

Avaliação Vestibular em Crianças Sem Queixas Auditivas e Vestibulares, Por Meio da Vectoeletronistagmografia Computadorizada

Analysis of the Vestibular System in Children Without Hearing and Vestibular Complaints by Computerized Vectonystagmography

*Eloisa Sartori Franco**, *Emiliana Barrichello Caetanelli***

* Fonoaudióloga; Mestre em Fonoaudiologia - PUC - SP. (Docente do Curso de Especialização em Audiologia - Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP).

** Fonoaudióloga; Especializanda em Audiologia - Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (Discente do Curso de Especialização em Audiologia - Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP).

Universidade Metodista de Piracicaba - Faculdade de Ciências da Saúde - FACIS - Curso de Fonoaudiologia.

Rua Aldeia Campista 103 - Cond San Conrado - Sousas - Campinas - CEP: 13104-051

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RAO em 21/9/2005 e aprovado em 22/2/2006 21:19:39.

RESUMO

- Introdução:** As vestibulopatias na infância não são tão raras. Seu diagnóstico é difícil por apresentar vários sintomas, e inespecífico. A disfunção vestibular na criança costuma afetar a habilidade de comunicação, o estado psicológico e o desempenho escolar.
- Objetivo:** Avaliar o sistema vestibular em crianças sem queixas auditivas e vestibulares, por meio da avaliação vectonistagmográfica computadorizada.
- Casuística e Método:** Foram avaliadas 29 crianças, sendo 17 do sexo masculino e 12 do sexo feminino, com idades variando de 10 a 12 anos, sem apresentar quaisquer queixa auditiva e vestibular. Para a seleção da amostra foi realizada: a anamnese, a meatoscopia, o exame audiológico e avaliação otoneurológica.
- Resultados:** Pudemos observar que das 29 crianças avaliadas, 17 crianças (58,6%) eram do sexo masculino e 12 crianças (41,4%) do sexo feminino. Das 29 crianças avaliadas 14 crianças (82,3%) do sexo masculino apresentaram exame vestibular normal e 9 crianças (75%) do sexo feminino não apresentaram nenhum tipo de alteração vestibular. Observamos que 6 (20,6%) das crianças avaliadas apresentaram alteração vestibular do tipo irritativa unilateral e irritativa bilateral.
- Conclusão:** Através desse estudo pudemos perceber a importância da atenção dos familiares e dos profissionais da área na queixa e no comportamento da criança, pois são inespecíficas e, por isso, conseqüentemente são mal interpretadas levando a um diagnóstico muitas vezes equivocado.
- Palavras-chave:** vectoeletronistagmografia, labirintopatias na infancia, vertigem

SUMMARY

- Introduction:** The labyrinth diseases in children are hardly ever rare. The diagnosis is difficult as a result of many unspecific symptoms. The vestibular dysfunctions in children usually affect the communicative skills, the psychological and the academic performances.
- Aim:** The aim of this research was to analyze the vestibular system in children without hearing or vestibular complaints by computerized vectonystagmography means.
- Material and Method:** There were analyzed 29 children, 17 male and 12 female, aged between 10 to 12 years old without hearing or vestibular complaints. Selections of samples were realized by patient history, otorhinolaryngological examination and audiological evaluation.
- Results:** We can observe that among 29 evaluated children 17 were males (58,6%) and 12 (41,4%) were females. There were analyzed 29 children, 14 children (82,3%) of the male group presented normal vestibule examination and 9 children (75%) of the female group did not show any kind of vestibular alterations. We observed that 6 children (20,6%) who were evaluated, had shown alteration as unilateral and bilateral irritation.
- Conclusion:** We can conclude and notice the importance of the relatives's attention and the professional who takes care about this specific children's behavior because the complaining are unspecific and for this reason could be misunderstood.
- Keywords:** vectoeletronystagmography, labyrinth diseases in children, vertigo.

INTRODUÇÃO

A tontura e a instabilidade corporal são os sintomas de alteração do equilíbrio corporal que surgem quando ocorre o conflito das informações vestibulares, visuais e proprioceptivas. A disfunção vestibular na criança costuma afetar a habilidade de comunicação, o estado psicológico e o desempenho escolar (1).

As vestibulopatias na infância não são tão raras como se supõe, seu diagnóstico é difícil pela diversidade de sintomas que as crianças apresentam, muitas vezes, as crianças não entendem a tontura como um sintoma “anormal” e têm dificuldades para referir o desconforto. Na maioria dos casos a criança refere um comportamento aparentemente interpretado como de dor, crise histérica ou birra.

A vertigem na criança é de grande interesse, por se tratar de uma manifestação que envolve patologias muito importantes, assim, se estas forem diagnosticadas precocemente poderão ser tratadas de forma adequada, evitando uma série de repercussões possíveis no desenvolvimento cognitivo e motor da criança (2).

Sendo assim, na menor suspeita de acometimento vestibular, a criança deverá ser encaminhada para a avaliação otoneurológica adequada, para tentar estabelecer um diagnóstico correto e, em seguida encaminhá-la a um tratamento mais apropriado (3).

Os autores GANANÇA e GANANÇA (3), descreveram que o cerúmen ou corpos estranhos acarretam obstrução parcial ou total do meato acústico externo podendo causar tonturas e sintomas associados, por perturbação sensorial devido à pressão exercida sobre a membrana timpânica. E as otites médias agudas podem alcançar a orelha interna causando também crises de labirintite supurativas graves, e podem comprometer gravemente as funções auditiva e vestibular, além do risco de meningite e outras infecções do Sistema Nervoso Central.

A vertigem paroxística benigna ocorre com mais frequência, entre os dois e seis anos de idade, podendo mais raramente aparecer até os 12 anos de idade, em crianças saudáveis.

A cinetose é caracterizada por náuseas, por vezes com vômitos, palidez e sudorese fria em crianças que se encontram em movimento, em variáveis meios de transportes como automóveis, barcos, aviões, etc. ou ainda brinquedos como gira-gira, montanha russa, roda gigante, entre outros (3).

A enxaqueca vestibular é um distúrbio hereditário que desestabiliza a circulação cerebral, no complexo arterial vertebrobasilar, presente principalmente no intervalo entre as crises de migrânea (4).

Os ototoxicos são drogas como antibióticos, diuréticos, antiinflamatórios a base de quinino e inseticidas de uso doméstico que têm efeito tóxico no aparelho cocleovestibular, gerando tonturas, náuseas, vômitos, quedas de audição, às vezes graves e irreversíveis, e zumbidos por provocarem lesões no ouvido interno.

Diferentes distúrbios metabólicos podem acarretar sintomas vestibulares nas crianças tais como: hiperglicemia, hipoglicemia, hiperinsulismo, insulinoopenia, quadros recorrentes de má-absorção intestinal, anemia severa, insuficiência adrenocortical, hipotireodismo, obesidade, etc. (3).

Difícilmente a criança irá se queixar de tontura, porém as doenças do labirinto afetam as crianças tanto quanto os adultos com antecedentes e sinais bastante diversos daqueles encontrados nos adultos, sendo fundamental a inclusão no diagnóstico diferencial dos distúrbios de equilíbrio nesta faixa etária (5).

SOARES e col. (6), em uma pesquisa sobre vertigem na infância observaram que a cefaléia esteve presente como principal sintoma na segunda infância sendo geralmente associada à vertigem e náuseas.

Normalmente as crianças têm dificuldades para descrever o que sentem ou se lembrar dos sintomas, e no aparecimento do desconforto muitas vezes as crianças choram e buscam apoio na mãe ou em algum objeto mais próximo. Geralmente são erroneamente interpretadas como um mau - estar seguido ou não de enjoos, sendo freqüentemente confundidos também com cefaléia ou sensação de desmaios, epilepsias, indisposições gastrointestinais, etc (1).

Em muitos casos, as crianças podem apresentar alterações de equilíbrio com manifestações como quedas e esbarrões, podendo assim, ter dificuldade de brincar, andar de bicicleta, ou de tirar as rodas de apoio, andar sobre o muro, pular corda ou “amarelinha”, usar os brinquedos do parque infantil (5).

FORMIGONI (5) ressaltou que crianças pequenas com alteração vestibular, freqüentemente são inquietas devido à procura de uma posição de conforto e de segurança, o que leva a uma dificuldade de concentração e à dispersão comprometendo a escolarização.

Segundo GANANÇA e GANANÇA (3), deve-se considerar também queixas inespecíficas como mudança súbita de

comportamento, agitação, perturbação do sono, cefaléia, medo de altura, medo de “escuro”, quedas, insegurança psíquica, retardo de desenvolvimento neuropsicomotor, perdas de consciência, náuseas e vômitos, incapacitação física crônica, mau rendimento escolar e distúrbio de linguagem.

A criança sofre tanto quanto o adulto durante as manifestações e conseqüências dos distúrbios vestibulares em sua vida diária, apresentando comprometimento cognitivo e isolamento social que influenciam direta e negativamente em seu desenvolvimento (7).

Deste modo, os distúrbios vestibulares merecem grande atenção e o tratamento adequado é fundamental para se evitar alterações irreversíveis.

LAVINSK e col. (2), descreveram que o estudo da função labiríntica e da vertigem na criança possui um grande interesse nos estudiosos da área, devido à acentuada ocorrência de distúrbios vestibulares na infância, e suas conseqüências podem acarretar uma série de repercussões como retardo do desenvolvimento motor e de aprendizagem, interferindo nas potencialidades intelectuais da linguagem, da fala, da escrita e da leitura.

Na pesquisa feita por SOARES e col. (6), foram revisados 37 prontuários de crianças com queixa de vertigem ou suspeita de distúrbio vestibular. O resultado deste estudo apresentou que o sintoma mais freqüente foi a sensação vertiginosa ou tontura em 75% dos casos, tendo a maioria associações com outras manifestações clínicas como sintomas neurovegetativos (palidez, taquicardia, e sudorese), seguidos por náuseas e/ou vômitos em 56% dos casos. E a terceira queixa mais freqüente em 43% dos casos, foi cefaléia, ao mesmo tempo ou posteriormente a vertigem, acompanhadas ou não de outros sintomas.

Em pesquisa realizada por CAOVIOLA (8), foi avaliado o sistema vestibular de 84 crianças normais e concluiu que não há diferença significativa de entre os sexos e as diferentes idades avaliadas.

Estima-se que a vertigem infantil corresponda a 1% das consultas em ambulatórios de neuropediatria, sendo também encontrada em 13% das crianças encaminhadas para avaliação audiológica (3).

De acordo com a pesquisa realizada pelos autores acima citados, 1000 pacientes foram submetidos à avaliação otoneurológica computadorizada, verificou-se a prevalência de 2,4% de alteração nos pacientes na faixa etária de 5 meses a 12 anos.

A identificação das afecções em crianças é muito complexa devido a inconsistência e inespecificidade das

queixas. Sendo assim, novos e importantes estudos relacionados à avaliação vectonistagmográfica computadorizada foram recentemente introduzidos na prática clínica, ampliando extraordinariamente a sensibilidade diagnóstica em otoneurologia, podendo assim, obter resultados mais precisos com uma análise mais detalhada da função vestibular, principalmente na relevante ocorrência de distúrbios vestibulares na infância, e suas conseqüências no retardo do desenvolvimento motor e na aquisição da fala e da linguagem.

Para tanto é necessário conhecer o funcionamento normal do sistema vestibular da criança para servir de parâmetro de identificação das prováveis alterações labirínticas. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar o sistema vestibular em crianças sem queixas auditivas e vestibulares, por meio da avaliação vectonistagmográfica computadorizada.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Tipo de estudo

O estudo de caráter experimental foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP sob o no. 21/04

Seleção dos casos

Foram avaliadas 29 crianças, sendo 17 do sexo masculino e 12 do sexo feminino, com idades variando de 10 a 12 anos, sem apresentar quaisquer queixa auditiva e vestibular, tais como tontura, vertigem, desequilíbrio, quedas, zumbido e perda de audição. Para a seleção dos casos foram realizados a anamnese, a meatoscopia, o exame audiológico e a avaliação otoneurológica.

Estes indivíduos foram convidados a participar voluntariamente do exame, e o responsável pela criança assinou um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1), assegurando a integridade física das crianças não as expondo a nenhum fator de risco eventual e gravidade de sua saúde geral.

Local

O presente estudo foi realizado na Clínica-Escola do curso de Fonoaudiologia da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP. Foram realizados exames audiométricos e vestibulares em crianças que compareceram à clínica no período de agosto a dezembro de 2004.

Anexo I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (*)

O objetivo do estudo é realizar avaliação otoneurológica em crianças sem queixas auditivas e vestibulares, a fim de analisar quaisquer alterações do órgão do equilíbrio, uma vez que a alteração causa, entre outras, sensação de tontura, dor de cabeça e enjôo. A alteração do equilíbrio pode trazer também, dificuldades no aprendizado escolar, justificando a importância deste estudo.

A presente pesquisa será realizada na Clínica-Escola do Curso de Fonoaudiologia da UNIMEP, e os participantes desse estudo serão 30 crianças, de idade entre 10 e 12 anos.

Inicialmente será realizada uma anamnese em seguida um exame otorrinolaringológico convencional com a finalidade de observar qualquer problema que impeça a realização do teste. Serão realizados posteriormente testes audiológicos que tem como função principal avaliar a audição. A criança será orientada a ouvir estímulos dentro de uma cabina acústica. Em seguida, serão realizados testes vestibulares que tem como função avaliar o equilíbrio da criança. Serão aderidos à pele da criança, eletrodos sensíveis à movimentação ocular e a criança será orientada a observar pontos luminosos a sua frente, os movimentos oculares serão registrados através de um programa computadorizado. O teste não causa nenhum desconforto ou dor, sendo que a criança deverá permanecer em silêncio e tranqüila durante todo o teste.

Os participantes serão examinados gratuitamente e, no caso de alguma alteração será sugerido o seu devido encaminhamento. As crianças deverão estar representadas pelos seus pais ou responsáveis que estarão permanentemente esclarecidos a respeito da realização da pesquisa. Além disso, estará assegurado sobre as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes a respeito dos testes, tendo o direito de conhecer os resultados da pesquisa caso tenha interesse.

Durante toda a pesquisa os responsáveis pela criança poderão ter acesso aos profissionais responsáveis, Eloisa Sartori Franco e Emiliania Barrichello Caetanelli, que poderão ser encontradas na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da UNIMEP, através do telefone (0xx19) 31241832, se tiver alguma dúvida quanto a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP, pelo telefone (0xx19) 31241741.

Os participantes têm direito de retirar o consentimento para a realização da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo e/ou penalizações ao seu cuidado. Não haverá, portanto, despesas decorrentes de sua participação durante essa pesquisa.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com os outros participantes, não sendo divulgada a identificação de nenhuma criança. O participante terá direito de conhecer os resultados da pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li, ou que foram lidas para mim, descrevendo esse estudo.

Eu discuti com o otorrinolaringologista Dr. Pedro Henrique de Miranda Mota e com as Fonoaudiólogas Eloisa Sartori Franco e Emiliania Barrichello Caetanelli, sobre a minha decisão em participar deste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos deste estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízos ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal

data: ___/___/_____

Assinatura da testemunha

data: ___/___/_____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável do estudo

data: ___/___/_____

(*) O presente projeto já foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa desta Universidade, tendo recebido parecer favorável (protocolo n 21/04).

Anamnese

Inicialmente a criança foi submetida a anamnese acompanhada do seu responsável onde foram coletadas informações relativas à queixa da criança, sintomas associados, história de doenças progressas e hábitos pessoais.

Meatoscopia

A meatoscopia foi realizada na Clínica de Fonoaudiologia da Unimep realizada como objetivo eliminar qualquer possibilidade de afecções de orelha externa como, presença de corpo estranho e cerúmen, removendo-os. Para isso contamos com a participação voluntária do Dr. Pedro Henrique de Miranda Motta, médico otorrinolaringologista desta universidade.

Exame audiológico

Foi realizada uma audiometria tonal por via aérea, nas frequências de 0,25 kHz, 0,50 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 3 kHz, 4 kHz, 6 kHz e 8 kHz e, por via óssea, em 0,50 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 3 kHz, 4 kHz, sempre que necessário (9).

Foi realizada a pesquisa do índice percentual de reconhecimento de fala (IPRF) e limiar de reconhecimentos de fala (LRF), segundo os mesmos critérios referenciados. O equipamento utilizado foi um audiômetro MADSEN - MIDIMATE 602, calibrado segundo o padrão ANSI S3.6 (10).

Foi realizada também, uma imitânciometria, com testes de timpanometria e pesquisa do reflexo acústico nas frequências de 0,50 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 3 kHz, 4 kHz, tanto ipsilateralmente como contralateralmente (9). O equipamento utilizado foi um imitanciómetro INTERACOUSTICUS - AZ26, calibrado segundo o padrão ANSI S3.6 (10).

Para assegurar os critérios exigidos, foi realizada uma calibração biológica para observar qualquer alteração nas características acústicas do equipamento.

Todos os exames audiométricos deste estudo foram realizados em cabina acusticamente tratada, segundo recomendação da norma ANSI S3.1 (11), de forma que os níveis de pressão sonora não ultrapassem os níveis máximos permitidos internacionalmente.

Exame vestibular

Inicialmente foi solicitado aos pais das crianças convocadas para a avaliação orientá-las para não ingerir 72 horas antes do exame café, chocolate, refrigerante, mate,

ou seja, qualquer alimento que contenha cafeína. Evitar também o uso de medicamentos que possam interferir no resultado do exame e permanecer em jejum quatro horas precedentes ao exame (12).

O exame vectonistagmográfico teve como objetivo avaliar a função labiríntica através de um conjunto de procedimentos como: calibração dos movimentos oculares, nistagmo espontâneo, semi-espontâneo, de posição, rastreo pendular, provas optocinética, rotatória e calórica a ar. Este exame foi feito por meio de eletrodos que são colocados perto dos olhos, analisando a variação do potencial córneo-retinal durante a movimentação do olho, que apresenta uma fase rápida e outra lenta de direção oposta, na qual foi observado o nistagmo. Através da vectoeletronistagmografia computadorizada, podemos obter um estudo mais aprofundado e preciso, capaz de analisar com mais detalhes o sistema vestibular.

O equipamento da Vectonistagmografia Computadorizada utilizado na pesquisa, pertence a Neurograff - Eletromedicina Ind. & Com. Ltda. Neste equipamento contém um software específico (Vec - Win), uma barra luminosa onde são apresentados os estímulos visuais, um otocalorímetro NGR05 a ar para a realização da prova calórica e uma cadeira pendular PPD - 93 Yoshi.

Critério de Inclusão

As crianças participantes da pesquisa tinham idade entre 10 a 12 anos sem queixa auditiva e/ou vestibular.

Critério de Exclusão

Foram excluídos da pesquisa, crianças com menos de 10 anos e mais de 12 anos de idade e com qualquer queixa prévia auditiva e ou vestibular.

Critérios para análise

A interpretação dos resultados do exame vestibular seguiu os parâmetros previamente determinados (13).

RESULTADOS

Os resultados dos voluntários serão apresentados em função do sexo e alteração vestibular por valores absolutos e relativos e em função de queixas mais frequentes, pois não foi realizada a análise estatística pelo fato desta pesquisa ser um estudo exploratório e descritivo.

Tabela 1. Distribuição dos indivíduos em função do sexo e alteração vestibular (n=29).

	Normal		SVPI uni		SVPI bi		SVD uni		SPVD bi		SVC	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	14	60,8	2	66,6	1	33,4	0	0	0	0	0	0
Feminino	9	39,2	1	33,4	2	66,6	0	0	0	0	0	0
Total	23	100,0	3	100,0	3	100,0	0	0	0	0	0	0

Legenda: Normal: Exame vestibular normal
 SVPI uni: Síndrome vestibular periférica irritativa unilateral;
 SVPI bi: Síndrome vestibular periférica irritativa bilateral;
 SVPD uni: Síndrome vestibular periférica deficitária unilateral;
 SVPD bi: Síndrome vestibular periférica deficitária bilateral;
 SVC: Síndrome vestibular central.

Tabela 2. Distribuição dos indivíduos em função das queixas (n=29).

	Indivíduos estudados	
	N	%
Cefaléia	14	48,2
Ansiedade	13	44,8
Dif. de ler	10	34,4
Dif. compreender	07	24,1
Dif. concentração	11	37,9
Gira-gira	13	44,8
Zumbido	05	17,2

A Tabela 1 e o Gráfico 1 mostram a distribuição dos indivíduos em função do sexo e alteração vestibular. Observou-se que dos 29 indivíduos avaliados 17 eram do sexo masculino e 12 do sexo feminino. Do total de 29 indivíduos foi encontrado exame vestibular normal em 14 meninos equivalentes a 60,8% e em 7 meninas equivalentes a 39,2%. Dos 29 indivíduos, 2 meninos (66,6%) e 1 menina (33,4%), apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral. Dos 29 indivíduos, 1 menino (33,4%) e 2 meninas (66,6%) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Não foram obtidos dados deficitários e centrais. Nota-se que 6 indivíduos dos 29 indivíduos avaliados, ou seja, (20,7%) apresentaram alteração vestibular.

A Tabela 2 e o Gráfico 2 mostram a distribuição dos indivíduos em função das queixas. Observou-se que dentre os 29 indivíduos avaliados que 14 indivíduos (48,2%) apresentaram queixa de cefaléia, 13 indivíduos (44,8%) queixa de ansiedade, 10 indivíduos (34,4%) queixa de dificuldade de leitura, 7 indivíduos (24,1%) queixa de dificuldade de compreender, 11 indivíduos (37,9%) queixa de dificuldade de concentração, 13 indivíduos (44,8%) queixa de sentir desconforto brincando no gira-gira, 5 indivíduos (17,2%) queixaram-se ter zumbido.

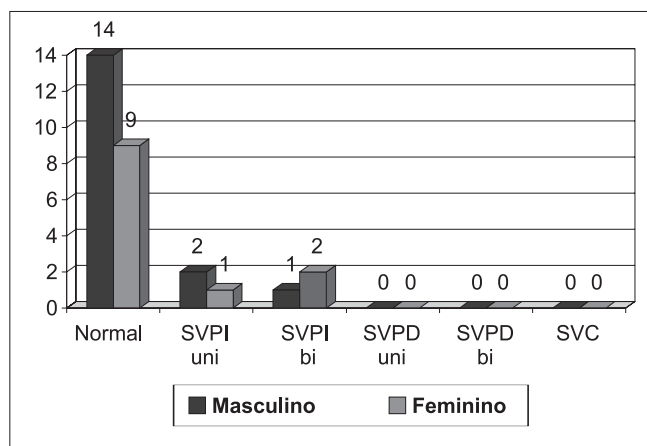


Gráfico 1. Distribuição dos indivíduos em função do sexo e alteração vestibular. **Legenda:** Normal = Exame vestibular normal; SVPI uni = Síndrome vestibular periférica irritativa unilateral; SVPI bi = Síndrome vestibular periférica irritativa bilateral; SVPD uni = Síndrome vestibular periférica deficitária unilateral; SVPD bi = Síndrome vestibular periférica deficitária bilateral; SVC = Síndrome vestibular central.

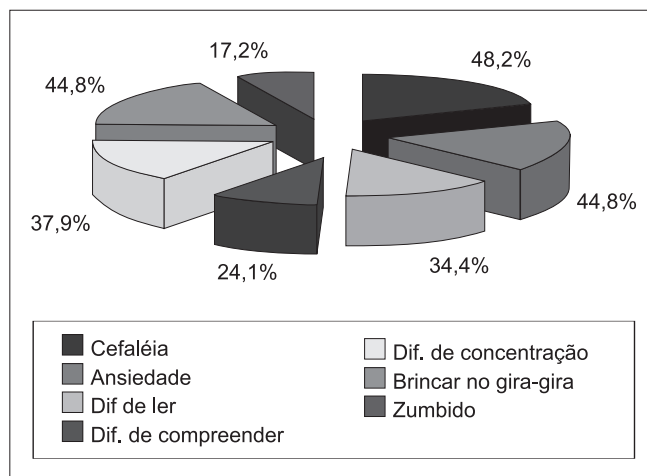


Gráfico 2. Distribuição dos indivíduos em função da queixa apresentada.

Tabela 3. Distribuição dos indivíduos em função das queixas e alteração vestibular do tipo: cefaléia, ansiedade, dificuldade de leitura e dificuldade de compreender (n=29).

	Cefaléia		Ansiedade		Dificuldade de Ler		Dificuldade de Compreender	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	10	71,4	12	92,3	7	70	5	71,4
SVPI uni	2	14,3	0	0	2	20	1	14,3
SVPI bi	2	14,3	1	7,7	1	10	1	14,3
Total	14	100,0	13	100,0	10	100	7	100,0

Legenda: Normal: Exame vestibular normal
SVPI uni: Síndrome vestibular periférica irritativa unilateral;
SVPI bi: Síndrome vestibular periférica irritativa bilateral;

Tabela 4. Distribuição dos indivíduos em função das queixas e alteração vestibular do tipo: brincar no gira-gira, zumbido dificuldade de concentração (n=29).

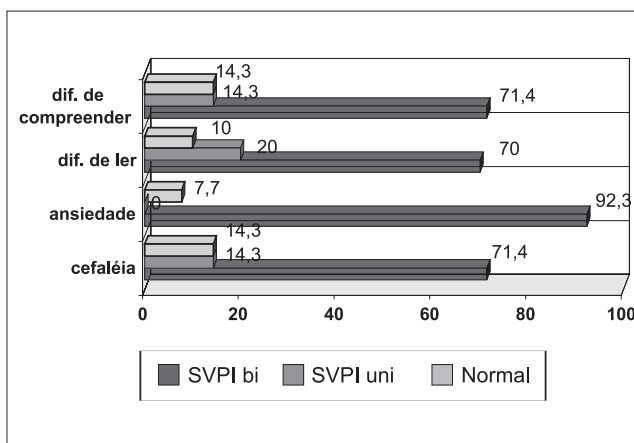
	Brincar no gira-gira		Zumbido		Dificuldade de concentração		Tontura	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	11	84,8	4	80,0	8	72,7	4	100
SVPI uni	1	7,7	0	0	1	9,1	0	0
SVPI bi	1	7,7	1	20,0	2	18,2	0	0
Total	13	100,0	5	100,0	11	100,0	4	100

Legenda: Normal: Exame vestibular normal
SVPI uni: Síndrome vestibular periférica irritativa unilateral;
SVPI bi: Síndrome vestibular periférica irritativa bilateral.

A Tabela 3 e o Gráfico 3 mostram a distribuição dos indivíduos em função das queixas do tipo: cefaléia, ansiedade, dificuldade de leitura e dificuldade de compreender no total 29 indivíduos. Podemos observar que dos 14 indivíduos que se queixaram de cefaléia, 11 indivíduos (71,6%) apresentaram exame vestibular normal, 2 indivíduos (14,3%) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e (14,3%) 2 indivíduos apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Dos 13 indivíduos que se queixaram de ansiedade 12 indivíduos (92,3%) apresentaram exame vestibular normal, e 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral.

Dos 10 indivíduos que se queixaram de dificuldade de leitura 7 indivíduos (70%) apresentaram exame vestibular normal, (20%) 2 indivíduos apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (10%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Dos 7 indivíduos que se queixaram de dificuldade de compreender 5 indivíduos (71,4%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (14,3%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (14,3%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral.

A Tabela 4 e o Gráfico 4 mostram a distribuição dos indivíduos em função das queixas e alteração vestibular no

**Gráfico 3.** Distribuição dos indivíduos em função da alteração vestibular e queixas do tipo: cefaléia, ansiedade, dificuldade de ler e dificuldade de compreender (n=29).

total 29 indivíduos do tipo: brincar no gira-gira, zumbido e dificuldade de concentração. Dos 13 indivíduos que se queixaram de sentir desconforto ao brincar no gira-gira 11 indivíduos (84,6%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Dos 5 indivíduos que se queixaram de zumbido 4 indivíduos (80%) apresentaram exame vestibular normal, nenhum

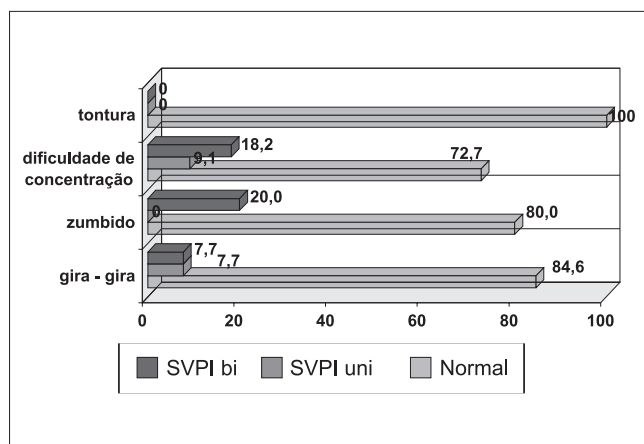


Gráfico 4. Distribuição dos indivíduos em função da alteração vestibular e queixas do tipo: brincar no gira-gira, zumbido e dificuldade de concentração e tontura (n=29).

apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e apenas 1 indivíduo (20%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Dos 11 indivíduos com dificuldade de concentração, 8 indivíduos (72,7%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (9,1%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 2 indivíduos (18,2%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral.

DISCUSSÃO

Foram avaliados 29 indivíduos sendo que 17 indivíduos do sexo masculino (58,6%) e 12 indivíduos do sexo feminino (41,4%).

Dos 17 indivíduos avaliados do sexo masculino, 14 indivíduos (82,3%) apresentaram exame vestibular normal. Dos 12 indivíduos do sexo feminino, 9 indivíduos (75%) também não apresentaram nenhum tipo de alteração vestibular. Observamos concordância em uma pesquisa realizada por CAOVILA (8), a qual foram avaliadas 84 crianças normais e concluiu-se que não há diferença significativa entre os sexos e as diferentes idades avaliadas.

Na presente pesquisa, observou-se que 6 indivíduos (20,6%) avaliados, apresentaram alteração vestibular do tipo irritativa unilateral e irritativa bilateral. GANANÇA e GANANÇA (3), afirmaram que as patologias vestibulares em crianças não são tão raras e, acredita-se que a vertigem infantil corresponda a 1% das consultas em ambulatórios de neuropediatria, podendo ser encontrada também em 13% das crianças encaminhadas para avaliação audiológica.

Notou-se que todos os indivíduos avaliados apresentaram alguma queixa vestibular quando questionados diretamente no momento da anamnese, muito embora

tenham sido privilegiadas as crianças que não possuíam queixas vestibulares aparentes. Tais dados nos levam a concordar com os estudos de GANANÇA e CAOVILA (1) que afirmaram que muitas crianças apresentam dificuldades para descrever o que sentem ou de se lembrarem dos sintomas sendo, portanto, muitas vezes mal interpretadas.

Foi observado que dos 29 indivíduos avaliados 14 indivíduos (48,3%) referiram ter cefaléia sendo esta queixa de grande incidência. Concordando com SOARES e col. (6), que pesquisaram crianças com queixa de vertigem ou suspeita de alteração vestibular e encontrou a cefaléia como a terceira queixa mais freqüente, sendo apresentadas ao mesmo tempo ou após a vertigem, acompanhadas ou não de outros sintomas. Nota-se que os indivíduos avaliados na presente pesquisa com queixa de cefaléia, não apresentaram alteração vestibular.

Dos 13 indivíduos que se queixaram de ansiedade 12 indivíduos (92,3%) apresentaram exame vestibular normal, e 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Sendo assim, observa-se que o grande índice de queixa de ansiedade não apresentou relação com resultado de alteração vestibular. Acreditamos que os sintomas neurovegetativos como vertigens, tonturas, náuseas e a dificuldade de concentração, atenção, memória e impaciência referidas pelos indivíduos desta pesquisa, podem ser provenientes de fatores psicológicos.

Dos 10 indivíduos que se queixaram de dificuldade de leitura, 7 indivíduos (70%) apresentaram exame vestibular normal, 2 indivíduos (20%) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (10%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Dos 7 indivíduos que se queixaram de dificuldade de compreender 5 indivíduos (71,4%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (14,3%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (14,3%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. GANANÇA e GANANÇA (3) relataram que dentre os sintomas decorrentes de distúrbio do sistema vestibular são ressaltados os distúrbios de linguagem escrita e lida, que podem ocorrer por consequência do comprometimento corporal, equilíbrio físico e coordenação motora que dificulta as relações espaciais.

Dos 13 indivíduos que se queixaram de sentirem desconforto ao brincar no gira-gira, 11 indivíduos (84,6%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 1 indivíduo (7,7%) síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Segundo FORMIGONI (5), a criança com distúrbio vestibular pode apresentar dificuldade para brincar, andar de bicicleta, tirar rodinhas de apoio, usar brinquedos do parque infantil.

Dos 5 indivíduos que se queixaram de zumbido, 4 indivíduos (80%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (20%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. Segundo GANANÇA e GANANÇA (3), as queixas labirínticas mais comuns são: tontura rotatória ou não, disacusias, zumbidos, plenitude auricular, intolerância a sons intensos, etc.

Dos 11 indivíduos que referiram dificuldade de se concentrar 8 indivíduos (72,7%) apresentaram exame vestibular normal, 1 indivíduo (9,1%) apresentou síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateral e 2 indivíduos (18,2%) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral. FORMIGONI (5), relatou que crianças pequenas com alteração vestibular, freqüentemente são inquietas devido à procura de uma posição de conforto e de segurança, o que leva a uma dificuldade de concentração e à dispersão comprometendo a escolarização.

CONCLUSÃO

Na presente pesquisa avaliação do sistema vestibular em crianças de 10 a 12 anos sem queixas auditivas e vestibulares, por meio da avaliação vectonistagmográfica computadorizada conclui-se que dos 29 indivíduos avaliados entre o sexo masculino e sexo feminino apresentaram:

- 79,4% (23 indivíduos) apresentaram exame vestibular normal.
- 10,3% (3 indivíduos) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa unilateralmente.
- 10,3% (3 indivíduos) apresentaram síndrome vestibular periférica do tipo irritativa bilateral.
- Não foram obtidos dados de síndrome vestibular periférica do tipo deficitária unilateral e bilateral.
- Não foram obtidos dados de síndrome vestibular do tipo central.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ganança MM, Caovilla HH. Labirintopatia na Infância. In: Caldas N, Neto SC, Sih T. *Otologia e Audiologia em Pediatria*. Rio de Janeiro - RJ, Revinter Ltda, 1999, p 277-286.
2. Lavinsky L, Abelin AC, D'Ávila C, Lavinsky M. Exame Otoneurológico da Criança. In: Caldas N, Neto SC, Sih T. -

Otologia e Audiologia em Pediatria. Rio de Janeiro, Revinter Ltda, 1999, p 287-295.

3. Ganança FF & Ganança CF. Vertigem na Infância e na adolescência In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo, Lemos, 1998, p 37-47.

4. Ganança F. Vestibulopatias em Crianças e Adolescentes: Principais Quadros Clínicos In: Ganança MM, Vieira MR, Caovilla HH. *Princípios de Otoneurologia*. São Paulo, Atheneu, 1998, p 57-61.

5. Formigoni LG. A Avaliação Vestibular na Criança. In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo, Lemos, 1998, p 117-126.

6. Soares PI, Aguirre BR, Formigoni LG. Vertigem na Infância. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* São Paulo, 1994; 60 (2):92-97.

7. Bittar RSM, Pedalini MEB, Medeiros IRT. Reabilitação Vestibular na Criança: Estudo Preliminar. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, São Paulo, 2002; 68 (4):469-499.

8. Caovilla HH. Da avaliação do sistema vestibular em crianças normais de seis a doze anos e idade - Tese de doutorado da Escola Paulista de Medicina, 1987.

9. Santos MMT, Russo PCI. Noções de Acústica e Psicoacústica - In: Russo PCI, Santos MMT. *A Prática da Audiologia Clínica*. São Paulo, Cortez. 4a edição, 1993, p 43-53.

10. American National Standards Institute - Specification for audiometers. ANSI S 3.6 -1989, New York, 1989.

11. American National Standards Institute - Maximum permissible environment noise levels for audiometric test rooms. ANSI S 3.1-1991, New York, 1991.

12. Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz LS, Silva GLM. - O que Esperar da Equilibrimetria. In: Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz LS, Silva GLM, Settani PAF, Frazza MM. *Equilibrimetria Clínica - Série Otoneurológica*. São Paulo, Atheneu, 1999, p 23-29.

13. Souza JAC, Ganança CF, Segatin LA, Caovilla HH, Ganança MM. Limites de Normalidade dos Parâmetros de Avaliação a Vectonistagmografia Digital Neurograff - *Acta AWHO*, 2000; (2):105.