



LÓREM BARBOSA CARNEIRO

**REABILITAÇÃO VESTIBULAR PEDIÁTRICA NA VERTIGEM POSICIONAL
PAROXÍSTICA BENIGNA: uma revisão integrativa da literatura**

ILHÉUS-BA

2022



LÓREM BARBOSA CARNEIRO

**REABILITAÇÃO VESTIBULAR PEDIÁTRICA NA VERTIGEM POSICIONAL
PAROXÍSTICA BENIGNA: uma revisão integrativa da literatura**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado a Faculdade de Ilhéus
como requisito para obtenção do grau
de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Me. Gracielle de
Jesus Santos

ILHÉUS-BA

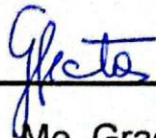
2022

BANCA EXAMINADORA

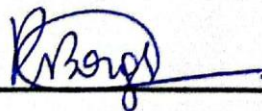
LÓREM BARBOSA CARNEIRO

REABILITAÇÃO VESTIBULAR PEDIÁTRICA NA VERTIGEM POSICIONAL
PAROXÍSTICA BENIGNA: uma revisão integrativa de literatura

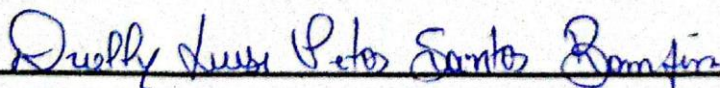
Ilhéus, 19 de julho de 2022



Me. Gracielle de Jesus Santos
(Orientadora)



Esp. Priscila Borges Aguiar
(Examinadora)



Esp. Drielly Bonfim
(Examinadora)

REABILITAÇÃO VESTIBULAR PEDIÁTRICA NA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA: uma revisão de literatura integrativa

LÓREM BARBOSA CARNEIRO¹, GRACIELLE DE JESUS SANTOS²

¹Discente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus/ Faculdade Madre Thaís;

²Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus/ Faculdade Madre Thaís - Rod, Ilhéus/Olivença. E-mail: lolli.barbosa@hotmail.com

RESUMO

A Vertigem posicional Paroxística Benigna (VPPB) é uma patologia do sistema vestibular onde os cristais de cálcio, que deveriam estar nos órgãos otolíticos se deslocam até os canais semicirculares (CSC), é um distúrbio vestibular raro, no que se refere a VPPB pediátrica. Esta revisão tem como objetivo apresentar as evidências científicas da reabilitação vestibular pediátrica na VPPB, mostrar manobras de avaliação e reposicionamento, a forma clínica mais prevalente nessa população e esclarecer as diferenças na reabilitação vestibular da população pediátrica em relação à população adulta e de idosos. É um estudo de revisão de literatura integrativa e tem como método a análise de estudos científicos extraídos das bases de dados medline, scielo e PubMed. Após a análise, 3 artigos foram selecionados, onde mostraram que as manobras de Dix-Hallpike e Roll Test são eficazes na avaliação, assim como as manobras de Semont e Gufoni são benéficas no reposicionamento dos cristais nos canais semicirculares posterior e lateral, assim como na população adulta e geriátrica, o que difere é apenas o tempo que os sintomas permanecem, que nas crianças são menores, se comparada as outras idades.

Palavras-chave: Fisioterapia vestibular, vertigem posicional paroxística benigna, crianças.

PEDIATRIC VESTIBULAR REHABILITATION IN BENIGNE PAROXYSTIC POSITIONAL VERTIGO: an integrative literature review

LÓREM BARBOSA CARNEIRO¹, GRACIELLE DE JESUS SANTOS²

¹Discente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus/ Faculdade Madre Thaís;

²Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus/ Faculdade Madre Thaís - Rod,
Ilhéus/Olivença. E-mail: lolli.barbosa@hotmail.com

ABSTRACT

Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) is a pathology of the vestibular system where calcium crystals, which should be in Organs otolith organs, travel to the semicircular canals (SC), is a rare vestibular disorder, with regard to pediatric BPPV. This review aims to present the scientific evidence of pediatric vestibular rehabilitation in BPPV, to show assessment and repositioning maneuvers, the most prevalent clinical form in this population and to clarify the differences in vestibular rehabilitation of the pediatric population in relation to the adult and elderly population. It is an integrative literature review study and its method is the analysis of scientific studies extracted from medline, scielo and PubMed databases. After the analysis, 3 articles were selected, which showed that the Dix-Hallpike and Roll Test maneuvers are effective in the evaluation, as well as the Semont and Gufoni maneuvers are beneficial in the repositioning of crystals in the posterior and lateral semicircular canals, as well as in the adult and geriatric population, what differs is only the time that the symptoms remain, which in children are smaller, if compared to other ages.

Keyword: Vestibular physiotherapy, benign paoxysmal positional vertigo, children.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	METODOLOGIA	8
3	REFERENCIAL TEORICO.....	9
3.1	ANATOMIA.....	9
3.2	CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO.....	10
4	RESULTADOS.....	12
5	DISCUSSÃO	15
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
7	REFERÊNCIA	17

1 INTRODUÇÃO

A vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) é o deslocamento dos cristais de cálcio dos órgãos otolíticos para os canais semicirculares (CSC). Esses cristais podem ficar aderidos à cúpula, ocasionando uma VPPB do tipo cupulolítase ou podem estar flutuando no CSC gerando uma VPPB do tipo canalítase (KOHLE, 2006).

A VPPB foi inicialmente descrita em 1921 por Barany e tem como característica uma tontura rotatória de curta duração, mas de grande intensidade, que tem início após movimentos do corpo ou da cabeça. Pessoas com VPPB costumam apresentar sintomas como náuseas, presença de nistagmo, vômitos, sudorese excessiva e desequilíbrio (MAIA, 2001).

A VPPB está diretamente ligada ao sistema vestibular, que é um conjunto de órgãos presentes no ouvido interno dos vertebrados e que é responsável por perceber os movimentos do corpo. Esse sistema possui três canais semicirculares, o superior anterior, o inferior posterior e o horizontal lateral. A VPPB por sua vez, pode se manifestar em qualquer um desses canais e por isso existem técnicas diferentes para o tratamento de cada um. (VILELA, 2010).

Antes de iniciar o tratamento é necessário avaliar, e para isso foram desenvolvidas manobras para identificar alterações em cada paciente. A primeira é a manobra de Dix Hallpike Modificada, na qual o avaliador fará um movimento que deixará o canal de cabeça para baixo, essa manobra detecta alterações nos canais semicirculares posterior e anterior. A manobra de Roll Test também deixará os canais semicirculares de cabeça para baixo, detectando assim, alterações no CSC lateral (TEIXEIRA, 2006).

Quando se relaciona ao tratamento existem quatro técnicas que são as mais utilizadas: a manobra de Yacovino que trata o canal anterior, a manobra de Semont que trata o canal posterior, a manobra de Zuma Maia Modificada para canal lateral do tipo canalítase, e a manobra de Zuma Maia que trata o canal lateral do tipo cupulolítase. Todas as manobras de tratamento têm como objetivo, levar os cristais

para o lugar correto e, dessa forma, devolver o bem-estar ao paciente (TEIXEIRA, 2006).

No que se refere a pediatria a vertigem não vai ser posicional, a criança vai começar a manifestar sintomas a partir dos quatro anos, sem fatores predisponentes claros. A VPB infantil é uma das causas de quedas, assim como nos adultos e idosos ela também causa palidez e sudorese durante as crises (MORRISON, 2008).

Pensando nisso, um questionamento é levantado: Existe evidência científica acerca da reabilitação vestibular pediátrica na Vertigem Posicional Paroxística Benigna? Através dessa problemática, o presente estudo tem como objetivo geral: Reportar as evidências científicas da reabilitação vestibular pediátrica na Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB). Além de mostrar manobras de avaliação e reposicionamento na população pediátrica com diagnóstico positivo para VPPB, expor a forma clínica da VPPB mais prevalente na população pediátrica e esclarecer as diferenças terapêuticas na abordagem da reabilitação vestibular para VPPB da população pediátrica em relação à população adulta e geriátrica.

A hipótese nula (H_0): não existem evidências científicas acerca da reabilitação pediátrica para VPPB, já a hipótese alternativa (H_a): existem evidências científicas da reabilitação pediátrica na VPPB no que se refere aos métodos de avaliação e tratamento.

Como a vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) é uma das mais frequentes patologias do sistema vestibular e é caracterizada por episódios de vertigens recorrentes, desencadeados por movimentos da cabeça ou mudanças posturais (TEIXEIRA, 2006). E por ter a tontura como característica principal, a VPPB acaba causando grandes prejuízos na qualidade de vida dessas pessoas. Apesar de ser mais comum em adultos e idosos, ela também pode acontecer na população pediátrica. Tal assunto precisa ser mais discutido, pois essa patologia pode causar danos ao desenvolvimento das crianças (NEUROTOL, 2017).

2 METODOLOGIA

O estudo presente é da área da saúde em fisioterapia neurofuncional, voltada especificamente para o campo vestibular e caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura. Essa pesquisa tem como método a análise de

estudos científicos extraídos das bases de dados medline, scielo e PubMed (Quadro 1).

Os critérios de inclusão utilizaram de estudos científicos que abordaram a temática nos últimos dez anos no idioma inglês, português e espanhol. Foram excluídos estudos que abordaram o tema em crianças que apresentaram a VPPB associadas a síndromes neurológicas, bem como alterações cognitivas. As buscas foram realizadas cruzando as palavras chaves “fisioterapia vestibular”, “vertigem posicional paroxística benigna” e “crianças” e seus correlatos na língua inglesa “vestibular physiotherapy”, “benign paroxysmal positional vertigo” and “children”.

Quadro 1: Estratégia de busca adotada para obtenção de resultados

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	benign paroxysmal positional vertigo in children
Medline	benign paroxysmal positional vertigo in children
Scielo	children with benign paroxysmal vertigo

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ANATOMIA

O Sistema vestibular tem uma anatomia bastante complexa, onde pode ser compreendida por suas principais funções: a estabilização da imagem na retina, ajuste postural e orientação gravitacional. No entanto é necessária a informação da posição e movimento da cabeça, o que é feito pelo labirinto. As informações são passadas para o tronco cerebral onde são estabelecidas conexões com outros sistemas como: motor ocular, visual e proprioceptivo, realizando combinações adequadas (ATHERINO *et al.*, 2014).

Assim, o sistema vestibular é um órgão sensitivo que identifica sensações de equilíbrio, está localizado na parte petrosa do osso temporal, denominado labirinto ósseo. Assim, o chamado labirinto membranoso existente dentro do sistema vestibular é constituído por três canais semicirculares e duas grandes câmaras: o utrículo e o sáculo. Sendo que todos esses elementos são parte integrante do mecanismo de equilíbrio (ATHERINO *et al.*, 2014). Como demonstra a figura 1.

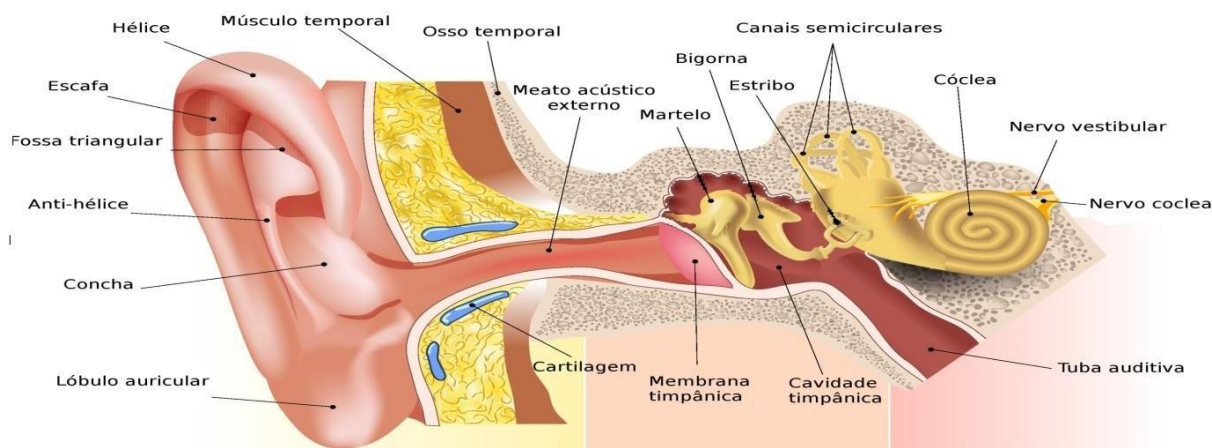


Figura 1: Anatomia do sistema vestibular
Fonte: SILVA; 2019.

Com isso encontra-se nas cavidades labirínticas do sáculo e utrículo pequenas partículas de cristais, que são com aproximadamente 3 a 30 microns de carbonato de cálcio (CaCO_3) convencionadas com uma matriz proteica, denominadas de otólitos ou otogônias, que consente na percepção dos aceleramentos lineares da cabeça (MEZZALIRA *et al.*, 2014).

Sabe-se que essas estruturas anatômicas podem levar a algumas disfunções como a vertigem posicional paroxística benigna que é caracterizada por uma sensação de tontura giratória, desencadeada pela mudança brusca de posições da cabeça e nas mudanças de decúbito. É provocada pelo deslocamento de pequenos cristais de cálcio que se movem e causam os sintomas.

3.2 CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO

A VPPB é classificada de duas formas canalitíase e a cupulolitíase, onde ambas estão relacionadas aos deslocamentos dos cristais. Sendo canalitíase o deslocamento dos cristais para os canais semicirculares e a cupulolitíase, se deslocam e se sobrepõem na cúpula de um dos canais semicirculares (SILVA *et al.*, 2018).

No entanto a reabilitação vestibular consiste no tratamento terapêutico, cujo objetivo é promover a recuperação do equilíbrio global e da qualidade de vida por meios de exercícios que melhore a funcionalidade do sistema vestibular (MORENO *et al.*, 2014). Os pacientes que sofrem com a VPPB recebem assistência fisioterapêutica por meio de manobras de reposicionamento de partículas onde estes procedimentos são eficientes na maioria dos casos (RIBEIRO, 2015).

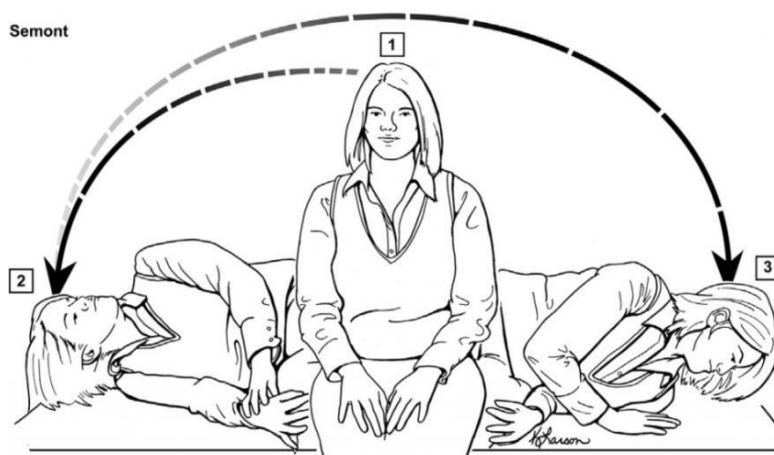


Figura 2: Manobra de Semont

Fonte: FIFE, 2015.

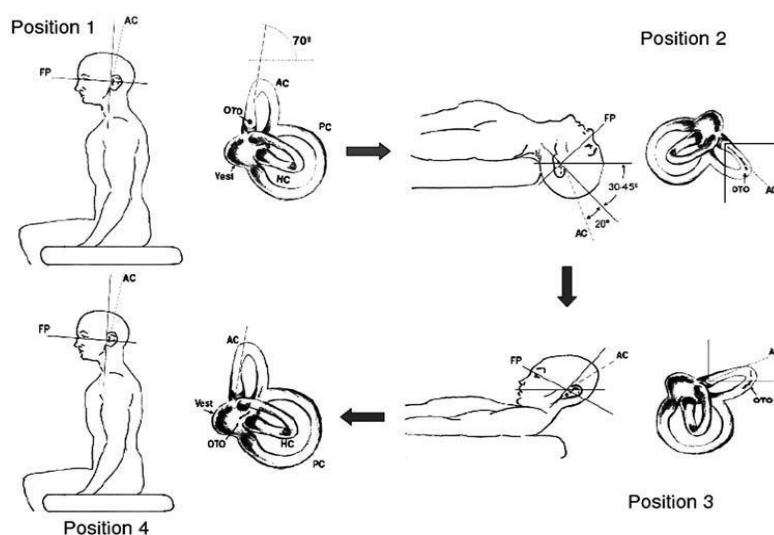


Figura 3: Manobra de Yacovino

Fonte: Yacovino, 2009.

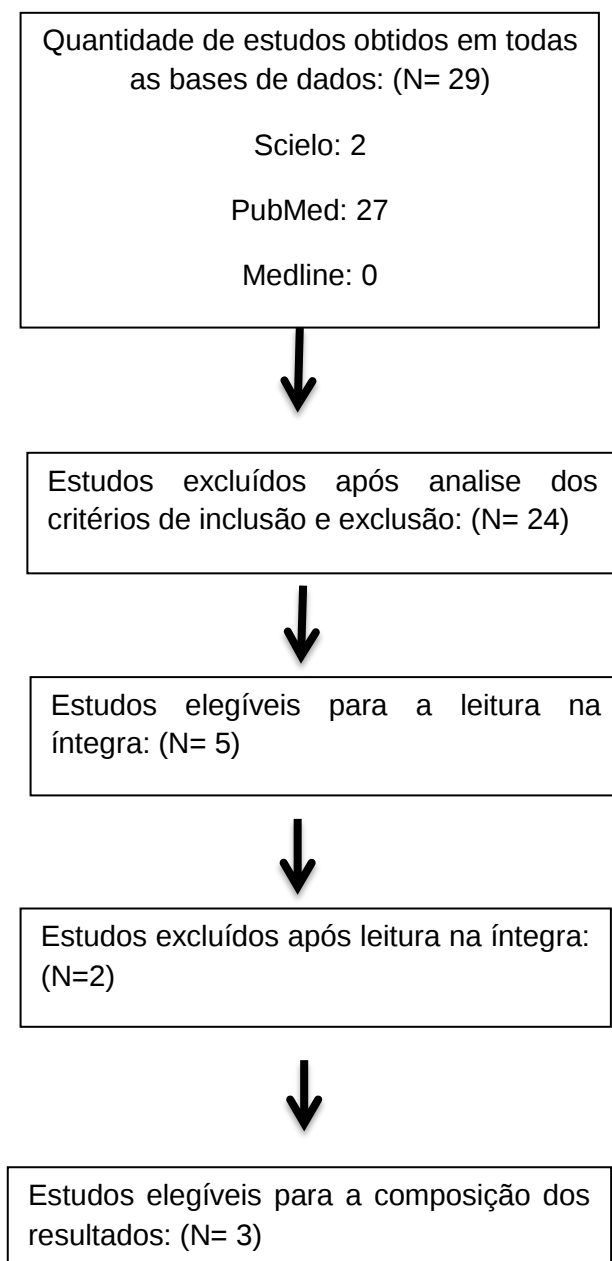
A vertigem paroxística benigna não é posicional como no caso da VPPB, ela começa a se manifestar a partir dos quatro anos e pode causar quedas e crises de choro. Estudos mostram que 25% das causas de vertigem na infância estão ligadas a VPB infantil (MORRISON, 2008).

A VPPB é uma alteração vestibular muito comum em adultos, mas no que se refere a crianças, os relatos são bem raros. O primeiro caso de VPPB infantil foi relatado em 1987 e foi do canal semicircular posterior, só em 2003 foi documentado um outro caso de VPPB infantil e desta vez no canal semicircular lateral (NEUROTOL, 2017).

4 RESULTADOS

Os resultados foram obtidos usando a filtragem de texto e faixa personalizada de 10 anos, exceto na base de dados Scielo, onde não foi utilizado nenhum filtro para a busca.

Fluxograma mostrando o número de estudos encontrados para a obtenção dos resultados



Fonte: dados da pesquisa

Quadro 2 : Análise dos resultados obtidos pela pesquisa

Autor/ Ano	Objetivos	Métodos	Resultados
Balzanelli; Spataro; Zinis (2021)	O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência e analisar os parâmetros clínicos da vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) em idade pediátrica.	Uma coorte de 423 crianças com idade inferior a 15 anos foram submetidas à avaliação vestibular para distúrbios do equilíbrio. Os testes de Dix-Hallpike e Roll-Supine foram realizados para procurar nistagmo de posicionamento usando óculos de vídeo-infravermelho	A VPPB foi encontrada em 43 das 423 crianças avaliadas para distúrbios do equilíbrio (10,2%)
Galluzzi; Garavello (2021)	Fornecer as evidências atuais sobre a vertigem posicional paroxística benigna em crianças	Os estudos foram recuperados de buscas sistemáticas no PubMed e por referência cruzada	Embora a vertigem posicional paroxística benigna em crianças seja uma condição rara, até o momento é uma entidade clínica bem reconhecida. Pode ser diagnosticada com precisão por testes posicionais e tratada adequadamente por manobras de reposicionamento. 14 caso de nistagmo posicional atípico, são necessárias mais investigações. A fim de evitar atrasos na identificação e tratamento da VPPB, deve ser necessária uma ampla conscientização e educação entre os provedores pediátricos, bem como os otorrinolaringologistas encaminhados.
Duarte et al (2019)	Avaliar os aspectos	O estudo transversal avaliou	A amostra foi composta por 117

	diagnósticos e terapêuticos de crianças com sinais e sintomas vestibulares	dados de prontuários de pacientes atendidos em um ambulatório de otoneurologia pediátrica em um período de 10 anos. Esses dados incluíram variáveis sociodemográficas e clínicas, resultados de exames complementares, tratamento realizado e evolução clínica	pacientes, sendo 54,7% do sexo feminino com média de idade de 10 anos. O diagnóstico mais prevalente foi vertigem paroxística benigna da infância (CPVP) (41,9%), seguido de migrânea vestibular (16,2%). A queixa mais prevalente foi a vertigem (53,9% dos casos). A maioria dos pacientes (66,7%) apresentava hábitos alimentares inadequados. A melhora dos sintomas foi observada em 40,4% dos pacientes tratados apenas com orientação dietética. Em 80% dos casos, o aconselhamento dietético associado à terapia de reabilitação vestibular obteve sucesso terapêutico sem a necessidade de tratamento medicamentoso.
--	--	--	---

Fonte: dados da pesquisa

Após análise, foram encontrados 3 artigos para construir os resultados (Balzanelli; Spataro; Zinis, 2021; Galluzzi; Garavello, 2021; Duarte *et al*, 2019). Desses estudos, 2 (Balzanelli; Spataro; Zinis, 2021; Galluzzi; Garavello, 2021) salientaram que as manobras de Dix-Hallpike e Roll Test são eficazes na avaliação da VPPB pediátrica, no que se refere as manobras de reposicionamento, as manobras de Semont para tratar o canal semicircular posterior e a manobra de Gufoni para tratar o canal lateral, apresentam bons resultados.

Entre os estudos que expuseram a forma clínica da VPPB mais prevalente, dois (Balzanelli; Spataro; Zinis, 2021; Galluzzi; Garavello, 2021) reportaram que o canal semicircular posterior e o canal semicircular lateral são os mais acometidos, sendo o primeiro o mais frequente. Um artigo (Balzanelli; Spataro; Zinis, 2021) relatou que a VPPB em crianças tem uma evolução mais espontânea do que na população adulta e geriátrica, em decorrência da plasticidade das vias neurais que são mais eficientes, dessa forma não sentem os sintomas por um tempo muito prolongado após a manobra. Um estudo (Duarte *et al*, 2019) mostrou que dentre as vestibulopatias pediátricas, a VPPB é a mais observada, sendo necessária a orientação para o tratamento vestibular.

5 DISCUSSÃO

A vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) é uma patologia do sistema vestibular, que apesar de ser mais comum na população adulta e geriátrica, também atinge as crianças.

Balzanelli; Spataro; Zinis, (2021) e Galluzzi; Garavello, (2021) concordam que os testes de Dix-Hallpike e Roll Test são essenciais para avaliar a VPPB em crianças assim como nos adultos e idosos. O nistagmo posicional e a vertigem são sintomas comuns apresentados por esses pacientes, os quais possuem mais comumente o comprometimento dos canais semicirculares (CSC) posterior e lateral, visto que não há relatos de alterações no CSC anterior.

O canal semicircular posterior é o mais acometido exatamente pela sua disposição anatômica, pela ação da gravidade os cristais tem mais facilidade em cair, já o canal lateral é mais estreito, o que acaba dificultado a entrada dos cristais de cálcio, mesmo estando mais perto do utrículo, que é de onde saem os cristais. O canal anterior é muito mais difícil de ser acometido também devido a gravidade, pois assim os cristais teriam que subir, onde seria necessário um movimento muito intenso para que esse fato ocorresse.

No que se refere ao tratamento, estudos mostram que as manobras de tratamento também são as mesmas usadas nas demais populações, sendo

elas a manobra de Semont que visa tratar a VPPB do CSC posterior e a manobra de Gufoni que trata a VPPB do CSC lateral.

Mesmo as manobras de avaliação e de tratamento sendo as mesmas em todas as populações, em alguns casos é necessário realizar as manobras de tratamento de forma repetitiva. Os sintomas também se diferem, quando se trata de adultos e idosos os sintomas pós manobras são diferentes, existe uma vertigem residual, já nas crianças essa vertigem desaparece com maior facilidade, graças a uma maior capacidade de plasticidade neural.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem evidências científicas positivas acerca da reabilitação vestibular pediátrica para a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. Apesar de serem muito raros, os estudos mostram métodos de avaliação e de tratamento iguais aos aplicados na população adulta e geriátrica. Porém, os sintomas permanecem por menos tempo em crianças, se comparados com os de um adulto ou idoso.

O estudo mostra uma carência de evidências científicas no que se refere a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) em crianças. O maior foco de estudos da VPPB é voltado para a população adulta, o que acaba dificultando o diagnóstico e tratamento da população pediátrica. Contudo, as evidências que existem não se mostram contrárias as condutas usadas na população adulta e geriátrica. Dessa forma, fazem-se necessários mais estudos acerca desta problemática, para que as evidências sejam mais precisas.

Por fim, a análise do tema é de fundamental importância no campo teórico e prático da fisioterapia de forma geral, não só para possibilitar aprofundamento de estudos científicos, que eventualmente sirvam de embasamento para aplicabilidade do procedimento, mas também para, de modo geral, possibilitar melhor visão acerca do tema de extrema relevância para a comunidade acadêmica e profissionais atuantes na área.

REFERÊNCIAS

- ATHERINO, T. C. C., Assunção, M. R. A. **Conhecendo o funcionamento do labirinto**. Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences. Jan/Mar – 2015.
- BRODSKY, S., JACOB, R. **Vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) em crianças e adolescentes: Características clínicas e respostas a terapia em 110 pacientes pediátricos**. Otol Neurotol- 2017.
- BALZANELLI, C.; SPATARO, D.; REDAELLI DE ZINIS, LO **Vertigem Posicional Paroxística Benigna em Crianças**. *Audiol. Res.* 2021, 11, 47-54
- Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 8** /Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 8).
- DUARTE. J.S. *et al.* **Síndromes vestibulares na infância e adolescência**. 2020. Artigo Original - Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo. P. 478-481. 2020.
- GALLUZI F, GARAVELLO W. **Vertigem posicional paroxística benigna em crianças**: uma revisão narrativa. *J Int Adv Otol.* 2022;18(2):177-182.
- KOHLER. C. Maria; AZEVEDO F.O. Veni; SOARES V. Antônio. **A influência da Reabilitação Vestibular em Pacientes com Vertigem Posicional Paroxística Benigna**. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, V.19, n. 2. Pg. 37-47, abr./jun., 2006.
- MAIA. A. Roberto; DINIZ L. Flávia; CARLESSE. Agnaldo. **Manobras de reposicionamento no tratamento da vertigem paroxística posicional benigna**. *Ver. Bras. Otorrinolaringol.* 67 (5). Set. 2001.
- MEZZALIRA, R., BITTAR, R. S., ALBERTINO, S. (2014). **Otoneurologia Clínica**. Rio de Janeiro: Revinter.
- MORENO, B. A. *et al.* **Reabilitação vestibular na qualidade de vida e sintomatologia de tontura de idosos**. *Artigo • Ciênc. saúde colet.* 19 (08) Ago 2014
- Morrison MORRISON GAJ. **Vertigo In children: In Scoot Brown's Otolaryngology Head and Neck Sugery**, 7th edition, ed. M. Gleeson, Hodder Arnold, 2007 vol. 1, Part 12, Chapter 79, pp 1040 – 1051. (adaptado).

RIBEIRO, F. B. O. M. K. Efeitos da reabilitação vestibular em idosos com vertigem posicional paroxística benigna (vppb): Ensaio clínico controlado e randomizado. Fisioterapia Brasil. Natal- RN: 2015.

SILVA. A. M. **ANATOMIA DA ORELHA.** Disponível em <<https://www.infoescola.com/anatomia-humana/audicao/>> Acesso em 29 de Novembro de 2019.

SILVA, C. M. A. P., OLIVEIRA, J., BARRACHI, C. A. **Fisioterapia aquática na reabilitação vestibular: estudo de caso. 2018.** Artigo Original – UniSalesiano Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium-Lins Curso Bacharel em Fisioterapia.

TEIXEIRA J. Lázaro e MACHADO P.N João. **Manobras para o tratamento da vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática da literatura.** SGP (Sistema de Gestão de Publicação) – RBORL. 2006. Pag. 131 – 138.