

HIDROCEFALIA NA INFÂNCIA: A DERIVAÇÃO VENTRICULOPERITONEAL COMO FERRAMENTA TERAPÊUTICA E OS CUIDADOS PRESTADOS

Hydrocephaly in childhood: a ventriculoperitoneal bypass as a therapeutic tool and the care provided

Beatriz Cardoso Vicente¹

Cariston Rodrigo Benichel²

Adriana Aparecida Baraldi Gaion³

¹Discente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientador, Mestre e Docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

³Coorientadora, Especialista e Docente do curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo

A hidrocefalia também pode ser denominada de ventriculomegalia, e resulta da dilatação dos ventrículos cerebrais secundariamente ao acúmulo excessivo da quantidade de líquido cefalorraquidiano (LCR). A derivação ventriculoperitoneal (DVP) representa uma das estratégias terapêuticas para o tratamento da doença, e requer cuidados especializados. O objetivo desta pesquisa foi descrever a etiologia e manifestações clínicas da hidrocefalia, e detalhar o uso da DVP como recurso terapêutico e plano assistencial para provisão de cuidados de enfermagem. Tratou-se de uma revisão de literatura com delineamento narrativo, utilizando os descritores hidrocefalia, derivação ventriculoperitoneal, assistência integral à saúde da criança e cuidados de enfermagem, em pesquisa realizada durante o mês de abril do corrente ano de publicações dos últimos dez anos no idioma português e com livre acesso disponibilizado na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, e na base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram selecionadas 17 publicações, cuja síntese do conhecimento fundamentou-se em três subtemas, a saber: etiologia e manifestações clínicas da hidrocefalia, derivação ventriculoperitoneal (DVP) como recurso terapêutico e assistência direcionada aos pacientes com hidrocefalia e uso da derivação ventriculoperitoneal. Concluiu-se que a DVP possui especificidades que a tornam um recurso ímpar, todavia, circundado por riscos e necessidade de processo cirúrgico isento de falhas e condução dos casos pautados em árduo monitoramento. Dada a sua relevância, de fato caracteriza-se como indicação terapêutica para crianças hidrocéfalas que anseiam por cuidados especializados.

Palavra-chave: Hidrocefalia; Derivação ventrículoperitoneal; Crianças, Cuidados de enfermagem.

Abstract

Hydrocephalus can also be called ventriculomegaly, and it results from the dilation of the cerebral ventricles secondary to the excessive accumulation of the amount of cerebrospinal fluid (CSF). Ventriculoperitoneal (VP) shunt represents one of the therapeutic therapies for the treatment of the disease, and requires specialized care. The objective of this research was to describe the etiology and clinical manifestations of hydrocephalus, and use the use of VP shunt as a therapeutic resource and care plan for the provision of nursing care. This was a literature review with a narrative design, using the descriptors hydrocephalus, ventriculoperitoneal shunt, comprehensive child health care and nursing care, in a research carried out during the month of April of the current year of publications in the last ten years in Portuguese and with free access available on the Virtual Health Library (BVS) and Academic Google platform, and on the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature database (LILACS). Seventeen publications were selected, whose synthesis of knowledge was based on three sub-themes, namely: etiology and clinical manifestations of hydrocephalus, VP shunt as a therapeutic resource and assistance directed to patients with hydrocephalus and the use of VP shunt. It was concluded that a VP shunt has the specificities that make it a unique resource, however, surrounded by risk and necessary for a flawless surgical process and management of cases guided by arduous monitoring. Given its sexuality, it really stands out as a therapy indication for hydrocephalic children who crave specialized care.

Keyword: Hydrocephalus; Ventriculoperitoneal shunt; Children; Nursing care.

Introdução

De todas as malformações do sistema nervoso central (SNC), no Brasil, a hidrocefalia é a mais frequente e ocorre geralmente na população infantil, atingindo de três a quatro por 1000 nascidos vivos, cerca de 40% dentre os recém-nascidos e maior probabilidade de desenvolvimento no sexo masculino (MARTINS, 2018; AZEVEDO, 2019).

A hidrocefalia também pode ser denominada de ventriculomegalia, e resulta da dilatação dos ventrículos cerebrais secundariamente ao acúmulo excessivo da quantidade de líquido cefalorraquidiano (LCR). Esta dilatação e aumento hipertensivo volumétrico causa pressão e compressão das estruturas do parênquima cerebral e causam danos que repercutem no aumento da morbimortalidade dos pacientes, sequela neurológica em longo prazo e impacto na sobrevida e qualidade

de vida do paciente (CESTARI *et al.*, 2013). Representa uma doença que ocorre em todas as idades e unidades, mas principalmente em unidades de neurocirurgia pediátrica (LIMA, 2014).

Haja vista as inúmeras repercussões no padrão neurológico, e de seus reflexos no desenvolvimento e realização das atividades de vida diária, Azevedo (2019) destaca que uma das estratégias comumente empregadas é a intervenção cirúrgica, sobretudo para o tratamento da hidrocefalia comunicante e não comunicante diagnosticadas previamente por neuro endoscopia.

Um dos principais tratamento para uma melhora na qualidade de vida, é a derivação ventrículooperitoneal (DVP), um procedimento cirúrgico que permite regular a pressão líquórica em pacientes com hipertensão intraventricular por meio de um cateter intracraniano que é implantado e permite o extravasamento do LCR para a cavidade peritoneal (ROCHA *et al.*, 2020).

Cabe reiterar que a literatura traz fundamentação teórica acerca do impacto da hidrocefalia na infância e sua repercussão ao longo da vida, e também dispõe de bases conceituais que enquadra o implante e uso do dispositivo de DVP como importante recurso terapêutico.

Apesar disso, se por um lado ela ainda é pouco familiarizada pela população, por outro, emerge dentre os conhecimentos necessários para uma assistência qualificada por parte dos profissionais da área da saúde, principalmente enfermeiros que irão lidar com o desenvolvimento do processo de enfermagem nos diferentes níveis de atenção.

Sendo assim, este estudo visou oportunizar conhecimento teórico acerca da patologia, tendo em vista a derivação ventrículooperitoneal como intervenção pertinente para o tratamento e recuperação da função neurológica dos pacientes acometidos. Nesta ótica, surgiram as seguintes questões delineadoras de pesquisa e que fundamentaram o desenvolvimento deste trabalho: Quais as bases conceituais acerca do emprego da DVP estão disponíveis na literatura? Quais cuidados integram o processo assistencial multiprofissional e de enfermagem?

Diante do contexto apresentado, o objetivo desta pesquisa foi descrever a etiologia e manifestações clínicas da hidrocefalia, e detalhar o uso da DVP como recurso terapêutico e plano assistencial para provisão de cuidados de enfermagem.

Métodos

Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, na qual, conforme Mattos (2015), não se atribui critérios explícitos e sistemáticos para busca e análise da literatura, e também não exige buscas sofisticadas e exaustivas, sendo as informações e interpretações realizadas à luz das percepções dos autores acerca do tema em análises retrospectivas de publicações, muito comum na elaboração de teses, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e artigos (MATTOS, 2015).

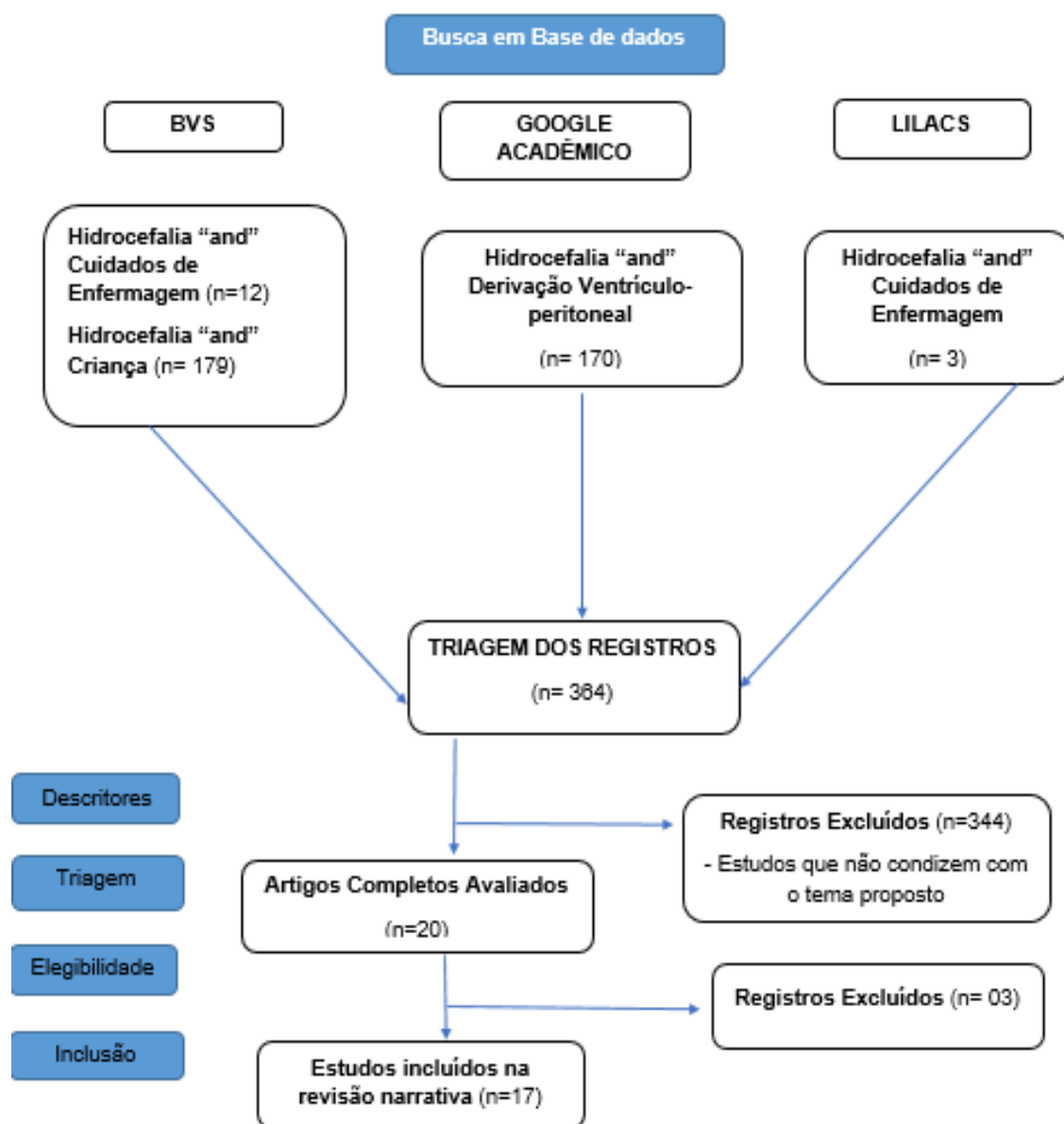
De posse deste referencial teórico, este estudo foi construído por meio dos descritores selecionados da Biblioteca Virtual em Saúde, a saber: hidrocefalia, derivação ventrículooperitoneal, assistência integral à saúde da criança e cuidados de enfermagem. Estes foram combinados através do conector booleano “AND”, resultando nas seguintes estratégias de busca: hidrocefalia “AND” cuidados de enfermagem; hidrocefalia “AND” derivação ventrículooperitoneal e hidrocefalia “AND” crianças.

As estratégias de busca supracitadas nortearam a pesquisa nas bases de dados da plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e Google Acadêmico, e da base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), cujos acessos aos bancos de dados ocorreram durante o mês de abril de 2021.

Os critérios de inclusão foram artigos listados nas bases de dados eletrônicas e pesquisas em sites oficiais publicadas nos últimos dez anos no idioma português e com livre acesso ao texto na íntegra. Os critérios de exclusão foram artigos repetidos e com abordagem não condizente com o objetivo do estudo.

Cabe reiterar que não foram esgotadas as fontes de informações para a elaboração da pesquisa, realizando-se busca de artigos e outros formatos de trabalhos acadêmicos a partir da leitura do título e resumo que convergiram para o objetivo desta revisão. Inicialmente obteve-se 364 publicações, dentre as quais desenvolveu-se uma segunda análise de forma detalhada, resultando em uma amostra de 20 publicações, e em seguida uma terceira análise que resultou no contingente final de 17 publicações. O processo de seleção segue na figura 1:

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos para a revisão de literatura



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

De posse das publicações selecionadas, procedeu-se com a redação do manuscrito, discorrendo à luz do objetivo proposto em composição textual em três tópicos: Etiologia e manifestações clínicas da hidrocefalia, Derivação ventriculoperitoneal (DVP) como recurso terapêutico e Assistência direcionada aos pacientes com hidrocefalia e uso da derivação ventriculoperitoneal. Posteriormente, realizou-se as considerações finais, revisão metodológica, ortográfica e gramatical.

Resultados e discussão

Etiologia e manifestações clínicas da hidrocefalia

A etiologia da hidrocefalia, são múltiplas e podem estar relacionadas a várias condições, o que torna diferente a incidência e prevalência para diversas faixas etárias em que se pode manifestar (SANTOS *et al.*, 2014)

Pode ser congênita ou adquirida, e crônica ou aguda, e resulta do desequilíbrio no processo de produção, drenagem e reabsorção do LCR, líquido cerebrospinal ou líquor, como popularmente é conhecido. Esta desregulação gera a dilatação dos ventrículos cerebrais e a compressão do tecido nervoso (CASTRO *et al.*, 2021).

De acordo com a etiologia da doença, existem três tipos de hidrocefalia: hidrocefalia de pressão normal (HPN), que ocorre devido ao aumento da quantidade de LCR nos ventrículos do cérebro, e geralmente nos adultos com idades entre 60 e 70 anos; a hidrocefalia não comunicante (obstrutiva), causada pela presença de malformações cerebrais e pela presença de tumores e cistos pelo bloqueio do sistema ventricular cerebral e impedimento do fluxo do LCR; e a hidrocefalia comunicante (não obstrutiva), quando há a absorção inadequada do líquido cefalorraquidiano, que pode ser causada por hemorragias, sangramentos intracranianos, traumatismos, infecções e idiopática. Os dois tipos de hidrocefalia, comunicante e não comunicante pode ser congênita ou adquirida (AZEVEDO, 2019).

Conforme Cestari *et al.* (2013), após o nascimento as crianças hidrocéfalas, na grande maioria parecem ser normais, os sinais e sintomas só começam a aparecer aos dois anos de idade ou mais. Todavia, na vigência do aumento significativo ou abrupto da pressão intracraniana, os sintomas passam a serem notados com maior frequência, incluindo queixas de cefaleia holocraniana, náuseas, vômitos, alterações visuais e diminuição do nível de consciência.

De acordo com o quadro clínico da doença, bebês e crianças menores de dois anos também podem desenvolverem hidrocefalia de tensão, cujo quadro é caracterizado quando esta manifesta-se antes do fechamento das suturas cranianas, provocando dilatação do crânio e abertura ampla das fontanelas. Castro *et al.* (2021) esclarecem que esse crescimento anormal do perímetro da cabeça é um dos sinais

mais comum, incluindo ainda o estiramento da pele do couro cabeludo e a possibilidade de se avistar veias bastante aparentes.

Comumente este aumento anormal e progressivo da cabeça, bem como as oscilações da pressão intracraniana podem ser identificados pelas variações das fontanelas, com presença de maior ou menor abaulamento e estiramento da pele, além do olhar “do sol poente” caracterizado pelo olhar conjugado para baixo (SILVA *et al.*, 2019b).

Silva *et al.* (2019b) também listam outras manifestações clínicas nos casos hidrocéfalos, tais como: crises convulsivas, prejuízo nas relações sociais e no desenvolvimento físico, cognitivo e emocional; desenvolvimento neuropsicomotor retardado, quadros eméticos constantes, irritabilidade, letargia e dificuldades para de se alimentar. Muitas destas condições associada à hipertensão intracraniana (HIC) (SILVA *et al.*, 2019b).

Cabe reiterar que quando a HIC causada pela hidrocefalia ocorre em crianças com as suturas da calota craniana ainda abertas, normalmente há manifestação clínica mais insidiosa, ocorrendo atraso nas aquisições neuropsicomotoras e crescimento rápido e exagerado do perímetro cefálico (LIMA, 2014).

O uso de derivações liquóricas proporcionou uma mudança no tratamento das hidrocefalias, levando em conta um considerável impacto na redução da mortalidade. Porém a mesma técnica é identificada como causa comum de morbidade e mortalidade, problemas técnicos, reoperações e índices elevados de infecção. Estas considerações nos remetem à necessidade de conhecer características do dispositivo e demais informações que possam instrumentalizar o cuidado da equipe de saúde de maneira assertiva, priorizando intervenções para melhor prognóstico, e simultaneamente com menos incidência de complicações e/ou iatrogenias (FILHO *et al.*, 2018).

Derivação ventrículoperitoneal (DVP) como recurso terapêutico

Dentre as opções cirúrgicas para o tratamento da hidrocefalia, atualmente dispomos das derivações ventriculares com válvulas, denominadas de derivação ventrículoperitoneal (DVP) (CUNHA, 2014).

Os sistemas de DVP, também chamados de *shunts*, são implantes neurológicos que possuem a função de drenar o LCR do interior dos ventrículos cerebrais para a região peritoneal (CAMILO *et al.*, 2012).

Estes dispositivos são confeccionados com materiais biocompatíveis, ou seja, aqueles que não induzem nenhuma resposta inflamatória ao organismo e com biocompatibilidade que desempenha um importante papel na segurança cirúrgica e interação com os fluidos endógenos do corpo humano. A sua biofuncionalidade é um fator primordial que pondera o processo decisório quanto ao uso, substituição ou restauração da DVP (CAMILO *et al.*, 2012).

A válvula neurológica é instalada abaixo do couro cabeludo, ligada à um cateter ventricular que possui a função de controlar o escoamento do LCR. As válvulas de primeira geração são geralmente compostas de corpo, conectores, elementos resistivos e base rígida. O corpo das válvulas estudadas é fabricado em silicone e permite maleabilidade, além de melhor acomodação na região do implante (CAMILO *et al.*, 2012).

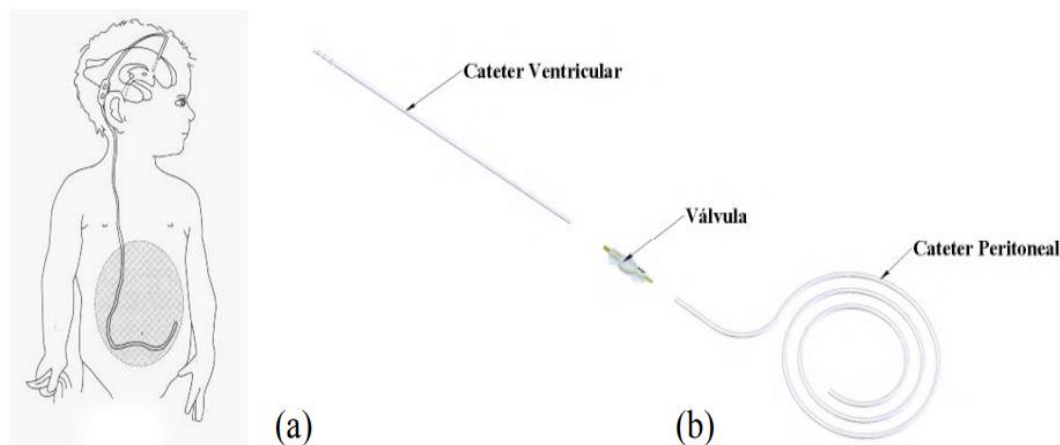
A técnica de derivação mais utilizada para o implante da DVP trata-se de um procedimento adotado há muitas décadas, e que tem índices de eficácia e segurança superiores a 80%. O LCR é drenado através de um cateter no ventrículo cerebral ligado a uma válvula e um cateter. Seu implante ocorre na altura do pescoço, onde é desviado para absorção na cavidade peritoneal, aliviando assim os sintomas clínicos da hidrocefalia. A válvula tem a função de regular o fluxo do LCR, abrindo toda vez que há aumento dos ventrículos, e assim drenando o excesso de LCR. A localização mais comum é o cateter direto no abdômen (DVP), mas também pode ser desviado para o coração, onde recebe o nome de derivação ventrículo atrial (DVA) (CUNHA, 2014; AZEVEDO *et al.*, 2019).

Camilo *et al.* (2012) esclarecem que a cirurgia deve ser rigorosamente conduzida, incluindo as verificações anatômicas e condições de preparo, e adequada seleção do material a ser implantado. Reiteram ainda que o processo de escoamento do LCR dependerá do correto posicionamento, e funcionamento da válvula que sofre reatividade às oscilações de pressão intracraniana e de maneira intermitente permitem a drenagem segura do líquido.

Os detalhes e posicionamentos anatômicos a que se referem no parágrafo anterior seguem ilustrados na figura 2, a qual apresenta o sistema de DVP composto por um cateter ventricular que é inserido no ventrículo cerebral, por uma válvula

nerológica que controla o escoamento do líquido e por um cateter peritoneal que conduz o fluido para a região abdominal para a sua absorção e retorno para a corrente sanguínea (CAMILO *et al.*, 2012):

Figura 2: Ilustração do sistema de derivação ventrículoperitoneal (DVP)



(a) representação da implantação de um sistema para drenagem liquórica. (b) partes integrantes de um sistema de derivação ventrículo-peritoneal.

Fonte: Camilo *et al.* (2012).

Viana (2018) discorrem que o tratamento cirúrgico prévio ajuda a diminuir de maneira considerável os efeitos da hidrocefalia, incluindo a redução do risco de complicações por prejuízo do parênquima cerebral, alterações cognitivas e repercussões sistêmicas associadas direta e indiretamente com a função neurológica. Ademais, alertam que como toda cirurgia, a DVP também pode apresentar complicações como lesões neurológicas, sofrimento e distúrbios psicológicos nos pacientes e familiares (VIANA, 2018).

Segundo Oliveira *et al.* (2013), a DVP ainda pode resultar em altas taxas de morbidade e mortalidade em consequência do mau funcionamento do sistema, sem falar nos casos de infecções. Os autores apresentam que os índices de infecção do sistema de drenagem podem variar entre 2% e 15%, principalmente por conta de problemas frequentes, como complicações funcionais, não funcionais ou infecciosas, devendo este monitoramento fazer parte do rol de cuidados da equipe de saúde.

Uma vez que o uso da DVP representa aliado recurso na condução dos casos de hidrocefalia na infância, bem como forma de garantir melhores condições de sobrevida e desenvolvimento neurológico isento de lesões ou sequelas, demanda de cuidado específico e direcionados aos principais riscos a serem vivenciados pelo paciente, com destaque para as meningites e ventriculites, condições que estão associadas com a morbimortalidade e risco de incidência entre de 2% a 27%, principalmente nos casos de doenças de base preexistentes, e ao longo tempo de permanência do cateter, tipo de dispositivo e material utilizado, técnica de inserção do cateter, a manipulação do sistema (SOUZA *et al.*, 2020).

Assistência direcionada aos pacientes com hidrocefalia e uso da derivação ventrículo-peritoneal

Torna-se a assistência prestada a um bebê com alguma malformação congênita e a sua família um grande desafio para o profissional de saúde, nesse sentido, o cuidar de enfermagem deve ir além da execução de procedimentos, pois abrange avaliação periódica, integral e contínua do paciente, com registros detalhados, assim como o fornecimento de informações e o estímulo à participação dos pais no tratamento. Neste cenário, a equipe de enfermagem tem papel fundamental haja vista a sua intervenção junto do paciente portador de hidrocefalia, bem como de sua família (SILVA *et al.*, 2019b).

O profissional deve estar capacitado, técnico e cientificamente indo além da execução apenas de procedimentos, pois deve haver uma avaliação periódica, integral e contínua do paciente, assim como fornecimento de informações e estímulo para a participação dos pais e familiares no tratamento (CESTARI *et al.*, 2013; SILVA, 2019a).

Ao tratarmos da assistência aos pacientes com hidrocefalia, o primeiro passo é direcionarmos as reflexões para o diagnóstico e intervenção precoce. Conforme Santos *et al.* (2014), a identificação da doença é de fácil acesso, devendo ser precedido por uma ampla coleta de dados da história pregressa, reunindo as manifestações clínicas e exame físico em uma anamnese o mais completa possível para se fornecer ampla possibilidade de se levantar às suspeitas diagnósticas, incluindo considerações acerca dos dados do período pré-natal, doenças gestacionais, estado nutricional e exposição à doenças. De maneira complementar, o

uso de exames de imagem tais como ultrassonografia (US), tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM) completam o processo de investigação.

De posse do diagnóstico, o profissional médico irá optar pelas terapêuticas que melhores condizem com o quadro clínico da criança, sendo levado em consideração a intensidade dos sinais e sintomas, o risco de lesão às estruturas cerebrais ou necessidade da redução destes mesmos riscos face ao diagnóstico conclusivo (VIANA, 2018).

Quando indicada a realização da DVP, a criança com hidrocefalia irá necessitar de alguns cuidados específicos que incluem medidas de prevenção de complicações pós operatórias mediante planejamento cirúrgico minucioso, cuidados com a pele para prevenir lesões por pressão (LPP) na região da cabeça, a manutenção de hidratação e nutrição associada com rigoroso balanço hídrico e principalmente medidas de conforto quanto à realização das atividades de autocuidado para banho, higiene e troca, proporcionando melhor qualidade de vida ao paciente (VIANA, 2018).

Conforme Silva *et al.* (2019b), os cuidados realizados na assistência de enfermagem no pós-operatório desses pacientes envolvem o acompanhamento do balanço hídrico, a administração de analgésicos caso necessário, a observação de sinais de infecção localizada, o apoio para o pescoço e a verificação diária dos valores da pressão intracraniana.

Neste sentido, o monitoramento neurológico deverá ser constante, auferindo elementos tais como motricidade e equilíbrio, sentidos e percepção tempo-espacial, desenvoltura da cognição, desenvolvimento ou não de disfasias ou outras formas de prejuízos no padrão de comunicação, implicações hemodinâmicas face à alteração neurológica e nível de consciência e padrão da dor (CESTARI *et al.*, 2013).

Além disso, o cerne da assistência fundamenta-se na concepção de que a criança com hidrocefalia demanda de cuidados específicos com o objetivo de evitar complicações, e que o nível da gravidade das manifestações clínicas determinará a intensidade de cuidados que deverão ser prestados a ela (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Outro elemento crucial dentre os cuidados a serem prestados ao paciente com DVP direciona-se às medidas de biossegurança e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Conforme Silva *et al.* (2021), uma vez que esta condição representa uma das complicações da DVP, cuidados tais como

higienização das mãos, técnica asséptica para manuseio do sistema e técnica cirúrgica devem ser propiciadas por preparo e condução cirúrgica adequada. Já no pós-operatório, o monitoramento de sinais infecciosos e condução das terapias medicamentosas completam os *bundles* para tentativa da redução das estatísticas para o problema, cujos percentuais ainda atingem cerca de 15 a 20% de todos os casos, podendo chegar até 30% em alguns centros de referência (SILVA *et al.*, 2021).

Cestari *et al.* (2013) ressaltam que a enfermagem deve estar capacitada, técnica e cientificamente, para cuidar do paciente com hidrocefalia, o que exige conhecimentos de neuroanatomia, neurofisiologia, quadros neurológicos, exames de neurodiagnósticos e de enfermagem, sendo de grande importância também a atuação de uma equipe multidisciplinar, contendo especialidades médicas, de enfermagem, fonoaudiologia e fisioterapia, seja em cuidados intensivos ou em unidade de internação.

A hidrocefalia ainda não tem cura, porém com o advento tecnológico e emprego da DVP, ela tem sido tratada de maneira a permitir excelente evolução dos pacientes acometidos pelo problema. Ademais, com o auxílio de terapias de reabilitação e intervenções educativas, muitos portadores de hidrocefalia são capazes de viver normalmente, com algumas poucas limitações, dependendo do caso, sobretudo quando o diagnóstico é realizado precocemente, e quando os pacientes são assistidos por uma rede de cuidados especializada (SILVA, 2019a).

Frisa-se, no processo de cuidar do paciente com hidrocefalia, a relevância da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), ferramenta de organização para o planejamento assistencial através do emprego de anamnese detalhada, exame físico, plano de cuidados, prescrição, intervenções e evolução dos casos atendidos, etapas estas que convergem para um Processo de Enfermagem (PE) instrumentalizado, assertivo e que traga mais significado à atuação do profissional face ao processo saúde/doença, proporcionando benefícios para a recuperação do paciente (SILVA *et al.*, 2019b).

Conclusão

A hidrocefalia representa doença neurológica que acomete crianças em fase crítica de desenvolvimento, e face à necessidade de intervenção precoce para a

prevenção de lesões cerebrais, o uso da DVP surge como estratégia com alto grau de evidência clínica em prol da reabilitação.

A equipe multiprofissional deverá atuar em diferentes frentes para a mitigação dos riscos assistenciais, no auxílio da execução das atividades de autocuidado em prol da reabilitação. O enfermeiro irá exercer papel crucial, colaborando como elo da equipe e prescrevendo cuidados direcionados às manifestações clínicas, bem-estar e autocuidado.

Por fim concluiu-se que a DVP possui especificidades que a tornam um recurso terapêutico ímpar, todavia, circundada por riscos e necessidade de processo cirúrgico isento de falhas e condução dos casos pautados em árduo monitoramento. Dada a sua relevância, de fato caracteriza-se como ferramenta de cura para crianças hidrocéfalias que anseiam por cuidados especializados.

Referências

AZEVEDO, A. S. **Hidrocefalia**: Aspectos clínicos, etiologia e fatores associados. Juiz de Fora. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Ciências Biológicas. Associação Propagadora Esdeva. 2019. Disponível em: <https://seer.cesjf.br/index.php/biologica/article/view/2288/1515>. Acesso em: 12 abr. 2021.

CAMILO, J. R. *et al.* Biomateriais aplicados em derivação ventrículooperitoneal. In.: **Anais do Congresso Latino-Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais**. São José do Rio Preto, SP, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330181675_BIOMATERIAIS_APLICADOS_EM_DERIVACAO_VENTRICULO-PERITONEAL. Acesso em: 10 abr. 2021.

CASTRO, A. F. S. *et al.* Práticas cirúrgicas no tratamento da hidrocefalia: Revisão Integrativa. Brasília. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n. 2, p. 11757-11774, fev. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/24075/19284>. Acesso em: 10 abr. 2021.

CESTARI, V. R. F. *et al.* Assistência de enfermagem a criança com hidrocefalia: revisão integrativa. Recife. **Revista de Enfermagem UFPE online**. v. 54, n. 1, p. 1490-1496, maio, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11639>. Acesso em: 12 abr. 2021.

CUNHA, A. H. G. B. C. Hidrocefalia na infância. Recife. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 18, n. 2, p. 85-93, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp/article/view/74>. Acesso em: 12 abr. 2021.

FILHO, J. A. D. C. V. *et al.* Derivação ventrículoperitoneal: a técnica tem influência na incidência de infecções? Estudo retrospectivo de 353 casos consecutivos. **Jornal Brasileiro de Neurocirurgia**, v. 19, n. 4, p. 28-33, set. 2018. Disponível em: <https://jbnc.emnuvens.com.br/jbnc/article/view/695/1345>. Acesso em: 10 abr. 2021.

LIMA, B. O. D. *et al.* **Comparação dos custos e benefícios do tratamento da hidrocefalia com implante de válvula e com cirurgia neuroendoscópica**. Tese de doutorado. Brasília, DF. Faculdade de Ciências da Saúde. 2014. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18207/1/2014_BenicioOtondeLima.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

MARTINS, F. J. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico de crianças internadas por hidrocefalia num hospital municipal de São Paulo no período de 2014 a 2016. São Paulo. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 54, n. 1, p. 25-31, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/882446/artigo-4-revista541v4.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MATTOS, P. D. C. **Tipos de revisão de literatura**. Botucatu. Faculdade de Ciências Agrônomicas. 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2021.

OLIVEIRA, D. M. D. P. *et al.* Hidrocefalia: relação entre o conhecimento do cuidador e sequelas motoras. **Arq Bras Neurocir.**, Aracaju, SE, v. 32, n. 2. p. 69-73, jun. 2013. Disponível em: files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2013/v32n2/a3674.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

ROCHA, R. B. *et al.* Fatores de risco associados ao mal funcionamento do sistema de derivação ventrículoperitoneal em pacientes pediátricos. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, PR, v. 3, n. 6, p.18986-18989, nov./dez. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21809/17397>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SANTOS, V. B. *et al.* Complicações na derivação ventrículoperitoneal em crianças portadoras de hidrocefalia. **Biblioteca Atualiza** [internet], p. 1-12, 2014. Disponível em: <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EPN/EPN10/SANTOS-vanessa-PRUDENTE-karla.PDF>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SILVA, K. C. A. **Qualidade de vida da criança portadora de hidrocefalia: uma revisão da literatura**. Anápolis. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem), Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, p. 1-30, 2019a. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/8589/1/TCC%20KAROLINE%20COSTA%20ALVES%20SILVA.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2021.

SILVA, N. E. C. *et al.* Práticas assistenciais de enfermagem ao recém-nascido com hidrocefalia. Recife. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 13, n. 5, p. 1394-404, maio, 2019b. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/239239/3228>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SILVA, R. B. D. *et al.* Infecção na derivação ventrículoperitoneal: síntese das principais evidências clínicas. **International Journal of Health Management Review**. Bragança Paulista, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/247/179>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SOUZA, R. C. S. *et al.* Retenção de conhecimento dos enfermeiros sobre derivação ventricular externa. **Revista Cuidarte**, Bucaramanga, Colômbia. v. 11, n. 1, p. e784, abr. 2020. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732020000100301&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 10 abr. 2021.

VIANA, T. C. T. *et al.* O processo de enfermagem voltado ao portador de hidrocefalia: estudo de caso na região norte. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. Rondônia, v. 23, n. 2, p. 69-74, jun./ago. 2018. Disponível em: <http://repositorio.facimed.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/41/artigo%20o%20processo%20de%20enfermagem.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 abr. 2021.