silva, 2015).

Diante das variedades do câncer, têm-se as neoplasias que afetam o sistema nervoso, possuindo características que deixam o paciente muito debilitado devido a complexidade dos procedimentos realizados, interferindo diretamente na sua qualidade de vida. Os tumores do Sistema Nervoso Central (SNC) não se encontram entre os mais conhecidos quando comparado com outras neoplasias que possuem causas mais frequentes. Desse modo, possuem um nível baixo de incidências, apesar de serem vistos como uma doença com efeitos negativos (Madame, 2014).

Segundo a American Cancer Society (ACS), a incidência de neoplasias no cérebro ou na medula espinhal é cerca de 1%. Quando se fala em desenvolvimento de tumores malignos as chances de acometerem homens são maiores do que em mulheres, no entanto, o câncer que atinge o cérebro e a medula espinhal, tem uma estatística diferente. As chances de acometer mulheres são maiores do que em homens e isso explica o fato de alguns tumores serem mais comuns em um tipo de sexo.

Com base na análise histopatológica os tumores do cérebro, SNC e medula espinhal são divididos em graus I e II, situação na qual crescem de forma lenta e têm maior dificuldade de se infiltrar em outros tecidos. A classificação em graus III e IV se dá quando crescem de forma rápida e têm maior probabilidade de atingir tecidos adjacentes, precisando assim de um tratamento mais rigoroso. Dentre as principais tipos de neoplasias têm-se: astrocitomas, oligodendrogliomas, ependinomas, meningiomas, meduloblastomas, gangliogliomas, neurilemomas e craniofaringiomas. Além disso, existem tumores que podem iniciar no cérebro como: cordomas, linfomas não Hodgkin e tumores pituitários (Instituto Oncoguia, 2020).

Apesar dos pacientes passarem por procedimentos invasivos como cirurgia, quimioterapia e radioterapia, o câncer neurológico é considerado uma das neoplasias mais difíceis de tratar, pois muitos pacientes possuem tumores incuráveis, debilitantes e que mesmo com a realização de cirurgias o diagnóstico não possui cura (Mellinghoff, 2017).

A avaliação clínica pelo enfermeiro acerca dessa neoplasia, consiste em uma abordagem que entenda as necessidades do paciente neuro-oncológico clínico e cirúrgico. Para isso é necessário que ele tenha conhecimento e consiga identificar os sinais e sintomas próprios desta patologia e dos momentos pelos quais está passando: clínico ou cirúrgico. Nesse sentido, o enfermeiro precisa ter amplo conhecimento da semiologia e semiotécnica para analisar possíveis diagnósticos que possam interferir no cuidado do paciente (Meza-Garcia *et al*., 2022).

A enfermagem frente ao paciente clínico neuro-oncológico e cirúrgico, deve ter acompanhamento especializado durante procedimentos pelos quais são submetidos, tendo em vista que são pacientes com o sistema imunológico deprimido e que estão expostos a riscos no ambiente hospitalar. É necessário seguir protocolos de segurança, fornecer orientações quanto aos cuidados necessários, reduzir riscos de infecção do paciente frente ao período cirúrgico e evitar complicações.

Diante do déficit ou até falta de capacitação dos profissionais de enfermagem em relação ao paciente neuro-oncológico e cirúrgico, foi elaborado um instrumento para direcionar a avaliação desse tipo de paciente. Visto isso, a escolha do instrumento surgiu devido a necessidade de uma avaliação específica ao paciente neuro-oncológico cirúrgico e não existir um que avaliasse de forma específica pacientes com neoplasias cerebrais em condições cirúrgicas. Dessa forma, foi observado que a avaliação era feita de forma muito fragmentada, sem considerar a união das três condições.

O presente estudo teve como pergunta norteadora: “Como o enfermeiro pode avaliar o paciente neuro-oncológico cirúrgico que vivencia os momentos pré-operatório, transoperatório e pós operatório?”. Desse modo, teve como objetivo criar um instrumento de avaliação do paciente neurológico e oncológico cirúrgico pelo enfermeiro que direcionasse a assistência de enfermagem no período perioperatório, uma vez que foram observadas dificuldades ou até deficiência na qualificação profissional para ter uma abordagem mais ampla e efetiva nesses momentos. Considerando isso, o instrumento vai otimizar a assistência de enfermagem, uma vez que o enfermeiro vai ser capaz de avaliar o paciente em todos os períodos, desde a clínica a cirurgia.

O estudo contribui para que os profissionais utilizem um instrumento que oriente como deve se dar uma avaliação neuro-oncológica em um paciente cirúrgico, subsidiando assim a construção tanto de um protocolo, fluxograma ou outros instrumentos que minimizem os riscos aos pacientes, como também ser um meio de conhecimento para treinamento da equipe, favorecendo assim a assistência e orientação da família.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Criar um instrumento de avaliação do paciente neurológico e oncológico cirúrgico pelo enfermeiro a partir de instrumentos validados, direcionando a avaliação no período perioperatório.

2.2 Objetivos Específicos

- Mapear a literatura para identificação de materiais que subsidiam a construção de uminstrumento de avaliação do paciente neuro-oncológico e cirúrgico;
- Propor instrumento de avaliação neurológica do paciente neuro-oncológico cirúrgico.
- Direcionar a avaliação neurológica, oncológica e cirúrgica pelo enfermeiro.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Paciente cirúrgico, neurológico e oncológico

Os pacientes que passam por neurocirurgia costumam ter idades variadas, desde muito jovens até muito idosos e possuem necessidades especiais devido ao seu quadro clínico. Para isso é preciso considerar essas questões, mesmo que o paciente esteja inconsciente, incapaz de manifestar seus medos e expectativas. Diante disso, o enfermeiro deve ficar atento à condição do paciente por meio das informações obtidas na avaliação pré-operatória para que a cirurgia seja considerada bem sucedida (Alexander, 2007).

Durante o tratamento cirúrgico o indicado é retirar o máximo possível do tumor para evitar complicações futuras e sequelas associadas à cirurgia. Dessa forma, o paciente ao passar por esse tipo de tratamento deve ser acompanhado por uma equipe com treinamento especializado, além de toda tecnologia disponível para acompanhar esse procedimento. O uso de ressonância transoperatória, monitorização eletrofisiológica e neuronavegação, que auxiliam com maior segurança durante o tratamento, uma vez que se deve usar ferramentas que minimizem o risco de sequelas (Instituto de Oncologia do Paraná, 2016).

Os métodos auxiliares mais utilizados são o uso da ressonância magnética que permite avaliar o grau de extensão de ressecção tumoral quanto a sua profundidade, e a neuronavegação, a qual garante saber a localização do tumor antes, durante e depois da cirurgia. No entanto, a neuronavegação existe uma limitação quanto ao deslocamento depois da abertura da dura-máter, pois pode haver vazamento de líquido cefalorraquidiano. Dessa forma, é preciso ter um reconhecimento anatômico e fisiológico para identificar a área a ser preservada, evitando déficits neurológicos adicionais (Rota; Oliveira, 2015).

Em estudo realizado por Moura *et al*. (2021), de acordo com as cirurgias realizadas, foi observado um maior número de cirurgias eletivas do que de urgências, em sua maioria de grande porte, utilizando-se a posição cirúrgica de decúbito dorsal, uma vez que a localização mais frequente do tumores são na região encefálica, crânio, cérebro e hipófise. As cirurgias eletivas foram vistas de forma positiva, pois há um maior tempo para organizar a sala operatória e tudo que será utilizado, como checar instrumentais que serão fornecidos pela central de material e esterilização ou mesmo de forma consignada por empresas; verificar os materiais descartáveis específicos como drenos ou catéteres; e melhor preparo e orientação do paciente no período pré-operatório. Isso interfere na recuperação do paciente, evitando complicações após a realização de cirurgias e até reabordagem cirúrgica (Moura *et al.*, 2021;

Butowski, 2015).

O posicionamento cirúrgico do paciente durante horas de procedimento também pode ser muito danoso caso seja feito de maneira inadequada. Para isso a aplicação da Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico do Paciente (ELPO) se torna fundamental, pois é um escala de fácil aplicação e serve de orientação para o enfermeiro, proporcionando melhor cuidado ao paciente quando se fala em posicionamento cirúrgico. Uma observação importante é quando o paciente precisa mudar de posição durante a cirurgia, nesse caso, faz-se necessária a reaplicação (Lopes *et al.*, 2016).

A temperatura corporal também deve ser avaliada constantemente durante o período intraoperatório, pois se trata de longos períodos de exposição ao ambiente. Vários fatores podem contribuir para o desenvolvimento de hipotermia, como: tipo e duração de anestesia, medicações utilizadas e temperatura da sala operatória (Muniz *et al*., 2014). O uso de manta térmica é muito utilizado para a prevenção de hipotermia visando o aquecimento do paciente (Bernardis *et al*., 2009). No centro cirúrgico é essencial que o enfermeiro atue de forma preventiva com foco na assistência de enfermagem, sendo responsável pelo planejamento e intervenções que diminuam os riscos de desordens de temperatura no período intraoperatório (Souza; Gonçalves; Alvarez, 2019).

Uso de meias elásticas é importante para prevenção de Tromboembolismo Venoso (TEV) e essa avaliação deve começar desde o período pré-operatório com continuidade no período pós-operatório. É necessário que a equipe de enfermagem tenha uma sistematização da assistência perioperatória para acompanhar o paciente quanto ao risco de desenvolver TEV, sendo necessária uma avaliação contínua. A orientação do uso de meias elásticas, quando necessária, serve como um meio profilático e é indispensável no período pós-operatório, pois é preciso que haja manutenção dos recursos utilizados para evitar o tromboembolismo (Gomes *et al.*, 2021).

O prognóstico de pacientes com câncer neurológico vai depender do que foi avaliado e precisa ser compreendido acerca de sua complexidade. É preciso avaliar déficits neurológicos antes de realizar a cirurgia, a possibilidade de retirada da lesão por completo, a natureza histológica do tumor, acessibilidade e a resposta a terapias complementares. Diante da avaliação, esses pacientes possuem várias opções cirúrgicas que podem melhorar a qualidade de vida, como ressecção completa do tumor, ressecção parcial, biópsia, instalação de shunt ventricular e até colocação de implante radioativo (Silva *et al.*, 2020; Schaefer *et al.*, 2021).

Segundo Faustino e Sousa (2023), a radiocirurgia e a craniotomia são os tipos de

cirurgias mais utilizadas em pacientes que possuem câncer neurológico. Quando comparadas entre si, a radiocirurgia foi considerada como a técnica que oferece mais benefícios ao paciente, no entanto, as duas técnicas disputam entre a melhor intervenção cirúrgica em tumores cerebrais. Grande parte dos indivíduos que desenvolvem neoplasias que se originam no sistema neurológico, em algum momento da sua vida vai apresentar declínio em suas funções neurológicas e estão sujeitos a desenvolver algum tipo de disfunção, seja ela motora, sensorial ou de cognição (Moxon-Enre *et al,* 2014).

O tratamento de quimioterapia tem uma contribuição no déficit cognitivo do paciente oncológico, uma vez que a neurotoxicidade afeta a barreira hematoencefálica. Esse fato causa danos irreversíveis no material genético, alterando a citocinas e com isso causando alterações no reparo neural. Untura e Rezende (2012) sugerem ainda que a desregulação dos hormônios estrógeno e progesterona é uma das hipóteses para essa perda cognitiva.

Ainda de acordo com o estudo desses autores, a cognição apresentou-se reduzida em diversas áreas, afetando: funções motora, memória verbal, memória de realização de atividades, função executiva, expressão verbal, concentração e atenção. Em vista desses efeitos, faz-se necessário que o paciente seja avaliado de forma minuciosa, pois os déficits cognitivos podem ser comprometedores.

As cirurgias neurológicas ainda são vistas como um desafio e precisam de muitos cuidados para a sua realização, pois é necessária muita atenção durante a realização do procedimento. O paciente que está sujeito a esse tipo de tratamento pode desenvolver danos temporários ou permanentes caso ocorra alguma intercorrência durante o procedimento. Dessa forma, é preciso ter prudência para não prejudicar a qualidade de vida do paciente e também evitar consequências em maior magnitude como o óbito (Barcelos *et al*., 2022) .

3.2 Avaliação neurológica

Para a enfermagem, ter o conhecimento das disfunções neurológicas facilita uma avaliação de forma mais objetiva, auxiliando na definição de diagnósticos, intervenções e melhor direcionamento em sua assistência com o paciente que se encontra em um quadro neurológico (Rosin *et al*., 2016; Piazenski; Severo; Ruschel, 2011).

Segundo Cardos *et al.*, (2017) a Escala de Glasgow (ECG) é um instrumento que possui muita importância para a avaliação do nível de consciência, pois atua na compreensão e interpretação do estado de consciência do paciente, auxiliando assim na avaliação da enfermagem clínica. A avaliação neurológica por meio dessa escala ajuda a minimizar os

danos, pois contribui para o enfermeiro trabalhar de forma rápida e sistematizada, preservando a vida do paciente e evitando sequelas (Pereira, Rodrigues, Alves, 2022).

Na ECG é avaliado a abertura ocular com variação de 1 a 4 pontos, resposta motora com variação de 1 a 5 pontos e resposta verbal com variação de 1 a 6 pontos. A soma de cada avaliação vai corresponder ao comprometimento neurológico do paciente, sendo assim, quanto menor a pontuação maior será a gravidade da lesão cerebral (Lanes *et al.*, 2021).

Muito utilizado em monitoramento de pacientes neurocirúrgicos, o Índice Biespectral (BIS), atua como um sinalizador em casos de complicações neurológicas que afetam a diminuição da consciência do paciente durante o período pós-operatório. Dessa forma ele é capaz de identificar complicações neurológicas de forma precoce, ajudando no desfecho neurológico do paciente (Herrero *et al.*, 2016).

Outra forma importante de avaliação neurológica é por meio do exame físico neurológico, complementando essa avaliação com as escalas. A anamnese tem um papel fundamental na realização do exame físico neurológico, uma vez que a partir dela o enfermeiro vai colher dados subjetivos e objetivos que vão auxiliar no tratamento do paciente (Menegócio; Pivello; Queiroz, 2021). O exame físico neurológico dependendo dos achados da avaliação pode se tornar mais detalhado do que o feito de forma rotineira. Dentre os critérios analisados, são avaliados: estado mental, pares cranianos, sistema motor (força muscular, marcha, postura e coordenação), sensação, reflexos e sistema nervoso autônomo (Newman, 2020).

A avaliação do estado mental equivale a uma série de perguntas que levam o profissional a testar as habilidades do paciente quanto a orientação de tempo e espaço, memória, atenção ao que está sendo falado e perguntado, avaliação do humor, linguagem e habilidades que exigem a resolução de problemas matemáticos simples (Levin, 2021).

Quanto à avaliação dos pares cranianos é possível observar que o ser humano possui 12 pares e eles precisam ser avaliados de forma minuciosa quando se fala de pacientes que passaram por cirurgias neurológicas, pois eles interferem tanto de forma motora como sensitiva. Dessa forma, o nervo olfativo (I) é responsável pela função olfativa e pode aparecer alterações de hiposmia, quando há diminuição do olfato e anosmia, quando há ausência de olfato. O nervo óptico (II) é responsável pela sensibilidade visual e no exame físico pode testar a acuidade visual e como está o campo visual do paciente, devido a isso, o paciente pode apresentar hemi cegueira, com visão em metade do campo visual e perda total da visão (Lucia; Barros, 2016).

Os nervos oculomotor (III), troclear (IV) e abducente (VI) são responsáveis pela

movimentação dos olhos, fenômenos de reação à luz e acomodação. Esses nervos são os mais afetados pelo aumento da PIC. O aumento da PIC pode danificar os movimentos dos músculos oculares externos e pode afetar o tamanho das pupilas (Potter; Perry; Elkin, 2013).

O nervo trigêmeo (V) é responsável pela sensibilidade da pele e de mucosas, além de ter a função motora dos músculos masseter e temporal que são responsáveis pela mastigação. Para avaliar esse nervo é preciso que faça um teste com a gaze tocando a face do paciente e assim testando sua sensibilidade, além de orientar para o paciente abrir a boca com amplitude e tentar fechar. O nervo facial (VII) é motor e sensitivo, responsável pela capacidade gustativa e mímica da face, como por exemplo, o ato de sorrir e de levantar as sobrancelhas. Dessa forma o paciente é testado de acordo com a diferenciação do paladar e de acordo com os movimentos do rosto, podendo apresentar hemiparesia facial, desvio da comissura labial e o não fechamento da pálpebra (Lucia; Barros; 2016).

O nervo vestíbulo-coclear (VIII) é responsável pela sensibilidade da acuidade visual da posição da cabeça, movimento e equilíbrio corporal. O paciente pode ser testado por meio da escuta de um assobio ou estalar dos dedos para ver a função auditiva e dependendo da situação do paciente, ficar posicionado em pé por 10 segundos para avaliar seu equilíbrio (Lucia; Barros, 2016).

Os nervos glossofaríngeo (IX) e vago (X) são responsáveis pela deglutição e simetria da úvula. Para o enfermeiro avaliar o paciente é preciso usar um abaixador de língua para causar o reflexo do vômito. Dessa maneira, é possível observar se houve disfagia, perda do reflexo do vômito, rouquidão e voz anasalada, devido aos danos causados a esse par de nervos(Potter; Perry; Elkin, 2013).

O acessório (XI) é responsável pelo movimento do ombro, uma vez que ele inerva os músculos do trapézio e esternocleidomastóideo. O avaliador deve observar se o paciente consegue encolher os ombros e fazer rotação com a cabeça contra uma resistência para ver se apresenta atrofia muscular e queda dos ombros. Por fim, tem o nervo hipoglosso (XII) que é responsável pela inervação dos músculos da língua. Os distúrbios que aparecem com mais frequência são alguns movimentos considerados anormais na língua, paralisia, dificuldade de deglutição, na fala e mastigação (Lucia; Barros, 2016).

O exame físico da avaliação da função motora é importante, pois abrange vários níveis de comprometimento, como avaliação do tônus e força muscular. Diante disso, o enfermeiro tem que realizar a inspeção do paciente de forma precisa durante a sua movimentação e em momentos de repouso para identificar se existe disfunção. Através da inspeção e palpação é possível avaliar se o paciente apresenta algum tipo de resistência muscular e outras

manifestações. Algumas alterações no tônus incluem flacidez, rigidez e espasticidade e junto a isso também pode apresentar hipotonia, hipertonia, miotonia e distonia. A avaliação da função motora considera a força dos membros superiores e inferiores. Quando há comprometimento da força ela pode apresentar-se como paresia, hemiparesia, paraplegia e tetraplegia (Lucia; Barros, 2016).

A avaliação da coordenação serve para observar se existe organização, precisão e harmonia dos movimentos. Para isso é preciso que o equilíbrio não esteja comprometido, sendo necessário observar o equilíbrio estático e dinâmico. Dessa forma, um dos testes mais utilizados para observar o equilíbrio estático é a realização do teste de Romberg. Diante disso, a avaliação da marcha está intimamente associada ao equilíbrio do paciente, uma vez que pode apresentar movimentos associados e compensatórios, observando assim o equilíbrio dinâmico. Quando há perda de coordenação denomina-se ataxia e pode ser dividida em três tipos: cerebelar, sensitiva e mista (Lucia; Barros, 2016).

Para avaliar a função sensorial no exame físico neurológico é preciso entender que existe sensações rápidas como o toque rápido que pode ser testado com algodão de forma tátil, sensibilidade proprioceptiva, sensibilidade vibratória e discriminação de dois pontos como o reconhecimento de letras e números desenhados na pele. Já as sensações lentas, são correspondidas por sensações de dor e temperatura. Nesse sentido, ao estimular essas funções é possível detectar a estrutura envolvida na disfunção sensorial e se elas apresentam anestesia, hipoestesia, hiperestesia e parestesia (Patel; Kopf, 2010).

A avaliação dos reflexos se dá por meio de estímulos aplicados diretamente na pele do paciente. Essa resposta ao estímulo pode ser motora ou secretora, vai depender do local que foi aplicado. Como avaliação dos reflexos superficiais apresenta-se o reflexo cutâneo plantar e cutâneo abdominal. Quando se fala dos reflexos mais profundos tem-se a apresentação dos reflexos proprioceptivos miotáticos, no qual é utilizado um martelo para percutir o tendão muscular, como por exemplo, os reflexos bicipital, tricipital, patelar e calcâneo (Lucia; Barros, 2016).

O Sistema Nervoso autônomo é responsável pela regulação dos processos fisiológicos e divide-se em simpático e parassimpático. Qualquer alteração nesse sistema pode acarretar em limitações autonômicas. Como parte importante do exame físico é preciso avaliar a pressão arterial, frequência cardíaca postural, exame ocular e reflexos urogenital e retal (Low,2021).

3.3 Avaliação de enfermagem nos tempos cirúrgicos

A fase pré-operatória é a etapa mais significante, uma vez que o enfermeiro conhece o

paciente, realiza a anamnese e contribui para reduzir sintomas de ansiedade, atuando assim com as intervenções necessárias de forma individualizada. Nesse sentido, o cuidado da equipe de enfermagem tem que ser planejado de acordo com a especificidades do paciente, tipo de cirurgia, rotina do hospital, tempo de cirurgia e tempo de internação. Além disso, é no pré-operatório mediato e imediato que a equipe de enfermagem deve ter maior atenção, pois compreende o período que tem a decisão da cirurgia até a entrada no centro cirúrgico e o momento que antecede a realização da cirurgia (Christóforo; Carvalho, 2009).

Ainda de acordo com Christóforo; Carvalho (2009) os cuidados no período pré-operatório podem fazer com que o paciente tenha redução do tempo de internação, diminuir complicações cirúrgicas e aumentar a qualidade de vida do paciente. Além disso, é no período pré-operatório que se inicia o preenchimento do checklist de cirurgia segura e a capacitação da equipe de enfermagem para a aplicação de forma correta o checklist evita medidas equivocadas, pois o protocolo de cirurgia segura traz resultados positivos (Azevedo; Silva; Maia, 2021).

É no período transoperatório que o enfermeiro volta a sua atenção para a criação do plano de cuidados, pois nesse período as complicações pós-cirúrgicas podem ser evitadas por meio do reconhecimento antecipado de eventos adversos e complicações. Nesse sentindo, contribuindo para que o paciente tem uma recuperação com qualidade de vida, sem passar por situações que comprometam sua integridade (Melo *et al.*, 2019).

Outro ponto importante, é o diagnóstico de risco de lesão durante a realização da cirurgia, uma vez que os pacientes permanecem na mesma posição por muito tempo. Para isso a equipe de enfermagem deve avaliar fatores que contribuem para o desenvolvimento das lesões como idade, peso, condição nutricional e doenças que ajudam a desencadear essa complicação. Além do mais, o enfermeiro deve proteger o paciente e prevenir complicações de queimaduras, lesões na pele e ainda qualquer comprometimento mais profundo que afete os nervos (Miranda *et al*., 2016).

O paciente que passa por uma cirurgia neurológica está exposto a grandes riscos de complicações neurológicas e sistêmicas. Foi observado que pacientes que participaram de cirurgias eletivas tiveram menos complicações em relação ao paciente que passou por cirurgias de emergência. Diante disso, a principal complicação pós-cirúrgica em cirurgias neurológicas é a Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) (Moura *et al.*, 2021; Siqueira; Diccini, 2017).

Quanto ao grau de contaminação, a neurocirurgia é classificada em cirurgia “limpa”, pois possui um risco menor de adquirir ISC. No entanto, possuem uma grande probabilidade

de agravos caso venha desenvolver a infecção, uma vez que depende de vários fatores externos para uma manutenção desse risco. Nesse sentido, caso seja adquirida a infecção o paciente vai ser prejudicado em seu prognóstico, causando sequelas que podem ser irreparáveis e até levar o paciente a óbito devido a sua gravidade (Borges; Ferreira, 2016).

O diagnóstico das Infecções do Sítio Cirúrgico pode ser realizado em até 30 dias após a realização do procedimento cirúrgico. No entanto, o paciente deve ser acompanhado após a alta hospitalar, dado que esse tempo de diagnóstico pode suceder depois dessa alta. Visto isso, pode-se considerar fatores de risco aqueles que contribuem para o desenvolvimento desta infecção, considerando o tempo de permanência de internação pré-operatória, tempo de duração da cirurgia, procedimento realizado, potencial de contaminação da ferida operatória, presença de microorganismo e o próprio ambiente (Silva *et al.*, 2020; Carvalho *et al.*, 2017).

De acordo com Guarnieri (2022) o paciente oncológico possui maiores chances de desenvolver ISC em relação ao paciente que não possui neoplasia. Para isso existem alguns fatores intrínsecos que contribuem para o aumento desse índice: a presença de doenças crônicas como diabetes, paciente tabagista/ex-tabagista, realização de cirurgia oncológica anterior e realização de quimioterapia antecedente a realização da cirurgia.

Em pacientes oncológicos com ISC o período de internação após a realização de cirurgias é em média de 34 dias. Quando comparados com pacientes que não possuem ISC essa média cai para 18 dias de internação. Isso se deve ao fato de que pacientes oncológicos passarem por procedimentos invasivos como quimioterapia e radioterapia, sendo assim elementos contribuintes para o desenvolvimento de ICS, pois agem diminuindo o sistema imunológico do paciente (Feitosa *et al.*, 2014).

Considerando que neurocirurgia oncológica é um procedimento complexo, invasivo e de tempo prolongado, Barboza (2022) e Figueiredo *et al.* (2012) observaram um maior risco do paciente adquirir infecções cirúrgicas, principalmente quando submetido ao procedimento de craniotomia. Devido a esses aspectos, existe a possibilidade do aumento da permanência do paciente em Unidades de Terapias Intensivas (UTI), reabordagem cirúrgica e até em morbimortalidade segundo eles.

Considerando as cirurgias eletivas pelas quais os pacientes passam, observa-se que no pós-operatório imediato (POI) os pacientes apresentaram mais comumente sintomas de vômitos e cefaleia. Já no período pós-operatório (PO) tardio, apresentam mais episódios de cefaleia. Tendo em vista as cirurgias não eletivas no período POI, a ocorrência mais comum foi a anisocoria. No PO tardio, há relato de complicações como: hemorragia intraventricular, pupilas não foto reagentes, estreitamentos das artérias cerebrais, reabordagem cirúrgica,

parada cardíaca, aumento da pressão arterial, aumento da temperatura corporal, necessidade de uso de drogas vasoativas e presença de distúrbios eletrolíticos, devido a perda de líquidos corporais (Siqueira; Diccini, 2017).

Além disso, não se pode deixar de citar as complicações relacionadas à segurança do paciente. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), normalmente as complicações pós-cirúrgicas ocorrem em 25% dos pacientes internados e, mesmo em um cenário sofisticado, há inconsistência na segurança cirúrgica. Para que haja melhoria na segurança, é preciso seguir etapas necessárias na assistência por meio de uma equipe multidisciplinar, aumentando o padrão de qualidade seguindo protocolos e listas de verificações para o cuidado do paciente pós-cirúrgicos (MS, 2009).

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico, de abordagem qualitativa, a partir do qual foi elaborado um instrumento de avaliação do paciente neuro-oncológico e cirúrgico. No estudo metodológico, tem-se como intuito a elaboração de um instrumento preciso e utilizável que possa ser empregado por outros pesquisadores e profissionais, sendo considerado uma estratégia que utiliza de maneira sistemática conhecimentos existentes para a composição de um instrumento ou dispositivo de intervenção (Nascimento; Teixeira, 2018). O método utilizado foi norteado em cinco etapas: 1) Identificação do problema; 2) Busca na literatura; 3) Avaliação dos dados obtidos; 4) Análise dos dados; 5) Síntese dos resultados (Whittemore; Knafl, 2005).

Na primeira etapa, realizou-se uma revisão integrativa com o intuito de subsidiar e estruturar a criação do instrumento. Dessa forma, foi importante as buscas que envolvessem a temática de avaliação de enfermagem no período perioperatório, realização do exame físico e aplicação de escalas, estruturando assim o instrumento. Diante disso, tem-se como objetivo auxiliar o enfermeiro de forma prática e aprofundada, tornando a rotina mais dinâmica e prática.

Nesse sentido, para delimitar a pergunta norteadora, utilizou-se a estratégia mnemônico PICo, no qual P corresponde a paciente ou população, I de Intervenção ou indicador, C de Comparação ou controle e O de “Outcome” ou desfecho (Karine; Felli, 2012). Sendo assim, definiu-se como pergunta norteadora: “Como o enfermeiro pode avaliar o paciente neuro-oncológico cirúrgico que vivencia os momentos pré-operatório, transoperatório e pós operatório?”.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: textos publicados no período de 2012 a 2022, produções científicas disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, com disponibilidade na íntegra. Além disso, foram considerados textos que contemplassem o exame físico neurológico e oncológico, avaliação de enfermagem e textos que abordassem a assistência perioperatória pelo enfermeiro em momentos deste período: na clínica, considerando o momento pré-operatório, dentro da Sala Operatória (SO) e na Sala de Recuperação Anestésica (SRA) ou Unidade de Terapia Intensiva (UTI), locais onde o paciente faz o Pós-operatório (PO). Os critérios de exclusão foram textos que não responderam à pergunta norteadora, tratavam de cirurgias que não correspondessem a oncológica e artigos que não tinham o texto na íntegra.

Na segunda etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico, através de bibliotecas

virtuais e bases de dados como: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Os descritores utilizados e suas combinações em Ciências da Saúde (DeCS) foram agrupados pelo operador booleano "AND". Os descritores utilizados foram: Câncer; Paciente; Neurologia; Cirurgia Oncológica; Neurocirurgia; Enfermagem; Enfermagem Cirúrgica; Avaliação; Exame Neurológico.

No terceiro estágio, os artigos de pesquisa primária foram avaliados aplicando os critérios de elegibilidade e, em seguida, foram analisados de acordo com suas contribuições de forma crítica, com o objetivo de criar um entendimento sobre o direcionamento da avaliação de enfermagem para a criação de um instrumento de avaliação do paciente neuro-oncológico e cirúrgico pelo enfermeiro no período perioperatório.

Na quarta etapa, para subsidiar a pesquisa, inicialmente foram encontrados 450 artigos. Através da leitura por título foram escolhidos 40 artigos que abordavam a temática do estudo. Em seguida, foram analisados os resumos dos artigos e foram excluídos 24 estudos, restando 16 pesquisas para leitura na íntegra. Excluindo-se sete artigos que não atenderam o objetivo do estudo. Dessa forma, restaram nove artigos que atenderam à abordagem temática desta revisão (Figura 1). Dos quais, oito abordaram o paciente cirúrgico, nove abordaram paciente neurológico e quatro abordaram o paciente oncológico.

Na quinta etapa, as amostras dos estudos foram organizadas, categorizadas e sistematizadas de acordo com título, autores/ano, metodologia e principais resultados como apresentado no quadro 1. Diante disso, tornou-se possível observar os principais achados que nortearam o desenvolvimento deste estudo.

4.2 Elaboração do Instrumento

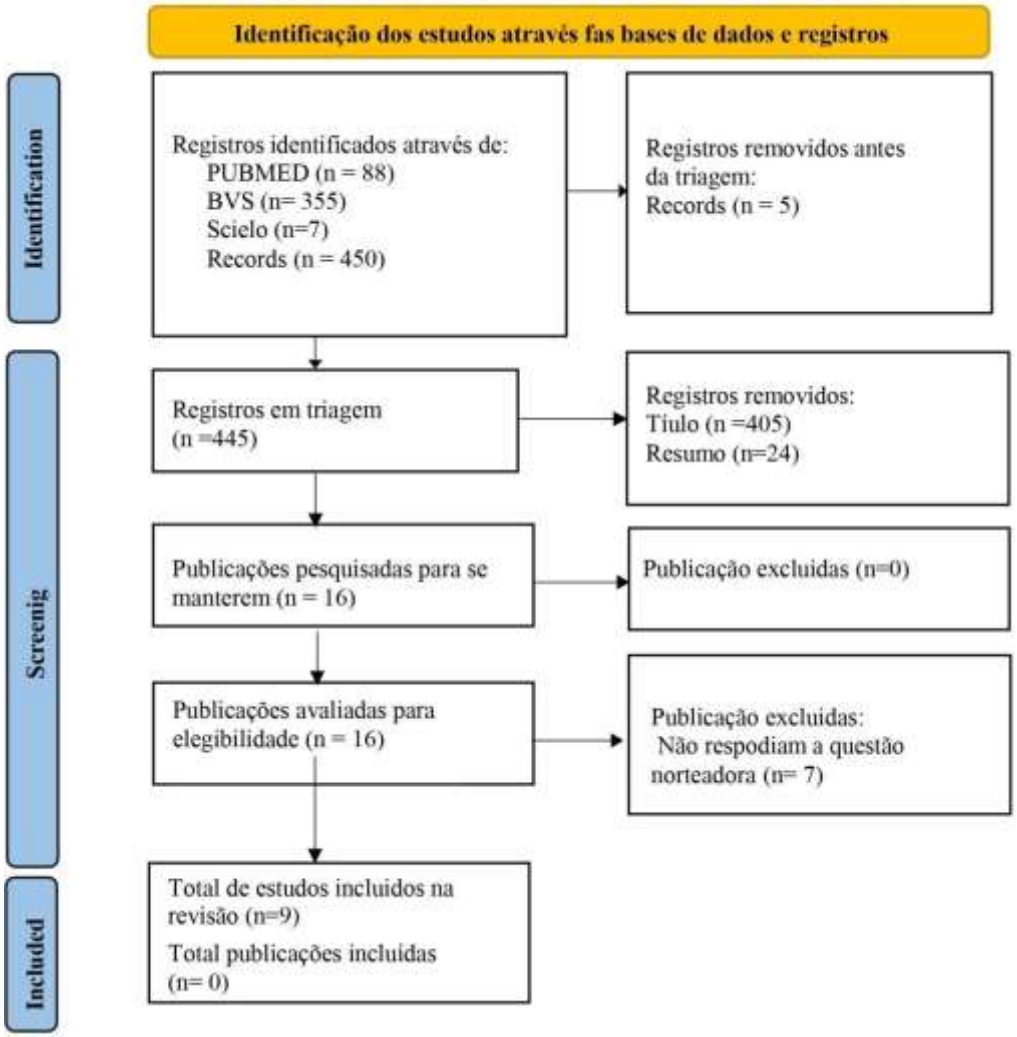
O instrumento foi produzido no Microsoft Word 2016 por ser um programa de fácil acesso, pois disponibiliza designs e figuras que permitiram fazer o quadro e espaços para assinalar a resposta adequada diante do que foi proposto. Diante disso, poderá ser compartilhado com outros profissionais de enfermagem, além de ser fácil a conversão para PDF, o que facilita o compartilhamento nos meios digitais. O instrumento é formado por elementos textuais com conteúdos em tópicos, apresentando de forma didática e objetiva, sendo possível assinalar de acordo com a resposta adequada e escrever em espaços definidos o complemento de alguma resposta específica. O conteúdo textual abordado no instrumento, contempla: 1) Exame físico neurológico; 2) Avaliação do paciente no período pré-operatório;

3) Avaliação do paciente no período transoperatório; 4) Avaliação do paciente no período pós-operatório.

4.3 Aspectos éticos

A coleta de dados utilizou do critério de seleção das produções científicas que retratassem a avaliação do paciente neurológico oncológico cirúrgico pelo enfermeiro a partir de instrumentos validados já existentes, direcionando assim a avaliação no período perioperatório para a criação de um instrumento que auxilie a avaliação do enfermeiro. Desse modo, não houve participantes na pesquisa, o que impossibilita dano de ordem física ou moral no que tange o indivíduo ou coletivo, com respeito à Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 e a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 (Brasil, 2012; 2016). Logo, o presente estudo não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Figura 1 - Fluxo Prisma do processo de seleção e identificação dos artigos para a revisão.



Fonte: Adaptado de Page *et al*.

5 RESULTADOS

Com a análise da literatura foram extraídos dados para embasamento da elaboração do instrumento proposto nesta pesquisa. Foi elaborado um quadro com as características desses estudos e seus principais resultados que estão apresentado no quadro 1.

Quadro 1 - Título, autores/ano, metodologia e principais resultados. Maceió, Alagoas, Brasil, 2024. (Continua)

Título	Autores/ano	Metodologia	Principais Resultados
What do we know about pre- and postoperative plasticity in patients with glioma? A review of neuroimaging and intraoperative mapping studies.	Cargnelutti *et al*., 2020	Revisão Integrativa	Foi visto como resultado que a plasticidade dos gliomas, pelas técnicas de Ressonância Magnética Funcional (FMRI) e Magnetoencefalografia (MEG), interferem na função e estrutura do cérebro ou até mesmo nas duas combinações, existindo um processo compensatório no período pré-operatório. Também foi considerada a avaliação da plasticidade dos gliomas no período pós-operatório, observada por meio do Monitoramento Intra Operatório (IOM).
Monitoramento de pacientes neurocirúrgicos no pós-operatório - utilidade dos escores de avaliação neurológica e do índice bispectral.	Herrero *et al*., 2016	Estudo prospectivo	A utilização de ECG, escalas e exame neurológico é mais eficaz que só o uso do BIS em complicações no período pós-operatório.
Neuro Monitoramento intraoperatório: princípios e considerações para enfermeiros perioperatórios	Roth, Hackers, 2019	Revisão integrativa	O neuro monitoramento em cirurgias invasivas está sendo usado cada dia mais. Dessa forma, foi observado que os enfermeiros perioperatórios serão expostos a essa técnica em algum momento da sua profissão, uma vez que, existe uma variedade de cirurgia com procedimentos ativos e invasivos.
Interferência e características do edema periorbital no exame pupilar após craniotomia	Torres, Siciliano, Diccini, 2015	Estudo prospectivo	Foi realizado exame neurológico no período pós-operatório de craniotomia com ênfase no exame pupilar. O exame pupilar nos pacientes, mesmo com a presença do edema periorbital, após 60 de cirurgia, dificultando a avaliação de enfermagem.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024

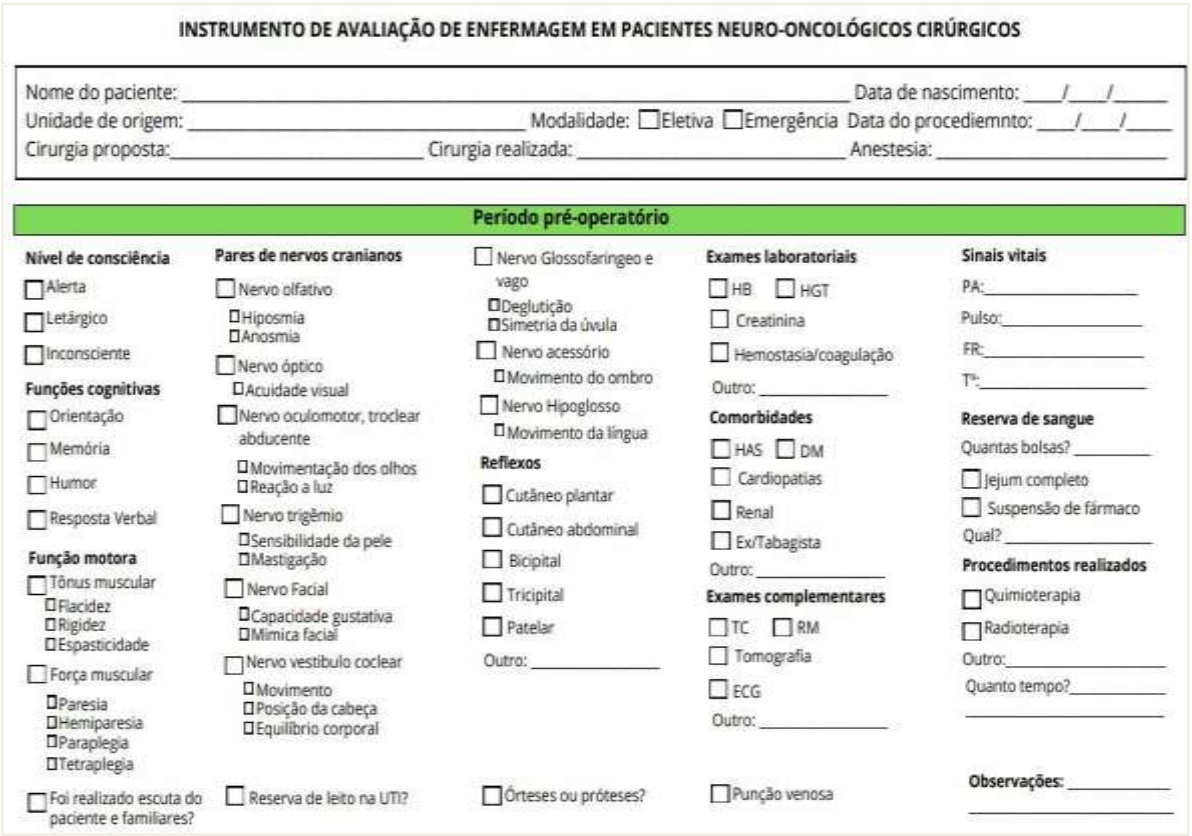
Quadro 1- Título, autores/ano, metodologia e principais resultados. Maceió, Alagoas, Brasil, 2024. (Continua)

Título	Autores/ano	Metodologia	Principais Resultados
Escalas para avaliação do nível de consciência em trauma cranioencefálico e sua relevância para a prática de enfermagem em neurocirurgia	Oliveira, Pereira, Freitas, 2014	Revisão de Literatura	Avaliou a importância da capacitação do profissional de enfermagem no uso de escalas para avaliação neurológica, constatou a importância da avaliação neurológica com a utilização de escalas e que a ECG era a escala mais utilizada em avaliação do nível de consciência.
Análise da intensidade, aspectos sensoriais e afetivos da dor de pacientes em pós-operatório imediato	Meier *et al*,. 2017	Estudo Analítico	Por meio de protocolos e manejo da dor principalmente em pacientes oncológicos, foi constatado que a maioria dos pacientes foi submetida à cirurgia aberta, com anestesia geral, raquianestesia ou raquianestesia com bloqueio. Dessa forma, foi constatado que o paciente oncológico sofre com mais episódios de dor.
Managing the Patient With Transsphenoidal Pituitary Tumor Resection.	Yuan, 2013	Revisão de Literatura	A importante atuação do enfermeiro nos cuidados perioperatórios frente a um ressecamento de tumor transesfenoidal, observou que os cuidados dos profissionais de enfermagem especializados contribuem para a identificação precoce e para um tratamento adequado de forma imediata.
Enfermagem Perioperatória de Pacientes com Reoperação de Carcinoma de Paratireóide Recorrente Invadindo o Trato Digestivo Superior ou Respiratório.	Yin, Feng, Shi, 2020	Análise retrospectiva	Considerou a importância da enfermagem frente aos cuidados pós-operatórios como melhora do prognóstico de pacientes com carcinoma da tireoide. Devido a isso foi possível ter uma cirurgia bem-sucedida e com resultados positivos.
Exame neurofisiológico combinado com navegação intraoperatória funcional usando TMS em pacientes com tumor cerebral próximo à região central - um estudo piloto.	Köhlert *et al*,. 2019	Estudo prospectivo	O uso de novos monitoramentos sobre a resposta neurológica do paciente em diagnóstico pré-operatório e preparação cirúrgica de tumores cerebrais contribuem de forma positiva para o paciente, evitando cirurgias invasivas e contribuindo para melhor recuperação do paciente.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024.

Com a extração dos dados pertinente para a pesquisa, pensando nos artigos que foram avaliados e na vivência dos enfermeiros na clínica oncológica, centro cirúrgico no período perioperatório e pelo processo pelo qual o paciente passa, foi elaborado um instrumento que avalia o paciente oncológico nos três períodos: Período de pré-operatório (Figura 2), Transoperatório (Figura 3) e Pós-operatório (Figura 4).

Figura 2 – Parte 1 do Instrumento de Avaliação de Enfermagem em Pacientes Neuro-oncológicos cirúrgicos.



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM EM PACIENTES NEURO-ONCOLÓGICOS CIRÚRGICOS

Nome do paciente: _____ Data de nascimento: ___/___/____
Unidade de origem: _____ Modalidade: ☐Eletiva ☐Emergência Data do procediemnto: ___/___/____
Cirurgia proposta:_____ Cirurgia realizada: _____ Anestesia: _____

Período pré-operatório

Nível de consciência
☐Alerta
☐Letárgico
☐Inconsciente

Funções cognitivas
☐Orientação
☐Memória
☐Humor
☐Resposta Verbal

Função motora
☐Tônus muscular
☐Flacidez
☐Rigidez
☐Espasticidade
☐Força muscular
☐Paresia
☐Hemiparesia
☐Paraplegia
☐Tetraplegia

☐Foi realizado escuta do paciente e familiares?

Pares de nervos cranianos
☐Nervo olfativo
☐Hiposmia
☐Anosmia
☐Nervo óptico
☐Acuidade visual
☐Nervo oculomotor, troclear abducente
☐Movimentação dos olhos
☐Reação a luz
☐Nervo trigêmio
☐Sensibilidade da pele
☐Mastigação
☐Nervo Facial
☐Capacidade gustativa
☐Mimica facial
☐Nervo vestibulo coclear
☐Movimento
☐Posição da cabeça
☐Equilíbrio corporal

☐Reserva de leito na UTI?

☐Nervo Glossofaríngeo e vago
☐Deglutição
☐Simetria da úvula
☐Nervo acessório
☐Movimento do ombro
☐Nervo Hipoglosso
☐Movimento da língua

Reflexos
☐Cutâneo plantar
☐Cutâneo abdominal
☐Bicipital
☐Tricipital
☐Patelar
Outro: _____

☐Órteses ou próteses?

Exames laboratoriais
☐HB ☐HGT
☐Creatinina
☐Hemostasia/coagulação
Outro: _____

Comorbidades
☐HAS ☐DM
☐Cardiopatias
☐Renal
☐Ex/Tabagista
Outro: _____

Exames complementares
☐TC ☐RM
☐Tomografia
☐ECG
Outro: _____

☐Punção venosa

Sinais vitais
PA:_____
Pulso:_____
FR:_____
T°:_____

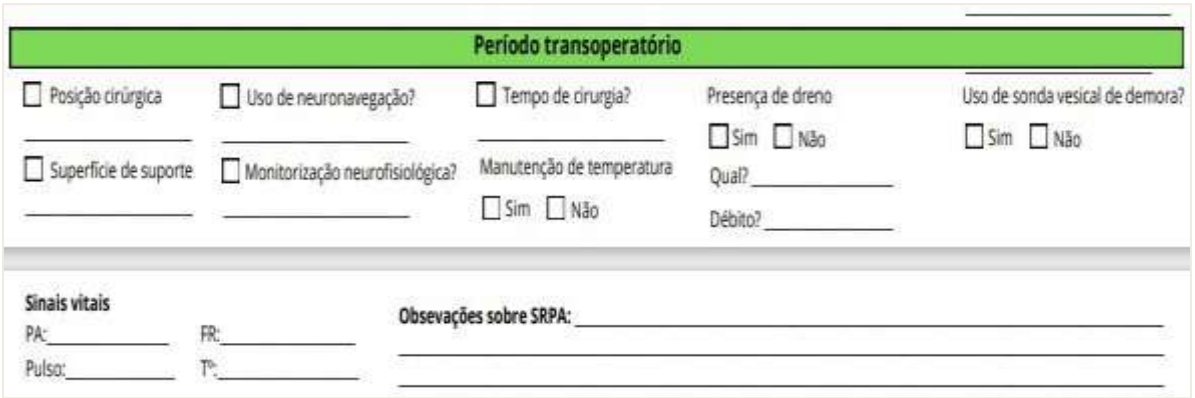
Reserva de sangue
Quantas bolsas? _____
☐Jejum completo
☐Suspensão de fármaco
Qual? _____

Procedimentos realizados
☐Quimioterapia
☐Radioterapia
Outro:_____
Quanto tempo?_____
_____

Observações: _____
_____

Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 3 – Parte 2 do Instrumento de Avaliação de Enfermagem em Pacientes Neuro-oncológicos cirúrgicos.



Período transoperatório

☐Posição cirúrgica
_____
☐Superfície de suporte
_____

☐Uso de neuronavegação?
_____
☐Monitorização neurofisiológica?
_____

☐Tempo de cirurgia?
_____
Manutenção de temperatura
☐Sim ☐Não

Presença de dreno
☐Sim ☐Não
Qual?_____
Débito?_____

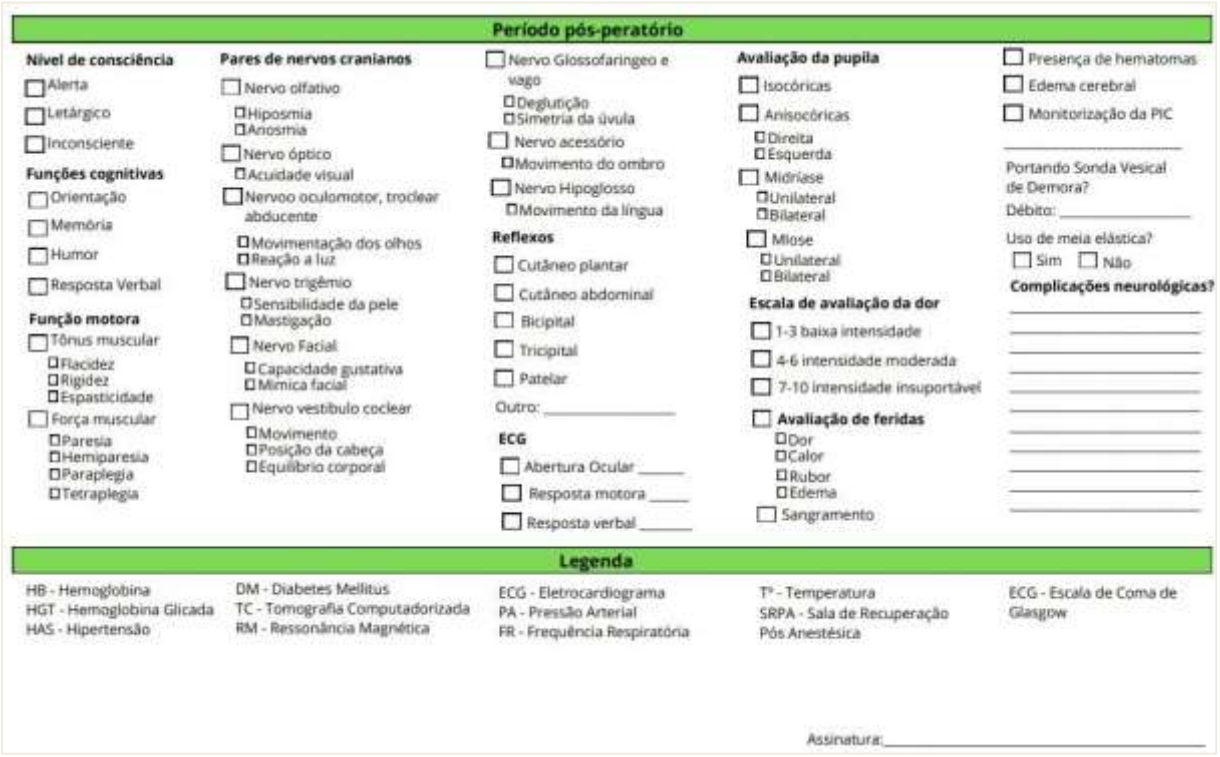
Uso de sonda vesical de demora?
☐Sim ☐Não

Sinais vitais
PA:_____ FR:_____
Pulso:_____ T°:_____

Obsevações sobre SRPA: _____
_____
_____

Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 4 – Parte 3 do Instrumento de Avaliação de Enfermagem em Pacientes Neuro-oncológicos cirúrgicos.



Período pós-peratório

Nível de consciência
- ☐ Alerta
- ☐ Letárgico
- ☐ Inconsciente

Funções cognitivas
- ☐ Orientação
- ☐ Memória
- ☐ Humor
- ☐ Resposta Verbal

Função motora
- ☐ Tônus muscular
  - ☐ Flacidez
  - ☐ Rigidez
  - ☐ Espasticidade
- ☐ Força muscular
  - ☐ Paresia
  - ☐ Hemiparesia
  - ☐ Paraplegia
  - ☐ Tetraplegia

Pares de nervos cranianos
- ☐ Nervo olfativo
  - ☐ Hiposmia
  - ☐ Anosmia
- ☐ Nervo óptico
  - ☐ Acuidade visual
- ☐ Nervoo oculomotor, troclear abducente
  - ☐ Movimentação dos olhos
  - ☐ Reação a luz
- ☐ Nervo trigêmio
  - ☐ Sensibilidade da pele
  - ☐ Mastigação
- ☐ Nervo Facial
  - ☐ Capacidade gustativa
  - ☐ Mímica facial
- ☐ Nervo vestíbulo coclear
  - ☐ Movimento
  - ☐ Posição da cabeça
  - ☐ Equilíbrio corporal
- ☐ Nervo Glossofaríngeo e vago
  - ☐ Deglutição
  - ☐ Simetria da úvula
- ☐ Nervo acessório
  - ☐ Movimento do ombro
- ☐ Nervo Hipoglosso
  - ☐ Movimento da língua

Reflexos
- ☐ Cutâneo plantar
- ☐ Cutâneo abdominal
- ☐ Bicipital
- ☐ Tricipital
- ☐ Patelar

Outro: _____

ECG
- ☐ Abertura Ocular _____
- ☐ Resposta motora _____
- ☐ Resposta verbal _____

Avaliação da pupila
- ☐ Isocóricas
- ☐ Anisocóricas
  - ☐ Direita
  - ☐ Esquerda
- ☐ Midríase
  - ☐ Unilateral
  - ☐ Bilateral
- ☐ Miose
  - ☐ Unilateral
  - ☐ Bilateral

Escala de avaliação da dor
- ☐ 1-3 baixa intensidade
- ☐ 4-6 intensidade moderada
- ☐ 7-10 intensidade insuportável

Avaliação de feridas
- ☐ Dor
- ☐ Calor
- ☐ Rubor
- ☐ Edema
- ☐ Sangramento

- ☐ Presença de hematomas
- ☐ Edema cerebral
- ☐ Monitorização da PIC

_____

Portando Sonda Vesical de Demora?

Débito: _____

Uso de meia elástica?

☐ Sim ☐ Não

Complicações neurológicas?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Legenda

HB - Hemoglobina
HGT - Hemoglobina Glicada
HAS - Hipertensão

DM - Diabetes Mellitus
TC - Tomografia Computadorizada
RM - Ressonância Magnética

ECG - Eletrocardiograma
PA - Pressão Arterial
FR - Frequência Respiratória

Tº - Temperatura
SRPA - Sala de Recuperação Pós Anestésica

ECG - Escala de Coma de Glasgow

Assinatura: _____

Fonte: Autoria própria, 2024.

6 DISCUSSÃO

A enfermagem frente ao paciente neuro-oncológico que passou por cirurgia de ressecção de tumor precisa entender também a fisiologia para realizar seus cuidados e ter identificação de tratamento imediato. Foi verificado que essa conduta pode reduzir o tempo de internação do paciente e possibilita melhor gerenciamento dos cuidados com o paciente pós cirurgia. O estudo aponta a necessidade de dar destaque ao período pré-operatório, realizar exame físico neurológico e monitorar complicações neurológicas no período pós-operatório. Para isso, os enfermeiros têm que ser capacitados para identificar alterações no prognóstico do paciente com o objetivo de proporcionar melhor qualidade de vida (Yuan, 2013).

Foi observado que pacientes submetidos a cirurgias oncológicas relataram dor em maior intensidade ao serem admitidos na Unidade de Recuperação Anestésica (URPA). A equipe de enfermagem mensura a dor no Pós-operatório Imediato (POI) por meio da Escala de Avaliação de Dor. Essa avaliação é muito importante para o paciente neuro-oncológico cirúrgico, pois suas cirurgias na maioria das vezes são de médio a grande porte. Nesse sentido, o manejo adequado da dor associada à implementação de protocolos de avaliação, permite melhor qualidade para o paciente e evita que desenvolva complicações devido ao efeito fisiológico que esse quinto sinal vital pode causar (Meier *et al.* 2017).

O estudo de Rangel, Telles (2012) verificou que desde 1986 a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem um guia para tratamento de dor oncológica publicado. Diante disso, desenvolveu-se a Escada Analgésica da OMS, método utilizado para avaliar a dor dos pacientes que se encontram nessa situação, sendo possível definir qual melhor esquema terapêutico vai ser utilizado para melhor controle da dor. Entretanto, o presente estudo destaca que a Escada Analgésica apesar de ter um amplo uso em todo mundo, ainda existem dúvidas quanto a sua aplicação, pois não existem muitos estudos que confirmem sua evidência.

De acordo com esse estudo, os analgésicos e Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINEs) são a base da Escada e são os medicamentos mais utilizados para alívio da dor. No segundo degrau, os medicamentos mais utilizados são opióides fracos como tramadol e codeína, analgésicos e AINEs. O terceiro degrau e último, é destinado quando não há controle da dor, sendo necessário usar opióides fortes como morfina, metadona, oxicodona e fentanil mais analgésicos e AINEs.

As escalas utilizadas pela enfermagem em neurocirurgia como ECG, Avaliação das Pupilas, Escala de Ramsay para avaliar grau de sedação do paciente, Escala Neurológica Canadense, para avaliar o estado mental e funções e respostas motoras, Escala de Triagem de

Delirium na Enfermaria que avalia: orientação, alucinações, agitação, ansiedade, convulsões, tremores, sudorese e alteração do ciclo sono vigília, proporcionam uma abordagem padronizada, uma vez que o nível de consciência é um dos principais parâmetros para avaliar as condições do paciente após a realização de neurocirurgia. Para isso, é preciso que a equipe de enfermagem esteja preparada e capacitada para avaliar o paciente neurocirúrgico com precisão e cuidado diante das condições que o paciente se encontra, uma vez que essa avaliação pode interferir no diagnóstico (Oliveira, Pereira, Freitas, 2014).

Na perspectiva de Yin, Feng, Shi (2020) a avaliação de enfermagem tem que ser multiorgânica, uma vez que é necessário avaliar o paciente como um todo. Dessa forma, esse estudo mostrou-se mais abrangente que os outros, pois enfatiza aspectos importantes no período pré-cirúrgico que não foram considerados relevantes para outros autores, colocando em prática o cuidado holístico já visto durante a graduação. Além dos cuidados já previstos, destaca-se a resolução da ansiedade do paciente e familiares antes da realização do procedimento, transmissão de confiança para o paciente e motivação para a realização de exames ou tratamentos que antecedem a cirurgia.

Ainda de acordo com Yin, Feng, Shi (2020) no pós-operatório teve importância a avaliação da ferida e presença de sinais flogísticos, pois o estudo mencionou a necessidade de mais cuidados devido ao risco da cirurgia e futura necessidade de reoperação, por isso a importância de acompanhar a ferida operatória e sangramentos. Além disso, o estudo deu importância ao monitoramento dos Sinais Vitais (SSVV) antes e depois da cirurgia. Dessa forma, foi verificado que todos esses cuidados da equipe de enfermagem possibilitaram a realização de uma cirurgia bem sucedida, sem ocorrer reações adversas e um bom prognóstico para o paciente neuro-oncológico.

Segundo Roth, Hackers (2019) é importante que o enfermeiro perioperatório compreenda também a técnica de neuro monitoramento, uma vez que os pacientes se encontram sob os efeitos de anestésicos ou sedativos, e não têm como se defender. Diante disso, o enfermeiro deve familiarizar-se com o procedimento para poder proteger o paciente de situações de risco a que ele está exposto. Dessa forma, a enfermagem frente ao paciente clínico e cirúrgico, neuro-oncológico, deve assegurar as melhores práticas e acompanhamento, supervisionando o procedimento, fornecendo orientações e reduzindo riscos, como uma infecção por exemplo. Esse fato faz com que a enfermagem aplique todo seu conhecimento sobre gerenciamento de enfermagem, na qual coloca em prática a Sistematização da Assistência de Enfermagem que muitas vezes passa despercebido pelos profissionais.

A neuronavegação, técnica utilizada durante as cirurgias para auxiliar os cirurgiões a localizar com precisão tumores ou outras patologias cerebrais, também necessita que o enfermeiro esteja atento aos pacientes, mesmo que não esteja realizando o procedimento. Nesse sentido, é possível observar que o exame neurológico é realizado em todas as etapas da cirurgia para evitar que ocorram problemas neurológicos no pós-operatório (Köhlert *et al.* 2019).

O sistema de navegação permite que o paciente passe por cirurgias de porte menores, possibilitando uma melhor recuperação ao paciente neurocirúrgico. Consequentemente, a equipe de enfermagem vai ter menos complicações na avaliação do paciente, e melhores respostas ao exame neurológico (Köhlert *et al.* 2019). Quando comparado aos estudos relacionados a cirurgias do paciente neuro-oncológico, essa técnica contribui muito para a realização de cirurgias de forma mais segura, o que contribui para uma boa recuperação do paciente.

Diante de todas essas colocações, foi possível observar que os gliomas possuem uma plasticidade que implica nas condições neurológicas, sendo perceptível principalmente no período pré-operatório e pós-operatório (Cargnelutti *et al.* 2020). Os pesquisadores discorrem ainda que a reorganização devido a plasticidade causada pelo tumor evitou o aparecimento de déficits ou ajudou na recuperação, sendo assim fundamental para preservar as funções sensoriais e motora, interferindo diretamente na compreensão e direcionamento da avaliação Fe tratamento cirúrgico que o paciente vai se submeter.

Considerando alterações neurológicas que podem causar redução do nível de consciência como o comprometimento motor e da fala em pacientes neurocirúrgicos no pós-operatório, foi visto que o Índice Bispectral (BIS) tem um papel significativo no reconhecimento de complicações neurológicas, sendo assim muito utilizada na Sala de Recuperação Pós anestésica (SRPA) juntamente com as escalas de avaliação neurológica. No entanto, os autores também complementam que a monitorização do BIS tem que ser usada como uma ferramenta adicional na avaliação do paciente (Herrero *et al*., 2016).

O estudo mostra que as ferramentas habituais como a ECG e um exame neurológico minucioso, com uma avaliação completa, tem sua importância e eficácia no reconhecimento de complicações independente do uso do BIS (Herrero et al., 2016). No entanto, não se pode esquecer que esse instrumento é relevante quando se fala em monitorização, pois ele avalia parâmetros multifatoriais. Essa tecnologia tem muito mais a agregar para a avaliação do paciente do que ser visto de forma negativa.

No período pós-operatório de uma cirurgia de craniotomia, o paciente pode

desenvolver hematomas e edema cerebral devido a lesão cirúrgica, o que pode aumentar a Pressão Intracraniana (PIC), causando alterações na fotorreação das pupilas e até neurológicas. Nesse sentido, o enfermeiro por meio do exame neurológico é capaz de identificar complicações após a realização da craniotomia, as quais podem colocar o paciente em risco iminente de morte. Dessa forma, a avaliação no leito pelo enfermeiro, é importante para ter identificação precoce de complicações após a cirurgia. No entanto, devido a possibilidade do desenvolvimento de edema periorbital, a avaliação da fotorreação das pupilas torna-se prejudicada, uma vez que esse parâmetro se encontra comprometido (Torres, Siciliano, Diccini, 2015). A incompletude desse registro dificulta o exame e a identificação de uma PIC elevada, uma vez que o aumento da PIC pode afetar os músculos oculares e como consequência o tamanho das pupilas.

Diante disso, existem muitas lacunas no cuidado neuro-oncológico cirúrgico, precisando reavaliar o modelo da prática clínica direcionada para promover melhor qualidade no plano de cuidado nestes pacientes, pois pelo que foi visto, o cuidado nesse contexto é muito fragmentado e a neuro-oncologia precisa ser multidisciplinar. Poucos artigos deram importância ao papel da enfermagem como protagonista do cuidado e avaliação do paciente neurológico, muitos citaram a necessidade de avaliar o paciente, mas não especificaram e não mostraram aprofundamento de como deveria ser essa avaliação no cenário perioperatório pelo enfermeiro. Diante disso, o instrumento contribui para direcionar e padronizar a assistência de enfermagem, uma vez que ele apresenta conteúdos sobre exame físico de forma completa e avaliação no período perioperatório de forma específica, considerando as particularidades do paciente.

Observou-se que os estudos são incipientes quando se trata da avaliação do paciente neuro-oncológico cirúrgico. Denota-se que é preciso ampliar as discussões sobre a necessidade desses pacientes e também trabalharmos a qualificação dos profissionais que atuam nessa área, pois é preciso uma avaliação adequada e especializada para melhorar a perspectiva da assistência que a enfermagem proporciona.

Foi identificado também que o enfermeiro utiliza-se de instrumentos de avaliação por escalas, incluindo a de dor e que o exame neurológico é muito importante na identificação de complicações neurológicas, com isso evitando sequelas para o paciente, principalmente no período pré-operatório e pós-operatório, independente de instrumentos de neuro monitoramento.

É importante destacar que a compreensão do neuro monitoramento pelo enfermeiro é fundamental, pois ele gerencia todas as atividades durante o período perioperatório a fim de

proporcionar o melhor para o paciente. Dessa forma, observou-se a necessidade da qualificação profissional para realizar o monitoramento de pacientes neuro-oncológicos cirúrgicos, uma vez que existe a necessidade de uma avaliação neurológica de qualidade.

Diante dos escassos estudos que unem essas temáticas, é preciso incentivo a novas pesquisas que abordem a avaliação do paciente neuro-oncológico cirúrgico durante o período perioperatório pelo profissional enfermeiro. Portanto, Como contribuição do trabalho, foi elaborado um instrumento para subsidiar a avaliação de enfermagem. Esse instrumento foi elaborado baseando-se nos instrumentos existentes e no exame físico neurológico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou apresentar os principais pontos sobre a avaliação de enfermagem no paciente neuro-oncológico cirúrgico por meio da criação de um instrumento que auxilie uma abordagem qualificada na qual a equipe de enfermagem tenha conhecimento para a identificação de sinais e sintomas para melhor acompanhamento do paciente no período clínico e perioperatório. Nesse sentido, não foi possível alcançar todos os objetivos neste estudo, uma vez que foram encontradas dificuldades em achar artigos que falassem do papel do enfermeiro na avaliação do paciente neuro-oncológico cirúrgico no período perioperatório.

Espera-se que esse instrumento seja utilizado por outros profissionais de enfermagem como uma forma de contribuição nas atividades realizadas, melhorando o conhecimento sobre o tema e ajudando na avaliação e cuidado com o paciente. Além disso, vivenciando a assistência desse paciente, há uma grande lacuna na avaliação do enfermeiro, existindo a necessidade de ter um instrumento que direcione sua prática de forma padronizada em sua assistência.

Como limitações deste estudo, destaca-se a dificuldade para encontrar artigos que unissem as temáticas do paciente neurológico, oncológico e cirúrgico, impedindo assim uma maior compreensão sobre o tema. Além disso, poucos artigos deram ênfase à avaliação de enfermagem, a maioria falava da necessidade de avaliar o paciente, mas não especificava como deveria ser e não aprofundava como seria avaliação no cenário perioperatório pelo enfermeiro. Além do mais, o cuidado do paciente neuro-oncológico cirúrgico é muito fragmentado, o que impede uma prática clínica direcionada para uma melhor qualidade do plano de cuidado.

REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Principais estatísticas para tumores cerebrais e da medula espinhal.** 2023**.** Disponível em: https://www.cancer.org/cancer/types/brain-spinal-cord-tumors-adults/about/types-of-brain-tumors.html. Acesso em: 10 set. 2023.

AZEVEDO, D. K. L.; DA SILVA, C. M. P.; MAIA, A. L. O papel da gestão de enfermagem naimplementação da meta de cirurgia segura: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e584101422711-e584101422711, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/ view/22711>. Acesso em: 05 fev. 2024.

BARBOZA, M. B. **Prevenção da infecção da ferida cirúrgica no doente neuro-oncológico**. Tese(Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgico). 2022. 221f. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa. 2022. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/43572> Acesso em: 31 jul. 2023.

BARCELOS, K. K. *et al*. Uma análise das principais intercorrências dentro da neurocirurgia An analysis of the main intercurrences within neurosurgery. **Brazilian Journal of Development**, v.8, n. 4, p. 32538-32543, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-641>. Acesso em: 18 out. 2023.

BATISTA, D.R.R.; MATTOS, M.; SILVA, S.F. Convivendo com o câncer: do diagnóstico ao tratamento. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 3, p. 499-510, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/15709/pdf>. Acesso em: 04 set. 2023.

BERNARDIS, R.C.G. D. *et al*. Uso da manta térmica na prevenção da hipotermia intraoperatória. **Rev Assoc Med Bras**. v.55, n.4, p. 421-426, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302009000400017>. Acesso em: 03 jan. 2024.

BORGES, E. S.; FERREIRA, S.C.M. Validação de instrumento para controle e prevenção e de infecção de sítio cirúrgico em neurocirurgia. **Rev enferm UFPE on line**, Recife. v. 10, n.6, p.4778-87, 2016. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/11225>. Acesso em: 09 set. 2023.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3>. Acesso em: 06 dez. 2023.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Dispões sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais**. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio. 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD>. Acesso em: 06 dez. 2023.

BUTOWSKI, N.A. Epidemiologia e diagnóstico de tumores cerebrais. **CONTÍNUO: Aprendizagem ao Longo da Vida em Neurologia**, v. 21, n. 2, pág. 301-313, 2015. Disponível em:<https://journals.lww.com/continuum/abstract/2015/04000/epidemiology_and_diagnosis_of_brain_tumors.6.aspx>. Acesso em: 14 ago. 2023.

CARGNELUTTI, E. *et al*. What do we know about pre- and postoperative plasticity in patients with glioma? A review of neuroimaging and intraoperative mapping studies. **Neuroimage Clin**. v.28, p.1-19. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32980599/>. Acesso em: 28 out. 2023.

CARLOS, A.L.N.S. *et al*. Incidência de infecções de sítio cirúrgico em neurocirurgias em pacientes oncológicos. **Rev Eletrônic Acerv Saúd**. v.12, n.10, p.1-10, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3966>. Acesso em: 10 out. 2023.

CARVALHO, R.L.R. *et al*. Incidência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias gerais 1. **Rev RLEA.** v. 25, p.1-8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/N9R5ZvPR7wzwwgbjBwbqFvJ/?lang>. Acesso em: 10 0ut. 2023.

CHRISTÓFORO, B. E. B.; CARVALHO, D. S. Cuidados de enfermagem realizados ao paciente cirúrgico no período pré-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, p. 14-22, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/6tSjrS7tCLkK6s97chKc3fn/?lang=pt>. Acesso em 05 fev. 2024.

FAUSTINO, L.S.V.; SOUSA, M.N.A. Radiocirurgia e craniotomia no tratamento de pacientes com tumores cerebrais. **Rev Eletrônic Acerv Saúd**, v. 23, n. 1, p.1-11, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11496>. Acesso em: 06 set. 2023.

FEITOSA, Roney Gonçalves Fechine et al. Análise de incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgias oncológicas do aparelho digestivo no Hospital Geral de Fortaleza. **Rev Medicina,** Ribeirão Preto**.** v. 47, n. 2, p. 157-164, 2014. Disponível em:<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/84567>. Acesso em:9 set. 2023.

FIGUEIREDO, E.G.; BALASSO, G.T.; TEIXEIRA, M.J. Infecções em pós-craniotomias: revisão literária. **Arq Bras Neurocir: Braz Neurosurgery**, v. 31, n. 04, p. 219-223, 2012. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1625741>. Acesso em: 10 out. 2023.

GOMES, E.T. *et al*. Enfermagem na prevenção mecânica de tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos. **Rev Esc Enfer USP**. v.55, p.1-6, 2021. Dispónível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020002703738>. Acesso em: 03 jan. 2024.

GUARNIERI, L.C. Análise do perfil de casos de infecção de sítio cirúrgico em pacientes oncológicos submetidos a cirurgias abdominais convencionais. 2022. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/item/003118883>. Acesso em: 25 set. 2023.

HERRERO, S. *et al*. Monitoramento de pacientes neurocirúrgicos no pós-operatório–utilidade dos escores de avaliação neurológica e do índice bispectral. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 67, n. 2, p. 153-165, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-843372>. Acesso em: 07 nov. 2023.

INSTITUTO DE ONCOLOGIA DO PARANÁ. IOP. **A importância da Neurocirurgia para pacientes com Câncer.** 2016. Disponível em:<https://iop.com.br/noticias/a-importancia-da-neurocirurgia-para-pacientes-com-cancer/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

INSTITUTO DE ONCOLOGIA. **A importância da neurocirurgia em pacientes com câncer**. Disponível em: <https://iop.com.br/noticias/a-importancia-da- neurocirurgia-para-pacientes-com-cancer/>. Acesso em: 05 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. INCA. **O que é câncer?** Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em: 04 set. 2023.

INSTITUTO ONCOGUIA. Tipos de câncer. Tipos de tumores cerebrais/SNC. **Tipos de tumores cerebrais/SNC**. 2020. Disponível em: http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tipos-de-tumores-cerebrais-snc/894/293/. Acesso em: 10 set. 2023.

KARINO, M.K.; FELLI, V. EA. Enfermagem baseada em evidências: avanços e inovaçõesem revisões sistemáticas. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, p. 11-15, 2012. Disponível em: < https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v11i5.17048 >. Acesso em: 07 dez. 2023.

KÖHLERT, K. *et al*. Exame neurofisiológico combinado com navegação intraoperatória funcional usando TMS em pacientes com tumor cerebral próximo à região central – um estudo piloto. ***Acta Neurochir***. v.161, p.1853–1864, 2019.. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00701-019-04004-1>. Acesso em: 10 nov. 2023.

KOPF, A.; NILESH, P.B. Guia para o Tratamento da dor em contextos de poucos recursos, IASP: Seattle. 2010, p. 86-87. Disponível em: <https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2019/03/Guia-para-o-Tratamento-da-Dor-em- Contextos-de-Poucos-Recursos.pdf#page=97. Acessso em: 5 jan. 2024.

LANES, T.C. *et al*. Avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico Neurological evaluation from the Glasgow Coma Scale in cranio-brain trauma victims. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 23591-23601, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Tais-Carpes-Lanes/publication/355779330>. Acesso em: 28 out. 2023.

LOPES, C.M.M. *et al*. Escala de avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. **RLAE.** v. 24, p. 1-8, 2016. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/rlae/a/f9gwZMD7VZ9jVCXGVpTfc9C/?lang=pt>. Acesso em: 7 dez. 2023.

LOW, P. **Visão geral do sistema nervoso autônomo. Distúrbios neurológicos, Rochester**, **MD**. 2021. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios- neurol%C3%B3gicos/sistema-nervoso-aut%C3%B4nomo/vis%C3%A3o-geral-do-sistema-nervoso-aut%C3%B4nomo. Acessso em: 5 jan. 2024.

LUCIA, A.; BARROS, B.L. **Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p.139-162.

MAMADE, Y.B. **Diagnóstico e seguimento dos tumores do Sistema Nervoso Central**. (Mestrado em Medicina) 2014.44f. Universidade da Beira da Estrada, Ciências da Saúde. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/6405>. Acesso em: 06 set. 2023.

MARTINI, C.S.S.; HAYDEN, A.H.V.; ZAFINO, C.M.B. Perfil cognitivo e motor dos pacientes atendidos no programa de fisioterapia neurológica do proneuro. **BIUS-Boletim**

Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, v. 25, n. 19, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/8900>. Acesso em: 7 dez. 2023.

MEIER, A.C. *et al*. Análise da intensidade, aspectos sensoriais e afetivos da dor de pacientes em pós-operatório imediato. **Rev Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-28746515>. Acesso em: 15 nov.2023.

MEIER, A.C. *et al*. Análise da intensidade, aspectos sensoriais e afetivos da dor de pacientes em pós-operatório imediato. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/zmHgXYBPNHVxdRHBwszBDTM/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

MELLINGHOFF, I.K.; GILBERTSON, R.J. Brain tumors: challenges and opportunities to cure. **J Clin Oncol**, v. 35, n. 21, p. 2343-2345, 2017. Disponível em:<https://scholar.archive.org/work/qttsydtnbjejrnoqie24g5dx7i/access/wayback/http://pdfs.semanticscholar.org/d006/a0000c1313bc753fb199f7e241b977ef1a53.pdf>. Acesso em: 07 set. 2023.

MELO, U. G. et al. Diagnósticos de enfermagem no período transoperatório: mapeamento cruzado. **Revista SOBECC**, v. 24, n. 4, p. 193-199, 2019. Disponível em: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/521>. Acesso em: 04 fev. 2024.

MENEGÓCIO, A.M.; PIVELLO, L.G.P.; QUEIROZ, P.H.B. **Descomplicando o exame físico de enfermagem**. Autografia: 2021.

MEZA-GARCÍA, C.F. *et al*. Panorama epidemiológico de las neoplasias encefálicas con tratamiento quirúrgico en un hospital de tercer nivel en Guanajuato, México. **SANUS**. v.7, n.11, p.1-10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.246>. Acesso em: 07 set. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca Virtual da saúde. **Cirurgias seguras salvam vidas manual.** Brasília. 2009. p.220. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgias_seguras_guia.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

MIRANDA, A. B. *et al*. Posicionamento cirúrgico: cuidados de enfermagem no transoperatório. **Revista SOBECC**, v. 21, n. 1, p. 52-58, 2016. Disponível em: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/42>. Acesso em 05 fev. 2024.

MOURA, J.N. *et al*. Perfil epidemiológico e cirúrgico de pacientes neuro-oncológicos submetidos a cirurgias neurológicas. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, n.3, p.1-9, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/nT4mp7TTzdy84cpnHkmhH4D/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MOXON-EMRE, I. *et al*. Impacto da dose cranioespinhal, volume de reforço e complicações neurológicas no resultado intelectual em pacientes com meduloblastoma. **Revista de Oncologia Clínica** , v. 17, n. 4, p.1760-1768, 2014. Disponível em:<https://www.slaop.org/pdf/389SNCImpactofCraniospinalDoseBoost

VolumeandNeurologicComplications.pdf>. Acesso em: 04 set. 2023.

MUNIZ, G.S. et al. Hipotermia Acidental: Implicações para os cuidados de enfermagem no transoperatório. ***Revista SOBECC.*** v.*19, n.*2, p. 79-86, 2014. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/62>. Acesso em: 03 jan. 2024.

NASCIMENTO, M. H.; TEIXEIRA, E.. Tecnologia educacional para mediar o acolhimento de "familiares cangurus" em unidade neonatal. Rev. Bras. Enferm. 71 (suppl 3), 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JXhmJsszrhX6gRq55LwByBv/ ?forma t=html&lang=pt>. Acesso em: 05 fev. 2024.

NEWMAN, G. **Introdução do exame neurológico**. Manual MSD, 2022. Disponível em:<https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3% BArbios-neurol %C3%B3gicos/exame-neurol%C3%B3gico/introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-exame-neurol %C3%B3gico>. Acesso em: 28 nov. 2023.

OLIVEIRA, D. M.P.; PEREIRA, C.U.; FREITAS, Z.M.P. Escalas para avaliação do nível de consciência em trauma cranioencefálico e sua relevância para a prática de enfermagem em neurocirurgia. **Arq Bras Neuroc: Braz Neurosurgery**. v. 33, n. 01, p. 22-32, 2014. Disponível em:<https://www.thieme-connect.com/mproducts/ejournals/ abstract/10.1055/s-0038-1626195>. Acesso em: 8 nov. 2023.

PEREIRA, K.A.; RODRIGUES, C.M.; ALVES, L.L. Escala de coma Glasgow no traumatismo craniano encefálico: dificuldades da enfermagem. **Scire Salutis**, v. 12, n. 4, p. 79-87, 2022. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/7711>. Acesso em: 28 out. 2023.

PERRY, A.G.; POTTER, P.A.; ELKIN, M.K. **Procedimentos e intervenções de enfermagem**. 5.ed. Aston: Elsevier, 2013. p.159.

PIAZENSKI, I.I.M.; SEVERO, K.B.R. **Diagnósticos de Enfermagem com base em sinais e sintomas do sistema neurológico. Diagnósticos de Enfermagem com Base em Sinais e Sintomas.** 1ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. p.73-91.

RANGEL, O.; TELLES, C. Tratamento da dor oncológica em cuidados paliativos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto.** v. 11, n. 2, 2012. Disponível em:<https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/8928/6833>. Acesso em: 03 jan. 2024.

ROSIN, J. *et al*. Identificação de diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes neurológicos internados em hospital de ensino. **Ciência, Cuidado e Saúde**. v. 15, n. 4, p. 607-615, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuid Saude/article/view/31167>. Acesso em: 10 Out. 2023.

ROTH, M.; RAKERS, L. Intraoperative neuromonitoring: principles and considerations for perioperative nurses. **AORN journal**, v. 110, n. 1, p. 11-26, 2019. Disponível em:<https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aorn.12726>. Acesso em: 07 nov. 2023.

ROTHROCK, J.C.A.; MCEWEM, D.R. **Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p.1499.

ROTTA, J.M.; OLIVEIRA, M.F. Fundamentals of brain tumor surgery in eloquent areas. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 34, n. 02, p. 122-127, 2015. Disponível em: <https://www.thieme- connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0035-1554740>. Acesso em: 05 set. 2023.

SCHAEFER, I. *et al*. Quality of online self-management resources for adults living with primary brain cancer, and their carers: a systematic environmental scan. **BMC palliative care**, v. 20, p. 1-11, 2021. Disponível em:<https://link.springer.com/article/10.1186/s129 04-021-00715-4>. Acesso em: 10 dez. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPIRITO SANTO. **Protocolo de Avaliação Pré-operatória de Pacientes para Cirurgias Eletivas**, 2021. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/media/sesa/consulta%20p%c3%bablica/protocolo%20de%20avalia%c3%87%c3%83o%20pr%c3%89-operat%c3%93ria%20de%20pacientes%20para%20cirurgia%20eletiva.pdf> . Acesso em: 7 dez. 2023.

SILVA, C.R. *et al*. Perfil clínico epidemiológico dos pacientes oncológicos submetidos a tratamento neurocirúrgico no Hospital Universitário Getúlio Vargas. **Revi HUGV.** v. 19, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revistahu gv/article/view/10767>. Acesso em: 04 set. 2023.

SILVA, M.L.C. *et al*. **A importância da consulta de enfermagem para o cliente no pré-operatório de cirurgias eletivas**. Monografia (Especialização em Urgência e Emergência). 2014. 16f. Departamento de Enfermagem da Universidade. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscbr/handle/123456789/173598>. Acesso em: 7 dez. 2023.

SIQUEIRA, E.M.P.; DICCINI, S. Postoperative complications in elective and non-elective neurosurgery. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, p. 101-108, 2017. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/ape/a/Nx4tKXRsYfJvqcpYxzBJBfM/?lang=en>. Acesso em: 18 out de 2023.

SOUZA, E.O.; GONÇALVES, N.; ALVAREZ, A.G. Cuidados de enfermagem no período intraoperatório para manutenção da temperatura corporal. **Revista SOBECC**, v. 24, n. 1, p. 31-36, 2019. Disponível em: <https://www.10.5327/Z1414-4425201900010007. Acesso em: 07 dez. 2024.

TORRES, A.C.; SICILIANO, M.L.I.P.; DICCINI, S. Interferência e características do edema periorbital no exame pupilar após craniotomia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, p. 7-12, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/5wBFbhYTcjzhrqFw8ThbTCr/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2023.

UNTURA, L.P.; REZENDE, L.F. A função cognitiva em pacientes submetidos à quimioterapia: uma revisão integrativa. **Rev Bras Canc.** v. 58, n. 2, p. 257-265, 2012. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/628>. Acesso em: 29 set. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Hospital das Clínicas. Protocolo Multiprofissional. **Cirurgia segura**. 2021. p.24. Disponível em:< ttps://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-

uftm/documentos/protocolos-assistenciais/CirurgiaSegurav2final..docx.pdf>.Acesso em: 05 dez.2023.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. A revisão integrativa: metodologia atualizada. **Revista de Enfermagem avançada.** v. 52, n.5, p. 546-553, 2005. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/J.1365-2648.2005.03621.X. Acesso em: 07 dez. 2023.

YIN, L.; FENG, S.; SHI, Z. Perioperative Nursing of Patients with Reoperation of Recurrent Parathyroid Carcinoma Invading the Upper Digestive or Respiratory Tract. **Biomed Res Int**. v.20, n1, p.1-13,2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7054761/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

YUAN, W. Managing the Patient With Transsphenoidal Pituitary Tumor Resection. **Journal of Neuroscience Nursing**. v.45, n.2, p. 101-107, 2013. Disponível em:<https://pesquisa.bvsalud.org/ portal/resource/pt/mdl-23422696>. Acesso em: 10 nov. 2023.