



BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA PARA CRIANÇAS COM HIDROCEFALIA

Divino Carneiro de Rezende¹
Luana da Rocha Campos²
Brenda Carolina Lima Matos³
Gabriel dos Santos Damaceno⁴
Gabriela Meira de Moura Rodrigues⁵
Ludmila Rocha Lemos⁶

Resumo

Introdução: A hidrocefalia é uma condição patológica que se caracteriza pelo acúmulo de líquido cefalorraquidiano nos ventrículos cerebrais ocasionando uma série de sinais que evidenciam certo comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor. Desde modo, o acompanhamento fisioterápico voltado para a melhoria das habilidades neuropsicomotoras em pessoas acometidas pela hidrocefalia, é de grande pertinência. **Objetivo:** abordar a sintomatologia da doença, bem como os principais meios de intervenções fisioterapêuticas voltado as habilidades motoras das crianças acometidas por essa síndrome. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foi realizado um levantamento e análise dos artigos científicos dos bancos de dados SciELO e Google acadêmico., tendo como critério de inclusão obras dos anos de 2010 a 2020 e exclusão artigos que foge da temática proposta. **Conclusão:** A aplicação de medidas fisioterapêuticas promove resultados positivos para o desenvolvimento motor estimulando uma melhora nas habilidades funcionais e na qualidade de vida, assim a fisioterapia dispõe diferentes técnicas que podem favorecer o desenvolvimento de modo a abrandar as sequelas descendentes da hidrocefalia.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil, tratamento fisioterapêutico, ressonância intracraniana

Abstract

Introduction: Hydrocephalus is a pathological condition that is characterized by the accumulation of cerebrospinal fluid in the cerebral ventricles causing a series of signs that evidence a certain

¹Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: divino.fisioterapia@gmail.com

²Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: luanacampos2018@gmail.com

³Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: brenda.matos@sounidesc.com.br

⁴Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: gabriel.damaceno@souunidesc.com.br

⁵Biomédica. Docente do curso de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Nutrição. Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade De Brasília (Unb). Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br

⁶Fisioterapeuta. Docente do curso de Fisioterapia. Docente do curso de pós-graduação em Tomografia Computadorizada e Imagem por Ressonância Magnética. Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade de Brasília (Unb), especialização em Docência do Ensino superior pela Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: ludmilarochalemos@gmail.com



impairment of neuropsychomotor development. Therefore, physical therapy monitoring aimed at improving neuropsychomotor skills in people affected by hydrocephalus is of great relevance.

Objective: *to address the symptoms of the disease, as well as the main means of physical therapy interventions aimed at the motor skills of children affected by this syndrome. Methodology:* *This is a bibliographic review, in which a survey was carried out and an analysis of the scientific articles from the SciELO and Google academic databases., With the inclusion criterion of works from the years 2010 to 2020 and exclusion of articles that escape the theme proposal. Conclusion:* *The application of physiotherapeutic measures promotes positive results for motor development, stimulating an improvement in functional skills and quality of life, so physiotherapy has different techniques that can favor development in order to mitigate the consequences of hydrocephalus.*

Keyword: *Child Development, Physiotherapeutic treatment, Intracranial pressure*

Introdução

A palavra hidrocefalia tem origem grega que significa "água na cabeça", é uma condição patológica, onde o líquido cefalorraquidiano (LCR), encontra-se em quantidade acima do considerado normal. Isto acontece por consequência de distúrbios ou bloqueio das vias liquóricas responsável pela absorção do fluido [1]. Esse aumento pode levar a dilatação das estruturas ventriculares causando uma compressão do cérebro contra os ossos do crânio, que também pode ser denominada ventriculomegalia [2].

A consequência dessa compressão pode ser potencialmente prejudicial as estruturas cerebrais, que levam o indivíduo apresentar uma deficiência motora, como diminuição e/ou perda das habilidades funcionais, capacidade de percepção sobre a consciência do espaço/tempo. Da mesma forma, o distúrbio pode acarretar em desordem na atenção, aprendizagem e comportamento da criança. Sinais e sintomas esses, que implicam no aumento considerável da morbimortalidade aos portadores da doença [3].

A demanda de cuidados que uma criança com hidrocefalia, requer habilidades adequadas, onde um elemento importante é a estimulação precoce [4]. E a fisioterapia ostenta uma importante ciência, crucial na conquista do desenvolvimento motor dessas crianças, de modo visar o amenizo das sequelas resultantes dessa classe patológica [5].

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo central, abordar a sintomatologia da doença, bem como os principais meios de intervenções fisioterapêuticas voltado as habilidades motoras das crianças acometidas por essa síndrome.

Métodos

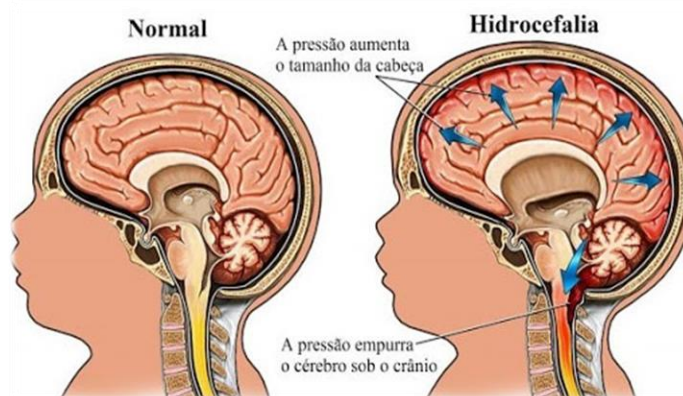


Para o desenvolvimento desse artigo foi utilizado a metodologia de revisão bibliográfica, como critério inicial a seleção dos dados extraídos do Google acadêmico e SciELO (Scientific Electronic Library Online), por meio desses sistemas de busca, foram empregadas as seguintes palavras chaves: desenvolvimento infantil, tratamento fisioterapêutico e pressão intracraniana. Para a inclusão foram adotadas às seguintes premissas, artigos com limitação de ano que varia de 2010 a 2020 e direcionados ao tema. Já na exclusão os critérios foram, artigos fora do período selecionado de publicação, artigos pagos ou aqueles que fogem da temática proposta.

Hidrocefalia na primeira infância

A hidrocefalia é uma das síndromes mais frequentes na prática neurológica infantil, sua manifestação clínica está associada a capacidade de absorção, do grau de obstrução liquórica e do tempo de duração do quadro [3]. É definida como aumento da quantidade de líquido cefalorraquidiano dentro da caixa craniana, sua consequência clínica imediata é a hipertensão intracraniana, como mostra na figura 1 [6].

Figura 1: Acúmulo de líquido no cérebro, causando uma pressão intracraniana com a consequente compressão das estruturas cerebrais.



Fonte: Maciel [7].

Nos termos clínicos, existem duas formas de acometimento, a hidrocefalia adquirida ou congênita. A hidrocefalia congênita acontece desde o nascimento, podendo se iniciar por fatores ambientais ao longo do desenvolvimento fetal ou por fatores genéticos. A hidrocefalia adquirida pode ocorrer em pessoas de qualquer idade, sendo resultado de hemorragia intraventricular, neoplasias, traumatismo craniano, meningite e abscessos cerebrais [8].

O líquido cefalorraquidiano, também denominado de líquido cérebro espinhal, é um fluido aquoso intracraniano e tem como características inodora e incolor, com concentração baixa de proteínas e



células. Habitualmente o LCR é fabricado pelo plexo coróide localizado nos ventrículos, onde é absorvido pelas granulações aracnoides para o seio sagital. O mesmo envolve todo o sistema nervoso central, tendo função significativa no transporte e nutrição do cérebro e na eliminação de resíduos que circulam entre crânio e medula espinhal, compensando as trocas no volume de sangue intracraniano [3].

Outra função muito importante é da proteção, o líquido irá resguardar o cérebro contra colisões mecânicas, e também desempenha o importante papel na proteção biológica do sistema nervoso central, transportando os agentes necessários para a defesa e combate contra os patógenos infecciosos [9-3].

Contudo, quando há uma quantidade extra de LCR sendo produzido e agindo sobre as estruturas, pode ocorrer diversas disfunções a nível neurológico e motor, causando sinais e sintomas que varia conforme a faixa etária de idade, a causa da patologia e a presença de outras malformações ou lesões cerebrais associadas. Os sintomas no recém-nascido, pode ocorrer na forma de letargia, choro alto, vômito e crescimento desordenado da calota craniana. Já na criança no seu segundo ano de vida, com suspeita de hidrocefalia descompensada, podem apresentar afastamento das suturas coronal e sagital, hipertonia a nível cervical, associada com o peso da cabeça, mais o atraso neuropsicomotor, que resulta no prejuízo do domínio da cabeça, conseqüentemente, no desenvolvimento da marcha, reduzindo assim a mobilidade dos membros inferiores [10].

No terceiro ano de vida, já podemos evidenciar claramente os aspectos da hidrocefalia nas formas aguda e crônica. A forma aguda pode ter evolução muito rápida e progressiva, podendo ter existência ou não de sintomas como convulsão, edema papilar, cefaleia, deterioração do nível de consciência e disfunções oculomotores. Diferentemente, a forma crônica é lenta e progressiva, no entanto, a sua forma vem acompanhada de vômitos, dores de cabeça, dificuldade para enxergar, incontinência urinária e progressiva deterioração da marcha com retardo do desenvolvimento neuropsicomotor e comportamental, podendo levar nos casos mais graves, completa dependência para as atividades de vida diária [3].

A estimulação precoce realizada pelo fisioterapeuta tem como objetivo o desenvolvimento, e/ou condição mais próxima do considerado normal, afim de promover as habilidades funcionais pertinente à idade e reduzir as deficiências secundárias, através de condutas específicas, após uma minuciosa avaliação, identificando os possíveis distúrbios e traçando um objetivo de tratamento compatível a cada paciente [11].

Intervenção da fisioterapia na hidrocefalia



O diagnóstico prévio da hidrocefalia, é de extrema valia para um tratamento precoce, tendo nessa fase, maiores chances de reduzir quaisquer alterações que venha a prejudicar o desenvolvimento neurológico e motor da criança. A fisioterapia vem acompanhado por uma gama de recursos e técnicas capazes de minimizar os padrões anormais provocadas por essa patologia, tendo em vista, as alterações funcionais secundárias ao comprometimento neurológico e biomecânico que essa criança possa avim apresentar [3-12].

A intervenção da fisioterapia na hidrocefalia tem como objetivo, a inibição do movimento reflexo patológico, normalização do tônus muscular, favorecer uma boa locomobilidade, melhora da força muscular, da flexibilidade, da amplitude de movimentos, dos padrões de movimentos e capacidades motoras básicas para a melhoria da funcionalidade [13]. No lactante ou na criança precisa basear-se no treinamento especial para atos como levantar, dar passos ou caminhar, sentar, pegar e manipular objetos, além dos exercícios destinados ao aumento da força muscular e o desenvolvimento do controle em relação aos movimentos [12].

Para alcançar esses objetivos podemos utilizar a hidroterapia, um dos ótimos recursos que a fisioterapia dispõe na promoção dos exercícios, fazendo uso das propriedades físicas da água aquecida, a favor dos pacientes com sequelas neurológicas, por ser um ambiente dinâmico e de fácil aplicação, visa a estimulação dos movimentos complexos, visto que, no meio aquático há um favorecimento de movimentos que não são possíveis de serem realizadas fora dela. Para se ter uma noção dos benefícios, estudos apontam que a pratica aumenta a resistência e fortalece cadeias de músculos, reeduca os membros paralisados, melhora o equilíbrio e coordenação motora, aumenta a postura e amplitude de movimento, alivia dores e espasmos musculares [14].

Outro recurso muito utilizado pela profissão é a cinesioterapia, que pode estar associado ou não a hidroterapia, chamada de hidrocinesioterapia, trata-se de um conjunto de exercícios terapêuticos que ajudam na prevenção e reabilitação de diversas complicações por meio do movimento ou exercícios, visando o equilíbrio das estruturas musculares e melhora do controle e desempenho motor [15-1]. Aplicação da cinesioterapia no paciente com hidrocefalia, tem o intuito de buscar a manutenção da postura, equilíbrio e possíveis disfunções musculoesquelética. Além disto, a intervenção fisioterapêutica com exercícios, proporciona ao paciente tornar-se ativo e independente funcional [16].

Na reabilitação neurológica, podemos empregar o conceito Neuroevolutivo Bobath na recaptção da criança com hidrocefalia que apresentem distúrbios no controle postural, movimento e função, causados pela fisiopatologia da doença. A técnica baseia-se no manuseio de padrões que irão influenciar no tônus muscular, que acarretará em consequências nas características neurais e não neurais, por meio de pontos chaves de controle, capazes de produzir mudanças, as quais levarão a



uma indução do controle postural e desempenhos das atividades funcionais [13]. Alguns materiais são usados na recuperação da criança, como a bola suíça/Bobath, considerada uma ferramenta importante na reabilitação neurológica. Se tratando de criança, não pode faltar brinquedos, prancha de equilíbrio, tatame/rampa, rolo e espelho [17].

Por fim, não podemos deixar um recurso terapêutico considerado novo, contudo, eficiente e extremamente prazeroso para a criança de fora, um método conhecido por equoterapia, trata-se de uma abordagem educacional, que atua em graus psicológicos, físicos e posturais, utilizando o cavalo como ferramenta de trabalho. Tal terapia é fundamentada na movimentação rítmica, precisa e tridimensional com cavalos assemelhando a ação da pelve humana no ato de andar. Onde busca superar danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais, esse método requer a atuação do paciente de corpo inteiro. Dessa forma contribuindo com seu desenvolvimento global [12].

Faz-se necessário utilizar técnicas de estimulação precoce, a deambulação deve ser o objetivo supremo a ser alcançado [5]. A hidrocefalia é uma patologia que provoca limitações motoras graves para a criança deixando a mesma muito dependente, por esta razão é de extrema importância o tratamento fisioterapêutico ser realizado de forma precoce para que tais sequelas sejam minimizadas [3].

Considerações Finais

A hidrocefalia é uma patologia crônica que requer habilidades e conhecimentos específicos para seu tratamento. Crianças com hidrocefalia podem apresentar diversas complicações como déficit no controle de tronco e cervical em consequência ao crescimento da pressão intracraniana, lesões encefálicas e conseqüentemente lesões neurais que ocasionará em certas alterações no seu desenvolvimento motor e cognitivo.

Em consequência se torna indispensável uma reabilitação contínua e precoce, promovendo uma melhora no aspecto da mobilidade e na qualidade de vida do paciente, uma vez que crianças com hidrocefalia ao serem submetidas a tratamentos fisioterapêuticos tendem a melhorar suas habilidades funcionais.

São inúmeras técnicas fisioterapêuticas que podem ser aplicadas nesse caso, dentre elas, recursos hidroterapêuticos, cinesioterapia e até mesmo uma nova modalidade de intervenção como a equoterapia, as quais podem resultar em uma boa evolução no prognóstico da doença.

Referências Bibliográficas

- [1] Melo FR, Alves DA, Leite JM. Benefícios da hidroterapia para espasticidade em uma criança com hidrocefalia. *Revista Neurociências*, 2012. v. 20, n. 3, p. 415-421.



- [2] Tonni GA, Vito ID, Palmisano MA, Martins WP, Júnior EA. Neurological outcome in fetuses with mild and moderate ventriculomegaly. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2016. v. 38, n. 9, p. 436-442.
- [3] Costa AC. Avaliação da função motora de crianças com hidrocefalia. Aracaju/SE. [Mestrando em ciências da Saúde] – Universidade Federal de Sergipe; 2010.
- [4] Rocha MC, Carvalho MS, Fossa AM, Pedroso GE, Rossato LM. Necessidades e dificuldades de famílias que vivenciam a experiência de ter uma criança com hidrocefalia. *Saúde em Revista*, 2016. v. 15, n. 40, p. 49-66.
- [5] Ferreira MT, Barbosa MU. Contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de uma criança com hidrocefalia: estudo de caso. *Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)*, 2017 v. 3, n. 1.
- [6] Costa EC, Veloso RA, Feitosa JJ. Crianças portadoras de hidrocefalia: dificuldades e vivência das mães. *R. Interd*, 2013. v.6, n. 1, p.71-79, jan.fev.mar.
- [7] Maciel RE. Anatomia Resumida (Hidrocefalia). 2020 Apr 04. [Acesso em 7 de outubro 2020]. Disponível em: <http://www.anatomiaresumida.com/?s=hidrocefalia>
- [8] Tavares PA. Construção e validação de material educativo direcionado aos cuidadores informais de crianças com hidrocefalia. Botucatu/SP. Dissertação [Mestrando em Enfermagem] – Universidade Estadual Paulista; 2020.
- [9] Silvia KC. Qualidade de vida da criança portadora de Hidrocefalia: uma revisão da literatura. Anápolis/GO. Graduação [Bacharel em enfermagem] – Centro Universitário de Anápolis Unievangélica; 2019.
- [10] Cunha AH. Hidrocefalia na Infância. *Rev. Bras. Neuro. Psiq.* 2014 Maio/Ago;18(2):85-93.
- [11] Silva CC. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde*, 2017 v. 5, n. 5, p. 29-36.



- [12] Oliveira LB, Dantas AC, Paiva JC, Leite LP, Ferreira PH, Abreu TM. Recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica. *Revista Catussaba*, 2013 v. 2, n. 2, p. 25-38.
- [13] Albues PF. Importância da Fisioterapia em crianças com diagnóstico de Hidrocefalia: Atuação no retardo do desenvolvimento Neuropsicomotor. Cuiabá/MT. [Bacharel em Fisioterapia] – Universidade de Cuiabá – UNIC; 2018.
- [14] Silva LF, Oliveira AK, Sousa RM, Barbosa UM. A eficácia da Hidroterapia na paralisia cerebral espástica: um estudo de revisão. *Rev. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)*, 2019 v. 5, n. 1.
- [15] Almeida GP, Cordeiro KW, Carneiro KK, Sá FE. Influência da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor de paciente com hidrocefalia. *Revista Brasileira em promoção da saúde*, 2012 v. 22, n. 3, p. 199-206.
- [16] Colares RP, Modesto ES, Santos FD, Silva BB, Vasconcelos TB, Bastos VP. Efeito da cinesioterapia em crianças queimadas: revisão bibliográfica. *Rev. Brasileira de Queimaduras*, 2017 v. 16, n. 2, p. 130-134.
- [17] Lima JL, Mélo TR, Costin AN, Neves EB. Terapia neuromotora intensiva nas habilidades motoras de criança com Síndrome de Down. *Rev. Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 2017 v. 19, n. 2, p. 133-139.