

MARIA DA GLÓRIA CANTO DE SOUSA

**ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO *DIZZINESS HANDICAP INVENTORY* (DHI)
BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTO-JUVENIL**

Tese apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de doutor.

Orientador: Profº Dr Eduardo Pondé de Sena

Coorientadora: Profª Drª Cristina Freitas Ganança

Salvador

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas da UNEB

Bibliotecária: Jacira Almeida Mendes – CRB: 5/592

Sousa, Maria da Glória Canto de

Adaptação e validação do Dizziness Handicap Inventory (DHI) brasileiro para a população infante-juvenil / Maria da Glória Canto de Sousa. – Salvador, 2016.

109f.

Orientador: Eduardo Pondé de Sena.

Coorientadora: Cristina de Freitas Ganança.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Colegiado de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas da UFBA.

Contém referências, apêndices e anexos

1. Tontura - Tratamento. 3. Crianças - Reabilitação. I. Sena, Eduardo Pondé de Sena. II. Ganança, Cristina de Freitas. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD: 617.882

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



TERMO DE APROVAÇÃO DA DEFESA PÚBLICA DE TESE

MARIA DA GLÓRIA CANTO DE SOUSA

ADAPTAÇÃO DO *DIZZINESS HANDICAP INVENTORY* PARA A POPULAÇÃO
INFANTIL

Salvador, Bahia, 13 de dezembro de 2016

COMISSÃO EXAMINADORA:

PROF DR EDUARDO PONDÉ DE SENA (Orientador)

PROFA DRA SÍLVIA FERRITE GUIMARÃES (Examinador Interno)

PROF DR CARLOS MAURÍCIO CARDEAL MENDES (Examinador Interno)

PROFA DRA BIANCA ARRUDA MANCHESTER DE QUEIROGA (Examinador Externo)

PROF DR CARLOS KAZUO TAGUCHI (Examinador Externo)

Com amor e reconhecimento:

À Deus por tê-lo como meu guia espiritual

A meus pais, Joca e Fernanda que sempre acreditaram em mim

À minha amada filha Júlia e Deraldo meu esposo por partilharem dos meus
sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu companheiro, esposo e filha por serem meus eternos incentivadores nesta empreitada, sobretudo quando fui morar sozinha fora do país. Vocês foram muito compreensíveis e importantes nesta tomada de decisão. Muito me orgulha ter vocês como minha FAMÍLIA!

Aos meus Pais, Irmãos, Cunhados e Sobrinhos por sempre acreditarem nas minhas escolhas e por me apoiarem de forma irrestrita em todas as etapas da minha vida.

Aos meus Amigos e Amigas que fiz aqui em Salvador e que sempre estiveram ao meu lado, em especial Laura Catarina (amiga irmã).

Aos meus amigos e colegas de trabalho pela compreensão e ajuda neste percurso tão difícil.

Ao meu querido orientador Prof^o Dr^o Eduardo Pondé de Sena e coorientadora Prof^a Dr^a Cristina Ganança por me proporcionarem conhecimento científico para vencer mais esta etapa.

Ao Prof^o Dr^o Maurício Cardeal pela paciência e compreensão nos momentos do desespero “estatístico”.

Aos Fonoaudiólogos e Colegas que participaram como juízes pela grande contribuição na realização do Piloto.

A todos os professores da área de Audiologia que me deram todo o suporte para realização deste projeto, em especial, as minhas amigas Cecília Pereira e Nadja Braite que tanto me incentivaram profissionalmente e a realizar o doutoramento.

À Professora e querida Dr^a Orlanda Cruz que me acolheu na Universidade do Porto, em Portugal, me proporcionando maior contato com a pesquisa.

Aos colegas da administração central que tanto me ajudaram nos trâmites para a concretização do Doutorado Sanduíche no exterior, em especial a Professora Cida Porto.

Às minhas bolsistas Amanda Nery, Joseli Barbosa, Laíse Lobo e Melka Souza por me ajudarem na coleta de dados.

À Coordenadoria de Ensino e Apoio Pedagógico (CENAP), na pessoa da Sr^a Vanilza, pela colaboração e empenho na autorização do estudo nas escolas municipais do Distrito Sanitário do Cabula/Beiru.

Aos gestores das escolas municipais do Distrito Sanitário do Cabula/Beiru por darem o apoio necessário para realização da pesquisa.

Aos Pais dos Alunos que acreditaram no desenvolvimento deste projeto, permitindo o contato com seus filhos. Sem eles não poderia concretizar esta etapa do estudo.

À Universidade do Estado da Bahia, pela concessão da Bolsa PAC por meio do Programa de Pós-Graduação (PPG).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior, sendo contemplado durante 9 meses na Universidade do Porto em Portugal.

Meus sinceros agradecimentos!

SOUSA, Maria da Glória Canto de. **Adaptação e validação do dizziness handicap inventory (DHI) brasileiro para a população infanto-juvenil**. 109f. 2016. Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas) – Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Bahia, 2016.

RESUMO

Introdução: A tontura na infância e adolescência é muito frequente. Geralmente é decorrente de vestibulopatias as quais provocam sinais e sintomas tais como falta de equilíbrio, náusea, alteração na coordenação motora, entre outros. Além de interferir no comportamento psicológico, a tontura pode levar a consequências como mau rendimento escolar e distúrbios de linguagem. O impacto da tontura na qualidade de vida pode ser medido mediante utilização de questionários de autorrelato. A inexistência de instrumentos na literatura especializada faz deste estudo um marco inédito quando da aplicabilidade nas crianças e adolescentes. **Objetivo:** O objetivo da presente pesquisa é adaptar e validar o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), versão brasileira, para crianças e adolescentes, na faixa etária de 6 a 15 anos, que apresentam queixa de tontura. **Metodologia:** Trata-se de um estudo metodológico de validação desenvolvido nas unidades de ensino da rede pública municipal do Distrito Sanitário Cabula/Beiru (DSCB) na cidade do Salvador, Bahia. Tal pesquisa foi subdividida em dois estudos: Estudo 1 e Estudo 2. Para a coleta de dados foram utilizados o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), o *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA) e a proposta reduzida do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent short form* (DHI-CA/SF). O DHI e o DHI-CA apresentam 25 questões objetivas, o DHI-CA/SF é composto de 15 itens. Esses instrumentos avaliam atividades diárias do indivíduo, divididas em subescalas correspondentes aos aspectos emocionais, físicos e funcionais. **Resultados:** A mostra do Estudo 1 foi composta por 119 crianças e adolescentes, sendo 46 do sexo masculino (38,7%) e 73 do sexo feminino (61,3%). As idades variaram entre seis e 14 anos, sendo que a média foi de 9,74 anos. Para o Estudo 2, no qual foi desenvolvida uma versão reduzida a partir da versão adaptada, a amostra foi de 97 crianças e adolescentes. Destas, 69 eram do sexo feminino (71,1%) e 28 (28,9%) eram do sexo masculino. A faixa etária esteve entre sete e 15 anos com média de idade de 11 anos. O estudo revelou que os alunos do sexo feminino apresentaram escores mais elevados quando comparados aos do sexo masculino. A consistência interna do DHI-CA e do DHI-CA/SF apresentaram valores adequados e próximos aos valores do DHI original desenvolvido para população adulta. A consistência interna dos itens do DHI-CA referente a escala total foi de $\alpha=0,84$ e $\alpha=0,66$, $\alpha=0,70$ e $\alpha=0,62$, para a subescala funcional, emocional e física respectivamente. Para o DHI-CA/SF a escala total também foi de $\alpha=0,84$ e $\alpha=0,66$ para a subescala funcional, $\alpha=0,61$ para a subescala emocional e $\alpha=0,65$ para a subescala física. Ao comparar os resultados do teste-reteste por itens e os escores totais por domínio, com a versão original do DHI-CA, observou-se que os valores do DHI-CA/SF foram semelhantes. Em relação à concordância das duas aplicações do DHI-CA/SF e o DHI-CA foi verificado que os coeficientes de correlação intraclasse para as medidas intra-examinadores demonstraram concordância satisfatória e de satisfatória a excelente para os itens na segunda aplicação. Os valores de concordância à primeira aplicação por domínio foram: emocional: 0,69, funcional:

0,91 e físico: 0,80. Para a segunda aplicação, os resultados foram os seguintes: emocional: 0,70; funcional: 0,93 e física: 0,80. **Conclusão:** O DHI-CA e o DHI-CA/SF, demonstraram ser instrumentos com clareza e validade adequadas na amostra estudada.

Palavras-chave: Tontura. Criança. Inquéritos e Questionários. Qualidade de vida. Validade dos Testes.

SOUSA, Maria da Glória Canto de. *Adaptation and validation of dizziness handicap inventory (DHI) to Brazilian child and adolescent population*. 109f. 2016. Thesis (Doctorate in Interactive Processes of Organs and Systems) - Institute of Health Sciences Federal University of Bahia, 2016.

ABSTRACT

Introduction: Dizziness during childhood and adolescence is quite common. It usually happens due to vestibulopathies, which cause signs and symptoms such as lack of balance, nausea, altered motor coordination, among others. In addition to interfering with psychological behavior, dizziness can lead to consequences such as poor academic performance and language disorders. The impact of dizziness on quality of life can be measured through self-report questionnaires. The lack of instruments in the specialized literature makes this study unprecedented, when it comes to evaluating children and adolescents. **Objective:** The objective of this study is to adapt and validate the Brazilian Dizziness Handicap Inventory (DHI) for 6-15 year-old children and adolescents, who suffer from dizziness. **Methodology:** This is a methodological validation study developed in the municipal public school units of Cabula/Beiru Health District (DSCB) in the city of Salvador, Bahia. For data collection, the Dizziness Handicap Inventory (DHI), the Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent (DHI-CA) and the reduced proposal of the Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent short form (DHI-CA/SF) were used. DHI and DHI-CA have 25 objective questions about the daily activities of the individual and are divided into subscales corresponding to the emotional, physical and functional aspects. DHI-CA/SF consists of 15 items with the same features. **Results:** The composite sample for Study 1 included 119 children and adolescents, 46 males (38.7%) and 73 females (61.3%). The ages ranged from six to 14 years, and the average was 9.74 years old. For Study 2, in which a reduced version from the adapted version was developed, the sample was composed of 97 children and adolescents. From these, 69 were female (71.1%) and 28 (28.9%) were male. The age range was between 7 to 15 years with a mean age of 11 years. Regarding gender, the study found that female students had higher scores on the three subscales of DHI-CA, as well as in the total score compared to the male. Internal consistency of DHI-CA and DHI-CA/SF had adequate and similar values to the values of the original DHI developed for adults. The internal consistency of DHI-CA items regarding the total scale was $\alpha = 0.84$ and $\alpha = 0.66$, $\alpha = 0.70$ and $\alpha = 0.62$, for the functional subscale, emotional and physical respectively. For DHI/ CA-SF total scale the internal consistency was $\alpha = 0.84$ and $\alpha = 0.66$ for the functional subscale, $\alpha = 0.61$ for the emotional subscale and $\alpha = 0.65$ for the physical subscale. When comparing the results of the test-retest for items and total scores per domain with the original version of DHI-CA, it was observed that the values of DHI-CA / SF were similar. Regarding the agreement of the two applications of the DHI-CA/SF and DHI-CA, it was verified that the intraclass correlation coefficients for intra-examiner measurements showed good agreement and were satisfactory to excellent for the items in the second application. The agreement values the first application per domain were emotional: 0.69, functional: 0.91 and physical: 0.80. For the second implementation, the results were as follows: emotional: 0.70; functional: 0.93 and

physical: 0.80. **Conclusion:** DHI-CA and DHI-CA / SF, have proved to be instruments with appropriate clarity and validity in the sample.

Keywords: Dizziness. Child. Surveys and Questionnaires. Quality of life. Validity of Tests.

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas da UNEB

Bibliotecária: Jacira Almeida Mendes – CRB: 5/592

Sousa, Maria da Glória Canto de

Adaptação e validação do Dizziness Handicap Inventory (DHI) brasileiro para a população infante-juvenil / Maria da Glória Canto de Sousa. – Salvador, 2016.

109f.

Orientador: Eduardo Pondé de Sena.

Coorientadora: Cristina de Freitas Ganança.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Colegiado de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas da UFBA.

Contém referências, apêndices e anexos

1. Tontura - Tratamento. 3. Crianças - Reabilitação. I. Sena, Eduardo Pondé de Sena. II. Ganança, Cristina de Freitas. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD: 617.882

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	Activities Specific Balance Confidence
AES	Avaliação de equivalência semântica dos itens
CENAP	Coordenadoria de Ensino e Apoio Pedagógico
DFI	<i>Dizzy Factor Inventory</i>
DHI	<i>Dizziness Handicap Inventory</i>
DHI-CA	<i>Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent</i>
DHI/CA-SF	<i>Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form</i>
DSCB	Distrito Sanitário do Cabula-Beiru
EEV	<i>European Evaluation of Vertigo</i>
ICC	Coeficiente de Correlação Intra Classe
POSI	<i>Patients-Oriented Severity Index</i>
QV	Qualidade de vida
VADL	<i>Vestibular Disorders of Daily Living Scale</i>
VDI	<i>Vertigo Dizziness Imbalance Questionnaire</i>
VHQ	<i>Vertigo Handicap Questionnaire</i>
RVE	Reflexo vestibulo-espinhal
RVO	Reflexo vestibulo-ocular
SNC	Sistema Nervoso Central

SMED	Secretaria Municipal da Educação
TCLE	Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
UCLA-DQ	<i>Dizziness Questionnaire</i>
VDI-ss	<i>Vertigo Symptom Scale</i> - sintoma
VDI-QVRS	Saúde relacionada à qualidade de vida
VRS	Escala Verbal Numérica
VSS	<i>Vertigo Symptom Scale</i>
VSS-sf	<i>Vertigo Symptom Scale – Short Form</i>
VSS-AA	<i>Vertigo Symptom Scale</i> - ansiedade
VSS-VER	<i>Vertigo Symptom Scale</i> - vertigem

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Descrição da seleção da amostra para o Estudo 1	41
Quadro 1	Distribuição dos valores do alfa de Cronbach do DHI/CA-SF e DHI-CA por domínio	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Descrição da consistência interna total e por domínio do DHI de várias culturas	36
Tabela 2	Descrição das questões do piloto que as crianças apresentaram dificuldade em responder	44
Tabela 3	Caracterização da amostra de acordo com o sexo e a idade	51
Tabela 4	Distribuição dos escores do DHI-CA em função do sexo, domínios e teste-reteste	53
Tabela 5	Caracterização sociodemográfica de uma amostra de 55 alunos das escolas municipais do Distrito Cabula-Beiru no ano de 2015 a 2016	54
Tabela 6	Distribuição dos escores do DHI/CA-SF em função do sexo e dos domínios	55
Tabela 7	Distribuição dos escores do DHI/CA-SF e DHI-CA em função da faixa etária e domínio	56
Tabela 8	Distribuição dos valores da reprodutibilidade por domínio do DHI/CA-SF	57
Tabela 9	Distribuição dos índices de concordância entre o DHI-CA e o DHI/CA-SF por domínio	58
Tabela 10	Distribuição dos índices de concordância intra-examinador nos dois momentos de aplicação do DHI-CA e do DHI/CA-SF por domínio	58

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	SISTEMA VESTIBULAR.....	23
2.2	VESTIBULOPATIA NA INFÂNCIA: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E INCIDÊNCIA.....	24
2.3	VESTIBULOPATIA NA INFÂNCIA E O IMPACTO DA TONTURA NO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM INFANTIL.....	29
2.4	AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA QUEIXA DE TONTURA: INVENTÁRIOS.....	31
3	OBJETIVOS	38
3.1	OBJETIVO GERAL.....	38
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
4	MATERIAIS E MÉTODOS	39
4.1	AMOSTRA.....	39
4.2	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	39
4.3	MATERIAIS	39
4.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	41
4.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	48
4.5.1	Análise psicométrica	48
4.5.2	Análise dos dados	49
5	ASPECTOS ÉTICOS	51
6	RESULTADOS	52
6.1	ESTUDO 1.....	52
6.1.1	Caracterização da amostra	52
6.1.2	Análise da confiabilidade	52

6.1.3	Reprodutibilidade	53
6.2	ESTUDO 2.....	55
6.2.1	Caracterização da amostra	55
6.2.2	Análise da confiabilidade	57
6.2.3	Reprodutibilidade	58
6.2.4	Avaliação da concordância	58
7	DISCUSSÃO	60
7.1	ESTUDO 1.....	60
7.2	ESTUDO 2.....	66
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
9	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS	74
	ANEXOS	84
	ANEXO A – Parecer do CONEP	85
	ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	88
	ANEXO C – Termo de Autorização Institucional	91
	ANEXO D – <i>Dizziness Handicap Inventory</i> (DHI).....	93
	ANEXO E – <i>Dizziness Handicap Inventory child/adolescent</i> (DHI-CA)	95
	APÊNDICES	97
	APÊNDICE A – Questionário sociodemográfico	98
	APÊNDICE B – Proposta do <i>Dizziness Handicap Inventory child/adolescent</i> (DHI-CA)....	99
	APÊNDICE C - Instrumento primário para elaboração da proposta reduzida do <i>Dizziness Handicap Inventory child/adolescent Short Form</i> (DHI/CA-SF)	100
	APÊNDICE D - Autorização do autor do DHI americano para realizar a adaptação para a população infantil	101

APÊNDICE E - Proposta do piloto	102
APÊNDICE F - Proposta da versão adaptada do DHI para os juízes.....	104
APÊNDICE G - Manual do Entrevistador para o DHI-CA.....	107
APÊNDICE H - Folder sobre Tontura e Distúrbio da Aprendizagem.....	109

APRESENTAÇÃO

Ser criança significa brincar, correr, pular, andar de bicicleta, de carrossel, de roda gigante, deslizar sobre patins, soltar pipas, andar de *skate*, brincar no gira gira, no pula pula..... e quando isso não é possível?

Muito do que é estudado na literatura que trata da tontura na criança não retrata a realidade dos sintomas referidos por ela. Seja pelo fato de não conseguirem expressar o que sentem ou mesmo pela falta de compreensão daqueles que, no convívio diário, não observam alguns aspectos que podem sinalizar que algo está errado. Por outro lado, na vida acadêmica e social da criança, os educadores não têm a real dimensão da repercussão da tontura no ambiente escolar, quando da aprendizagem da leitura e escrita.

O trabalho com adultos, por quase 30 anos, me trouxe uma reflexão com relação a inexistência de um instrumento de autorrelato da tontura, que fosse de fácil aplicação, e pudesse avaliar o impacto da tontura na qualidade de vida das crianças e adolescentes, assim como ocorre no adulto. O desejo em estudar esse tema foi o fato de perceber o quanto as crianças e adolescentes deixam de ter uma intervenção precoce, por falta de instrumentos validados destinados à essas especificidades.

Nesta perspectiva, estudar a tontura na criança e no adolescente me despertou para elaboração de um instrumento, ainda que fruto de uma adaptação do questionário destinado aos adultos, que pudesse avaliar o impacto da tontura na qualidade de vida da população infanto-juvenil.

O primeiro desafio enfrentado foi discutir as questões de um instrumento representativo com vocabulário adequado e que fosse fidedigno ao instrumento original. O segundo desafio consistiu na elaboração de uma versão reduzida a partir do instrumento adaptado. O terceiro e último desafio deste estudo centrou-se na possibilidade de, a partir da adaptação do DHI brasileiro para população infantil, ser utilizado em outras línguas e culturas.

Por se tratar de uma pesquisa de relevância clínica na área da tontura na infância e na adolescência, os resultados aqui obtidos vêm contribuir para o aumento do conhecimento científico, uma vez que se identificou na literatura a inexistência de instrumentos destinados a mensurar o impacto da tontura na

qualidade de vida da população infanto-juvenil, no Brasil e na literatura internacional.

Para tanto, do ponto de vista metodológico, o estudo aqui apresentado traz uma subdivisão, onde o Estudo 1 se propõe a elaboração do instrumento *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA) e o Estudo 2 a elaboração da versão resumida do DHI-CA denominado *dizziness handicap inventory-child/adolescent short form* (DHI-CA/SF), ambos destinados a população infanto-juvenil.

1 INTRODUÇÃO

A vertigem e a tontura ocorrem, com frequência considerável, na infância e adolescência, entretanto a maioria das causas é benigna e tratável, com sinais e sintomas muito semelhantes (GRUBER et al., 2012).

Dados epidemiológicos confirmam que a vertigem em crianças e adolescentes está relacionada à enxaqueca, sendo esta a causa mais comum. Cerca de metade dos adolescentes com vertigem e tontura mostra comorbidade psiquiátrica e somatização (JAHN; LANGHAGEN; HEINEN, 2015).

A adolescência implica uma dramática transição no desenvolvimento físico, com efeitos no bem-estar dos adolescentes. Essa transição de desenvolvimento também se reflete em sintomas físicos fazendo com que a adolescência seja conhecida como o período de mais vulnerabilidade (McGRATH et al., 2000).

Os sintomas físicos, tais como dores musculoesqueléticas e dores de cabeça, em adolescentes saudáveis são comuns e estão frequentemente associados ao funcionamento psicossocial prejudicado, bem como o desempenho relacionado com o escolar (RHEE, 2005).

Alterações hormonais que ocorrem durante a adolescência também podem desencadear sintomas físicos, em função do aumento da sensibilidade causando sintomas como enxaqueca ou dores de estômago (McGRATH et al., 2000). Entretanto, a investigação entre as relações dos sintomas físicos ao desenvolvimento puberal ainda se apresenta escassa (RHEE, 2005).

Um estudo epidemiológico escocês, para avaliar cefaleia em crianças com idade escolar, incluiu no questionário perguntas sobre tontura; constatou-se que cerca de 15% haviam apresentado, pelo menos, um episódio no período de um ano.

Diversos estudos clínicos acerca de vestibulopatias em crianças demonstram concordância quanto às suas causas primárias. Contudo, o número de investigações publicadas é bastante inferior ao número de publicações com adultos, o que revela alguma negligência do sofrimento causado pela tontura na população infantil (VALENTE; McCASLIN, 2011).

A incapacidade provocada pela tontura seja no domínio emocional, funcional ou físico, é de grande importância nos contextos social e pessoal do

indivíduo, independentemente da sua etiologia, uma vez que afeta consideravelmente a qualidade de vida dele (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014). Em geral, existe um consenso na área da saúde em assegurar que as crianças tenham um padrão de vida que lhes permita o desenvolvimento físico, mental e social adequado (PREBIANCHI, 2003). Muitas vezes, em razão das limitações impostas pela tontura nos casos mais severos, muitos pais reduzem suas expectativas quanto à participação de seus filhos em várias atividades do dia a dia, comprometendo, sobretudo, a qualidade de vida deles (LI et al., 2016).

As medidas de autorrelato acerca do impacto dos sintomas na qualidade de vida oferecem vantagens, podendo ser uma alternativa às medidas tradicionais baseadas em sintomas. Na prática clínica, o uso de medidas de autorrelato assegura que a avaliação e o tratamento tenham seu foco no paciente, e não nos sintomas (KENDALL; GROVE, 1988), o que aponta para uma preocupação com a qualidade de vida.

Muitos estudos mostram a importância da qualidade de vida em pacientes vertiginosos com a finalidade de quantificar os efeitos decorrentes da tontura nas atividades cotidianas (BITTAR; GANANÇA, 2010). Com a preocupação de quantificar a interferência da tontura nos domínios emocional, funcional e físico, que repercutem nas atividades do dia a dia, os pesquisadores Jacobson e Newman (1990) elaboraram o *Dizziness Handicap Inventory* – DHI. Trata-se de um questionário de autorrelato, que tem a finalidade de mensurar os efeitos incapacitantes impostos pela tontura na qualidade de vida. A sua utilização também avalia os efeitos do tratamento (JAFARZADEH et al., 2014; TRELEAVEN, 2006).

A versão original americana do DHI (JACOBSON; NEWMAN, 1990) foi traduzida e adaptada para vários países e culturas, inclusive para o Brasil (CASTRO et al., 2007), o que o torna um instrumento amplamente aceito (MUTLU; SERBETCIOGLU, 2013). Entretanto, não há publicações de instrumentos de autorrelato direcionado para crianças, o que limita sua aplicabilidade na população infantil.

Considerando as evidências na literatura e a importância do tema, faz-se relevante a adaptação de instrumentos para crianças e adolescentes a fim de auxiliá-los na medida do impacto da tontura na qualidade de vida deles, uma vez que torna possível a investigação do sintoma tontura visando, ainda, ao

monitoramento dos sintomas quando do processo terapêutico durante reabilitação do equilíbrio corporal.

Nessa perspectiva, o presente estudo buscou preencher uma lacuna a partir da constatação da carência de investigações na área infanto-juvenil, o que demonstra um ineditismo a despeito do instrumento ora proposto. Assim, devido à inexistência de instrumentos que avaliem o impacto da tontura na qualidade de vida das crianças e adolescentes, suscita-se o desenvolvimento de um número maior de estudos que se dediquem a esse tema no intuito de promover o desenvolvimento de medidas confiáveis.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, não será respeitada a ordem cronológica das citações apresentadas, e sim priorizadas a coerência e integridade do conteúdo.

2.1. SISTEMA VESTIBULAR

A percepção do ambiente é constantemente monitorada pelos receptores sensoriais de posição e de movimento. Tais receptores estão localizados no sistema vestibular, na visão e no sistema somatossensorial e são integrados pelo sistema nervoso central (SNC), o qual gera respostas musculares mantendo nosso equilíbrio corporal (BITTAR; GANANÇA, 2010).

O sistema vestibular é constituído por três componentes: o sistema sensorial periférico, um mecanismo de resposta motora e um processador central. O sistema sensorial periférico comporta um conjunto de sensores do movimento que envia informação, acerca da velocidade angular da cabeça, da aceleração linear e da orientação cefálica em relação ao eixo gravitacional, para o sistema nervoso central. O SNC processa essas informações e confronta com outras informações sensoriais para estimar a orientação cefálica. A resposta do sistema vestibular central é enviada aos músculos extraoculares, ao nível da medula espinhal, para preparação de dois importantes reflexos: o reflexo vestibulo-ocular (RVO) e reflexo vestibulo-espinhal (RVE). O primeiro gera movimentos oculares a fim de permitir uma visão nítida enquanto a cabeça se movimenta, e o segundo gera movimentos corporais compensatórios com o objetivo de manter a estabilidade cefálica e a postural evitando, assim, as quedas. Tanto o RVO quanto o RVE são monitorados pelo SNC (HERDMAN, 2002).

As afecções da orelha interna e/ou do ramo vestibular do oitavo par craniano compreendem as vestibulopatias periféricas. Por outro lado, as estruturas, vias, inter-relações e os núcleos vestibulares, no sistema nervoso central, fazem parte das vestibulopatias centrais (GANANÇA et al., 2008).

Os distúrbios do equilíbrio corporal podem ser secundários às afecções vestibulares, sejam elas periféricas ou centrais, aos distúrbios proprioceptivos, cerebelares ou ainda às alterações nas inúmeras vias de integração dessas

áreas com outras estruturas do sistema SNC (PAULINO; PREZOTTO; CALIXTO, 2015).

Muitas doenças podem causar distúrbios labirínticos, denominados de vestibulopatias, provocando sintomas vestibulares e/ou auditivos. O labirinto é sensível a qualquer distúrbio que acomete o nosso organismo, mesmo quando originados em outros órgãos. A tontura – que é a manifestação vestibular principal a qual acomete o indivíduo quando o labirinto entra em sofrimento – surge antes mesmo dos sintomas relacionados diretamente à doença causal (PAULINO; PREZOTTO; CALIXTO, 2015).

A tontura é definida como sendo uma ilusão de movimento que pode adquirir várias características, tais como vertigem, flutuação, desequilíbrio, sensação de afundamento, lateropulsão, entre outros. Indivíduos com tontura acabam por restringirem suas atividades físicas, sociais e laborais, uma vez que o medo do aparecimento desse sintoma, os quais são desagradáveis e assustadores, fazem-nos se manter isolados (BITTAR; GANANÇA, 2010).

A vertigem e o desequilíbrio são tipos de tontura que afetam negativamente o bem-estar de pacientes de ambos os sexos e diferentes faixas etárias (MUTLU; SERBETCIOGLU, 2013). Tais sintomas são frequentes na população em geral, com prevalência de 5,0% no período de um ano (NEUHAUSER; LEMPERT, 2009).

2.2. VESTIBULOPATIA NA INFÂNCIA: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E INCIDÊNCIA

A vestibulopatia é uma afecção que provoca uma série de sinais e sintomas tais como falta de equilíbrio, alterações na postura corporal e na coordenação motora, tontura, vertigem, náusea e vômito. A vestibulopatia pode acometer crianças e adolescentes (DEUS et al., 2008) e interferir no comportamento psicológico e no rendimento escolar (FRANCO; PANHOCA, 2008b). Além dos sintomas acima citados, o mau rendimento escolar e distúrbios de linguagem também devem ser valorizados (PEREIRA; SAES, 2006).

Tendo em vista que a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo da criança estão associados à exploração do mundo ao seu redor, a atividade motora assume, assim, particular relevância, estando associada ao

desenvolvimento da conscientização de si mesma, à percepção do corpo e dos objetos, do espaço e tempo possibilitando o amplo domínio, pela criança, do seu corpo em diferentes atividades, como saltar, correr, equilibrar-se em um pé só, escrever, entre outras (ROSA NETO et al., 2010).

Crianças em idade escolar, com sintomas de tontura e vertigem podem apresentar alterações de postura corporal, de equilíbrio físico e de coordenação motora, as quais podem influenciar nas fases do desenvolvimento infantil que são fundamentais na aquisição do aprendizado das linguagens oral e escrita (CAMPOS et al., 1996).

Os distúrbios vestibulares provocam sintomas que dificultam as relações espaciais e o adequado contato com o meio ambiente, comprometendo a aprendizagem da criança e suas habilidades comunicativas. As vestibulopatias periféricas nas crianças podem provocar retardo motor, atraso para ficar na posição ereta e andar, bem como retardo na aquisição da linguagem (GANANÇA et al., 2000).

O início do controle postural ocorre a partir dos seis anos de idade, nas crianças do sexo masculino, e dos cinco anos, nas do sexo feminino, o que requer certa atenção, uma vez que o desenvolvimento do controle postural é importante para o desenvolvimento psicossocial da criança (FUJIWARA et al., 2011).

A vestibulopatia na infância é de difícil diagnóstico clínico, seja pela subjetividade e variedade dos sintomas e sinais, quanto pela dificuldade em relatá-los e descrê-los (ERBEK et al., 2006; MIYAHARA et al., 2009; SYED et al., 2014), além da presença das sensações neurovegetativas, o que torna difícil o diagnóstico clínico (BITTAR; GANANÇA, 2010; FRANCO; PANHOCA, 2008a).

A ocorrência de tontura e vertigem na infância e na adolescência é muito frequente, sendo mais comum do que se pensava (JAHN; LANGHAGEN; HEINEN, 2015). Apesar da escassez de trabalhos na literatura, estudos populacionais estimam sua prevalência entre 5,0% e 18,0% (SYED et al., 2014). Estimativas de percentuais mais elevados foram obtidos quando da utilização de questionários como principal método de coleta de dados (GIOACCHINI et al., 2014). Entretanto, não há evidências de padrão para tontura nessa faixa idade (HUMPHRISS; HALL, 2011).

Estudos mostram que cerca de 10% da população mundial apresenta algum tipo de tontura podendo ser de origem central ou periférica. A incidência da tontura nos indivíduos do sexo feminino é maior que nos do sexo masculino com uma proporção de aproximadamente 2:1 (RIBEIRO; TESTA; WECKX, 2000).

Aproximadamente 70,0% dos pacientes têm queixas de tonturas moderadas ou graves. A desvantagem percebida pelos pacientes é causada principalmente pelos fatores físicos e funcionais e menos pelos fatores emocionais (TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012).

Estudo realizado com pacientes na faixa etária de 14 a 95 anos revelou que 36,0% dos pacientes apresentaram grau de incapacidade moderado no domínio funcional e 38,0% dos pacientes, com grau severo nesse mesmo domínio. Para o domínio físico, 50,0% dos pacientes tiveram grau de incapacidade severo e 38,0%, moderado (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014).

Diferentes são as etiologias da vestibulopatia infantil, sendo a maioria delas de causas benignas e tratáveis (SYED et al., 2014). A literatura reporta que a vestibulopatia infantil leva a disfunções vestibulares periféricas as quais apresentam frequência similar a dos adultos (PEREIRA; SAES, 2006).

As doenças e manifestações vestibulares que afetam o sistema labiríntico são várias, a saber, vertigem paroxística benigna da infância, cinetose, labirintites, vertigem posicional e de posicionamento, insuficiência vertebrobasilar, neurites, fístula labiríntica, vertigem posicional paroxística benigna, doença de Ménière, entre outras (BITTAR; GANANÇA, 2010). Entretanto, as mais recorrentes na infância são a cinetose e a vertigem paroxística benigna da infância.

A vertigem paroxística benigna da infância representa um quadro clínico que se caracteriza pela presença de crises vertiginosas súbitas acompanhadas de mal-estar, palidez, náuseas, êmese ou nistagmo horizonte-rotatório, deixando as crianças muito assustadas durante os episódios. Esse tipo de afecção é muito comum na faixa etária entre dois e 12 anos de idade (COHEN; CASSELBRANT, 2012).

A cinetose – conhecida também como Mal de Movimento – é caracterizada pelo aparecimento de mal-estar, náuseas, sonolência, êmese,

fraqueza e/ou tontura em determinadas posições do corpo, sobretudo quando o indivíduo é exposto a determinados estímulos visuais. Os fatores causais residem na teoria do conflito de incompatibilidade sensorial, a qual versa sobre o conflito existente entre o movimento registrado pela visão e o padrão de sinais esperados pelo sistema vestibular, tomando como referência a experiência anterior do movimento vivenciado. Pode resultar da exposição à aceleração de baixa frequência (FRANÇA et al., 2016), e as manifestações podem ser desencadeadas a partir da utilização de alguns meios de transporte como o aéreo, aquático ou terrestre, atividades de lazer em brinquedos em movimento tais como gira-gira, balanço, gangorra, e, ainda, a partir de participação em atrações de parques como roda gigante, carrossel, montanha russa, simuladores de voo, dentre outros. A intensidade das manifestações clínicas é muito variável e vai depender da sensibilidade, das características do estímulo e do estado emocional do indivíduo (COHEN; CASSELBRANT, 2012).

Estudiosos mostraram que escolares apresentam susceptibilidade à cinetose tendo maior prevalência quando utilizam carros, ônibus e brinquedos de gira-gira. Constataram, ainda, que a idade é um dos fatores associados à probabilidade de ocorrência da cinetose, sendo mais frequente em crianças do sexo feminino, na faixa etária de nove e 10 anos de idade, e que poucos estudos abordam a cinetose e outros distúrbios vestibulares em crianças (FRANÇA et al., 2016).

A prevalência de vertigem em crianças varia de 7,0% a 8,0%, sendo considerada a principal queixa das crianças na clínica otorrinolaringológica. Segundo estudiosos, a vertigem não é rara em crianças, entretanto, geralmente não é levada ao conhecimento do otorrinolaringologista, por entenderem que é de natureza transitória, que sua sintomatologia é vaga e pelo equívoco de associá-la a determinadas condições comportamentais (COHEN; CASSELBRANT, 2012).

Um estudo epidemiológico realizado no Reino Unido sobre tontura em crianças de 10 anos, verificou uma estimativa de prevalência de 5,7% nelas. Pouco mais da metade dessas crianças relatou sua tontura como grave o suficiente para parar suas atividades. De acordo com os pesquisadores, a vertigem é geralmente acompanhada de tonturas de outros tipos, além de cefaleia. Concluíram, ainda, a necessidade de os médicos estarem cientes de

que cerca de uma em cada 20 crianças vão sentir tonturas antes dos 10 anos de idade ou durante essa idade (HUMPHRISS; HALL, 2011).

Uma pesquisa epidemiológica com crianças norte-americanas concluiu que, embora os problemas de tontura e equilíbrio sejam comuns e sua prevalência elevada, cerca de 5,0% desses problemas nas crianças ainda não são bem compreendidos (LI et al., 2016).

Um estudo realizado em Munique, na Alemanha, sobre vertigem/tontura, em contexto da sala de aula fez referência à elevada prevalência desses sintomas em estudantes de escola secundária. Os pesquisadores concluíram que tais sintomas parecem ser tão comuns quanto nos adultos. Verificaram, ainda, a necessidade de estratégias preventivas em relação aos fatores de risco para tontura/vertigem, devendo-as serem avaliadas a fim de permitir a elaboração de programas de intervenção (LANGHAGEN et al., 2015).

No Brasil, um estudo de base populacional com 831 crianças de sete a 12 anos, desenvolvido na cidade de Diamantina, no estado de Minas Gerais, com o objetivo de determinar a prevalência da doença do movimento em escolares, observou-se que tontura e enjoos são maiores quando em carro ou em ônibus ao correlacioná-los com os testes de equilíbrio postural (*Motion Sickness Susceptibility Questionnaire-Short* – MSSQ-short – e Teste de Romberg, além do *Dizziness Handicap Inventory* – DHI – para avaliar a qualidade de vida (HENRIQUES et al., 2014).

De acordo com um estudo realizado em escolas públicas e particulares da zona norte da cidade de São Paulo com 55 escolares do 4º ano do Ensino Fundamental I, de ambos os sexos, com idades entre nove e 11 anos, observou-se o relato de, pelo menos, uma queixa otoneurológica, o que representou 80% dos escolares. As queixas mais frequentes foram o enjoo e a tontura ao movimento em 56,3%, e o desequilíbrio corporal em 40,0%. Dos escolares, 56,4% relataram, ainda, mais de dois sintomas e 40,0%, mais de três sintomas (PEREZ et al., 2015).

Os benefícios decorrentes de um diagnóstico correto e tratamento adequado irão proporcionar diminuição dos efeitos impostos pela tontura na qualidade de vida das crianças, bem como das consequências negativas no seu desenvolvimento (ARTEN et al., 2015).

A noção de qualidade de vida pode representar o último padrão para julgar o impacto sobre as crianças em quaisquer condições nas quais elas se encontrem, sejam físicas, sociais ou ambientais (PREBIANCHI, 2003).

McCASLIN et al. (2015) desenvolveram um instrumento que avalia a tontura para uso na população pediátrica entre cinco e 12 anos de idade. Entretanto, tal instrumento avalia o impacto da tontura no paciente pediátrico sob a perspectiva do cuidador, sendo uma ferramenta que pode ser incorporada para avaliar as crianças acometidas de tonturas.

Estudos publicados tanto na literatura nacional quanto na internacional, relativos aos instrumentos de autorrelato que avaliam o impacto da tontura na qualidade de vida da população, são todos direcionados para a população adulta e a idosa, não havendo publicações que abordem relatos acerca das crianças.

2.3. VESTIBULOPATIA NA INFÂNCIA E O IMPACTO DA TONTURA NO DESENVOLVIMENTO E NA APRENDIZAGEM INFANTIL

As implicações clínicas no desenvolvimento infantil decorrentes dos distúrbios vestibulares na criança têm aumentado o interesse não apenas dos otorrinolaringologistas, mas também de neurologistas, pediatras, psicopedagogos e fonoaudiólogos (GANANÇA; GANANÇA, 1998).

As vestibulopatias na infância podem ser suspeitadas quando do aparecimento dos sintomas como vertigem e outras tonturas, náusea, vômito, quedas, desequilíbrios, desvios da marcha, cefaleia ou mal-estar indefinido (CAOVILLA et al., 1998).

Autores relatam que as atividades na infância as quais envolvem movimentos geralmente são evitadas, uma vez que acentuam a insegurança gerada pela vestibulopatia (BLAYNEY; COLMAN, 1984).

As alterações funcionais do sistema vestibular infantil podem causar desordens no desenvolvimento motor e na aquisição da linguagem, levando a prejuízos no comportamento psicológico, nas habilidades de comunicação e no rendimento escolar. Tais alterações acarretam dificuldades para realizar movimentos coordenados e favorecem a uma concepção imprecisa da posição espacial, o que justificariam as dificuldades de aprendizagem em crianças com vestibulopatias (GANANÇA et al., 1995). Nessa perspectiva, Silva et al. (1999),

defendem que um distúrbio da linguagem oral e/ou escrita ou o mau rendimento escolar devem ser considerados como indício de vestibulopatia já que a percepção das noções espacial e temporal, nas sucessivas etapas do desenvolvimento, são primordialmente proporcionadas pelo sistema vestibular (NOVALO et al., 2007).

Os distúrbios vestibulares na infância invariavelmente estão associados ao desenvolvimento de reações emocionais e alterações comportamentais que podem prejudicar a inserção da criança em seu meio social (SANTOS; MEDEIROS; BITTAR, 2003).

De acordo com McHugh (1962), as dificuldades de aprendizagem nas crianças podem ser explicadas por dois fatores: a incapacidade para realizar movimentos coordenados e concepção imprecisa de sua própria posição no espaço. Muitas dessas crianças são inaptas para praticar exercícios físicos; têm sensações distorcidas do tamanho do próprio corpo e de objetos circundantes assim como das relações espaciais; não conseguem avaliar precisamente o seu peso e a extensão de seus membros ou ainda adotam habitualmente posições cefálicas anormais durante a escrita.

Um estudo realizado por Santos, Behlau e Caovilla (1995) relatou que as crianças com distúrbios de leitura e escrita possuíam maior número de regressões oculares em relação às crianças normais quando do registro dos movimentos oculares no decorrer da leitura.

A coordenação motora, a postura e o equilíbrio têm sido considerados importantes alicerces para a aquisição de muitas aprendizagens, sobretudo as das linguagens oral e escrita. O sistema vestibular, juntamente ao sistema nervoso central, controla a posição do corpo no espaço, os movimentos dos olhos e a percepção espacial, os quais possivelmente influenciam algumas fases do desenvolvimento infantil (ZEIGELBOIM et al., 2006). A exemplo de estudo brasileiro desenvolvido por Franco e Panhoca (2008b), no qual se demonstrou uma relação significativa entre tontura e dificuldades para ler e copiar em crianças com queixas de dificuldades escolares. Além disso, as dificuldades de leitura e escrita apresentadas pelas crianças em idade escolar, com ou sem sintomas e sinais de vestibulopatia periférica, apresentavam a mesma prevalência (SOUSA et al., 2008).

Segundo Fonseca (1988), os distúrbios oculomotores podem alterar a compreensão da leitura, a percepção espacial, a sucessão e progressão do campo visual em movimento. De acordo com a referida autora, a imaturidade motora provoca dificuldade na organização da atividade simbólica e no reconhecimento automático das letras e de seus conjuntos significativos.

Perez et al. (2015) fizeram referência aos distúrbios da linguagem oral e da escrita, como sendo consequências das vestibulopatias, e, pelo fato de as relações espaciais estarem alteradas, podem gerar dificuldades na aprendizagem da criança, bem como na sua habilidade comunicativa.

A incapacidade de realizar movimentos coordenados e a concepção imprecisa da posição espacial são algumas das dificuldades de aprendizagem apresentadas por crianças com distúrbios vestibulares. Isso pode ser explicado já que o sistema postural atua sobre os mecanismos de aprendizagem por meio de integrações sensoriais provenientes de aferências proprioceptivas, vestibulares e visuais (NOVALO et al., 2007).

Do ponto de vista social e emocional, as repercussões das tonturas na infância são deletérias, uma vez que as dificuldades na escola, as alterações no sono, o isolamento afetivo, e as fobias geradas pela tontura comprometem o desenvolvimento das crianças (FORMIGONI et al., 1999; MEDEIROS et al., 2003).

2.4. AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA QUEIXA DE TONTURA: INVENTÁRIOS

Escalas de avaliação funcional padronizadas estão disponíveis em muitos sistemas de classificação diferentes. A literatura dispõe de várias escalas de autoavaliação para pessoas com distúrbios vestibulares e equilíbrio, que podem ser ministradas, inclusive, pelos próprios pacientes (COHEN, 2011).

Duracinsky et al. (2007) apontam a variabilidade de instrumentos que avaliam a vertigem e/ou tontura e suas consequências incapacitantes na qualidade de vida, bem como questionários e escalas que avaliam os sintomas e seu impacto na qualidade de vida, a saber:

1. *Activities Specific Balance Confidence* (ABC) (POWELL; MYERS, 1995);
2. *Dizzy Factor Inventory* (DFI) (HAZLETT; TUSA; WARANCH, 1996);

3. *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) (JACOBSON; NEWMAN, 1990);
4. *European Evaluation of Vertigo* (EEV) (MEGNIGBETO; SAUVAGE; LAUNOIS, 2001);
5. *Patients-Oriented Severity Index* (POSI) (MURPHY; GATES, 1999);
6. *Dizziness Questionnaire* (UCLA-DQ) (MURPHY; GATES, 1999);
7. *Vestibular Disorders of Daily Living Scale* (VADL) (COHEN; KIMBALL, 2000; COHEN; KIMBALL; ADAMS, 2000);
8. *Vertigo Dizziness Imbalance Questionnaire* (VDI) (PRIETO et al., 1999);
9. *Vertigo Handicap Questionnaire* (VHQ) (YARDLEY; PUTMAN, 1992);
10. *Vertigo Symptom Scale* (VSS) (YARDLEY et al., 1992).

Já Sloane et al. (2001) fizeram referência aos principais instrumentos padronizados para avaliar a gravidade e efeito da tontura na qualidade de vida:

1. *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) (JACOBSON; NEWMAN, 1990);
2. *Dizziness Questionnaire* (UCLA-DQ) (MURPHY; GATES, 1999);
3. *Dizziness Handicap Inventory Screening* (DHI-S) (JACOBSON; CALDER, 1998);
4. *Vertigo Dizziness Imbalance Questionnaire* (VDI) (PRIETO et al., 1999).

Os questionários e escalas mais comuns incluem perguntas sobre tontura ou avaliam os distúrbios do equilíbrio e são divididos de acordo com sua utilização (SZOSTEK-ROGULA; ZAMYSŁOWSKA-SZMYTKE, 2015). Para avaliar a qualidade de vida, existem os seguintes instrumentos:

1. DHI, *Dizziness Handicap Inventory* (JACOBSON; NEWMAN, 1990);
2. DHI-S, *Dizziness Handicap Inventory Screening* (JACOBSON; CALDER, 1998);
3. VADL, *Vestibular Disorders of Daily Living Scale* (COHEN; KIMBALL; 2000; COHEN; KIMBALL; ADAMS, 2000);
4. ABC, *Activities Specific Balance Confidence* (POWELL; MYERS, 1995);
5. VHQ, *Vertigo Handicap Questionnaire* (YARDLEY; PUTMAN, 1992).

Para a classificação dos sintomas, tem-se o VSS, *Vertigo Symptom Scale* (YARDLEY et al., 1992); EEV, *European Evaluation of Vertigo* (MEGNIGBETO;

SAUVAGE; LAUNOIS, 2001), e os questionários mistos (incluem questões tanto relacionadas aos sintomas quanto à qualidade de vida): o VDI, *Vertigo Dizziness Imbalance Questionnaire* (PRIETO et al., 1999) e o UCLA-DQ, *Dizziness Questionnaire* (MURPHY; GATES, 1999).

A maior parte da literatura sobre o tema usa escalas de autoavaliação para pacientes com tontura, sendo estas de complexidade e utilidade variáveis. Se o profissional necessita ter uma ideia geral do paciente sobre o nível de função, pode ser suficiente a utilização do *Dizziness Questionnaire* (UCLA-DQ) (HONRUBIA et al., 1996). Para obtenção de informações da função sobre atividade de vida diária, juntamente a algumas informações sobre o *status* psicológico, o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) (JACOBSON; NEWMAN, 1990) e o *Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire* (VRBQ) (MORRIS; LUTMAN; YARDLEY, 2009) seriam os mais adequados para essas medidas. Sobre informações mais detalhadas a respeito do desempenho específico das atividades de vida diária, o ideal seria usar o *Vestibular Disorders of Daily Living Scale* (VADL) (COHEN, 2011). Para classificação dos sintomas, tem-se o VSS, *Vertigo Symptom Scale*, que avalia a frequência e gravidade dos sintomas de tontura (WILHELMSEN et al., 2008).

Atualmente existe uma tendência e a necessidade de aprimoramento dos instrumentos de pesquisa (GURGEL; KAISER; REPPOLD, 2015). Para tanto, um estudo realizado por Duracinsky et al. (2007) fez referência a um *Checklist* usado para analisar a validade dos questionários. Dentre os vários itens elencados, destacam-se: descrição e adequação da população envolvida nas diferentes etapas de validação; descrição do questionário (número de itens e dimensões); escala (opções de resposta) e escore; processo de redução do item (pode envolver a distribuição da resposta opções, validade de conteúdo, a opinião de especialistas e análise psicométrica: fator de análise); consistência interna (grau de correlação dos itens em uma dimensão); teste-reteste (estabilidade das pontuações ao longo do tempo, quando a condição do paciente é considerada estável); validade de conteúdo (itens e opções de resposta que são relevantes e abrangentes das dimensões), entre outros.

2.4.1 O instrumento *Vertigo Handicap Questionnaire* (VHQ)

O *Vertigo Handicap Questionnaire* (VHQ) é uma ferramenta completa de rastreio diagnóstico abrangente para vertigem ou tontura, além de avaliar as dificuldades físicas e psicossociais decorrentes desse sintoma. Contribui para avaliar as desvantagens relativas a ansiedades e restrições comportamentais (TSCHAN et al., 2009). É um instrumento adequado para avaliação da deficiência percebida pelo paciente, especialmente sensível aos efeitos para apoio e orientação psicológica, além de beneficiá-lo quando necessita ter um acompanhamento terapêutico (YARDLEY; PUTMAN, 1992).

2.4.2 O instrumento *Dizziness Handicap Inventory* (DHI)

O *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) foi desenvolvido em resposta à falta de instrumentos destinados a identificar problemas funcionais, emocionais e físicos associados ao comprometimento do equilíbrio. A incapacidade funcional manifesta-se como a impossibilidade de realizar tarefas básicas associadas à vida cotidiana nos campos profissional, ocupacional e recreativo. A emocional inclui as consequências psicológicas e/ou psiquiátricas que surgem como resultado de problemas orgânicos, tais como ansiedade, depressão ou pânico, que alteram o desenvolvimento de atividades do dia a dia. Por sua vez, a incapacidade física é definida como um conjunto de desvantagens vivenciadas pelo indivíduo como resultado funcional e/ou orgânico da deterioração de um ou mais sistemas (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014).

O DHI é um instrumento composto de 25 questões, com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos pela tontura no sujeito adulto e no idoso, organizado em três subescalas: funcional (nove itens), emocional (nove itens) e física (sete itens). A escala de resposta varia entre 0 (“não”) e 4 (“sim”), contemplando ainda o valor intermediário 2 (“às vezes”). O escore máximo para a subescala física é 28 pontos; para a emocional e a funcional, 36 pontos cada, totalizando 100 pontos (CASTRO et al., 2007) (Anexo D).

Além da medida do impacto da tontura na qualidade de vida dos indivíduos, o DHI também informa sobre o grau de incapacidade da tontura que varia de acordo com os escores da escala total e das subescalas (JACOBSON; NEWMAN, 1990). Considerando o escore total, o grau de incapacidade pode ser leve (0 a 30 pontos), moderado (30 a 60 pontos) ou severo (acima de 60 pontos). Considerando as subescalas emocional e funcional, o grau de incapacidade pode ser inexistente (0-14 pontos), revelar deficiência moderada (15 a 24 pontos) ou deficiência grave (acima de 25 pontos). Para a subescala física, o grau de incapacidade pode ser inexistente (0-9 pontos), revelar deficiência moderada (10 a 16 pontos) ou deficiência grave (acima de 17 pontos). Sua aplicação leva em torno de 10 a 15 minutos (JACOBSON; NEWMAN, 1990; WALTEROS et al., 2009).

O DHI constitui-se em instrumento útil para a avaliação da qualidade de vida (QV) de pacientes com tontura e tem sido amplamente utilizado a partir de diversas validações em vários contextos culturais em muitos países, tais como Arábia Saudita (ALSANOSI, 2012), Argentina (CALDARA et al., 2012), Brasil (CASTRO et al., 2007), Portugal (GARCIA et al., 2008), Bulgária (GEORGIEVA-ZHOSTOVA; KOLEV; STAMBOLIEVA, 2014), Japão (GOTO; TSUTSUMI; OGAWA, 2011), Pérsia (JAFARZADEH et al., 2014), Suécia (JARLSÄTER; MATTSSON, 2003), Israel (KAPLAN et al., 2010), Alemanha (KURRE et al., 2009), Itália (NOLA et al., 2010), França (NYABENDA et al., 2004), Espanha (PEREZ et al., 2000), China (POON et al., 2004), Noruega (TAMBER; WILHELMSSEN; STRAND, 2009), Holanda (VEREECK et al., 2006) e Colômbia (WALTEROS et al., 2009). Muitos dos questionários DHI tiveram seus estudos levando em consideração a validade e a consistência interna da escala total dos itens e das subescalas.

O DHI teve evidências de confiabilidade e validade verificadas, as quais demonstraram uma boa consistência interna e um alto índice de estabilidade, esta mensurada pelo teste-reteste, conforme elencado na Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição da consistência interna total e por domínio do DHI de várias culturas.

Versão DHI	Consistência interna Total	Consistência interna Domínio FI	Consistência interna Domínio EM	Consistência interna Domínio FU
Americana	$\alpha = 0.89$	$\alpha = 0.78$	$\alpha = 0.72$	$\alpha = 0.85$
Italiana	$\alpha = 0.92$	$\alpha = 0.75$	$\alpha = 0.84$	$\alpha = 0.82$
Japonesa	$\alpha = 0,93$	$\alpha = 0,82$	$\alpha = 0,85$	$\alpha = 0,87$
Arábica	$\alpha = 0,92$	$\alpha = 0,81$	$\alpha = 0,79$	$\alpha = 0,87$
Alemã	$\alpha = 0.90$	$\alpha = 0.71$	$\alpha = 0.82$	$\alpha = 0.80$
Argentina	$\alpha = 0.87$	$\alpha = 0.79$	$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.83$
Búlgara	$\alpha = 0,88$	$\alpha = 0,72$	$\alpha = 0,81$	$\alpha = 0,75$
Hebraico	$\alpha = 0,83 - 0,96$	$\alpha = 0,83 - 0,96$	$\alpha = 0,83 - 0,96$	$\alpha = 0,83 - 0,96$

2.4.3 O instrumento *Dizziness Handicap Inventory Screening (DHI-S)*

O *Dizziness Handicap Inventory Screening (DHI-S)*, criado por Jacobson e Calder (1998), foi elaborado a partir do DHI com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos pela tontura. Tais estudiosos apontaram duas hipóteses ao elaborar a versão *screening* do DHI: uma relacionada à redução do tempo de aplicação; e a outra, se os escores do DHI-S seriam preditores de anormalidades quando da avaliação vestibulométrica, o que ajudaria os pacientes quando atendidos na atenção primária. Esse instrumento é composto de três subescalas: referem-se à escala funcional (quatro itens), emocional (quatro itens) e física (dois itens). A escala de resposta compreende o valor de “0” ponto quando a resposta é “não”; “2” pontos, para as respostas “às vezes”; e “4” pontos, para o “sim”. O escore máximo para a escala total é de 40 pontos; para a subescala física, de 8 pontos; para a emocional e a funcional, 16 pontos cada (JACOBSON; CALDER, 1998).

Tendo em vista que o desenvolvimento de instrumentos deva seguir critérios definidos na literatura especializada, acredita-se na importância da garantia de que tais critérios baseiem-se em parâmetros estabelecidos e que obedeçam ao rigor científico a fim de se ter melhor capacidade de mensuração.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Adaptar e validar o DHI brasileiro para crianças e adolescentes.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Estudo 1:

- a) Adaptar o DHI brasileiro para crianças e adolescentes (DHI-CA);
- b) Verificar a confiabilidade do DHI-CA (validade de conteúdo – por juízes – e consistência interna);
- c) Estimar a reprodutibilidade da versão adaptada do DHI.

3.2.2 Estudo 2:

- a) Elaborar a versão reduzida do DHI-CA;
- b) Verificar a consistência interna e a reprodutibilidade da versão reduzida do DHI-CA;
- c) Verificar o grau de concordância entre a o DHI-CA e sua versão reduzida.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico de validação desenvolvido nas unidades de ensino da rede pública municipal do Distrito Sanitário Cabula/Beiru da cidade do Salvador no estado da Bahia.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia, sob o número 179.799/2013, obtendo aprovação.

A presente pesquisa foi realizada a partir de dois estudos, os quais serão designados de estudo 1 e de estudo 2, desenvolvidos entre os anos de 2013 e 2016.

4.1 AMOSTRA

Alunos matriculados nas unidades de ensino da rede pública municipal do Distrito Sanitário Cabula/Beiru da cidade do Salvador no estado da Bahia com relato de tontura, configurando uma amostra de conveniência.

4.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foram incluídas no estudo crianças e adolescentes do sexo masculino e do feminino, com idade variando de seis a 15 anos, que apresentassem relato de tontura de qualquer tipo e tivessem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos pais ou responsáveis. Serviram como critérios de exclusão crianças e adolescentes que apresentassem qualquer comprometimento cognitivo impedindo-os de responder aos questionamentos.

4.3 MATERIAIS

Para alcançar os objetivos da presente pesquisa, foram utilizados os seguintes materiais: o questionário sociodemográfico, elaborado pelos pesquisadores; o instrumento *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), para desenvolvimento do estudo 1, adaptado e validado para a população infantil, gerando o *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA) (Anexo E); e, para a realização do estudo 2, o DHI-CA, em uma versão reduzida denominada de *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent Short Form* (DHI-CA/SF) (Apêndice C).

4.3.1 Questionário Sociodemográfico

Foi elaborado e aplicado o questionário sociodemográfico com o objetivo de coletar dados sobre os sujeitos acerca das informações relativas ao sexo, à idade, cor da pele, ano escolar, naturalidade e renda familiar (Apêndice A).

4.3.2 O instrumento *Dizziness Handicap Inventory (DHI)* para o Estudo 1

O DHI é um instrumento elaborado por Jacobson e Newman (1990), composto de 25 questões, com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos pela tontura no sujeito adulto e no idoso. Está organizado em três subescalas: funcional (nove itens), emocional (nove itens) e física (sete itens), as quais apresentam opções de respostas que variam entre 0 (“não”) e 4 (“sim”), contemplando ainda o valor intermediário 2 (“às vezes”). O escore máximo para a subescala física é 28 pontos, para a emocional 36 pontos e para a funcional 36 pontos, totalizando 100 pontos (CASTRO et al., 2007) (Anexo D).

4.3.3 O instrumento *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent (DHI-CA)* para o Estudo 2

O DHI-CA é um instrumento cujo objetivo é avaliar o impacto da tontura na qualidade de vida das crianças e dos adolescentes com tontura a fim de quantificar os efeitos impostos nas funções de vida diária, além de auxiliar na escolha do tratamento (Anexo E). Tal instrumento é composto de 25 questões e é organizado em três subescalas – funcional (nove itens), emocional (nove itens) e física (sete itens) – cujas respostas variam de 0 (“não”) a 4 (“sim”), apresentando ainda o valor intermediário 2 (“às vezes”). O escore máximo para a subescala física é 28 pontos, e para a emocional e a funcional, 36 pontos cada, totalizando 100 pontos (SOUSA et al., 2015).

4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

4.4.1 Estudo 1

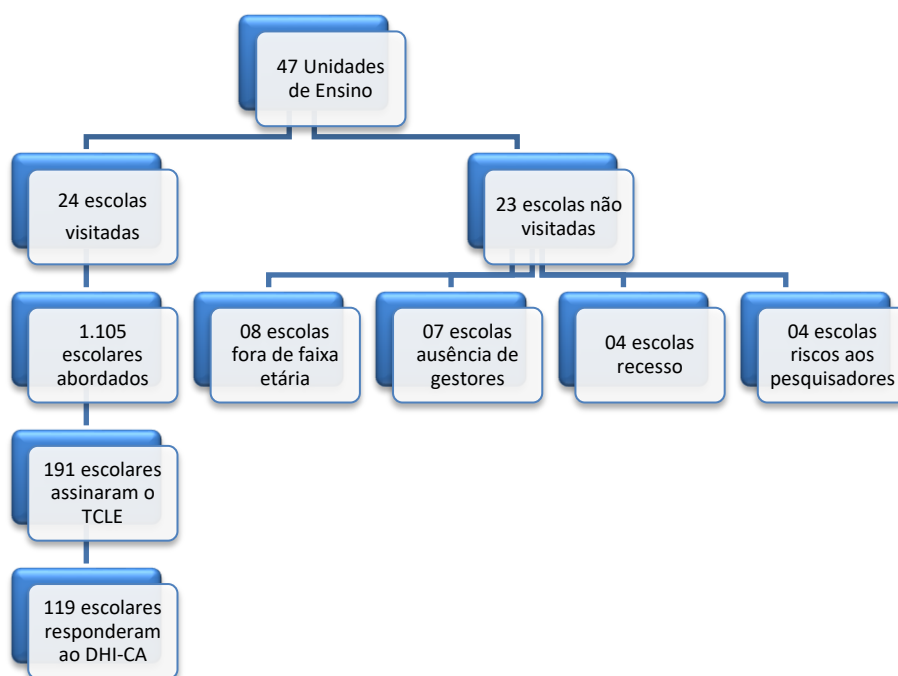
Para realização do Estudo 1, foi consultada a base de dados da Secretaria Municipal da Educação (SMED) da cidade do Salvador/BA e foram identificadas 47 unidades escolares do Distrito Cabula-Beiru. Os alunos que apresentavam relato de tontura encontram-se em uma faixa etária de seis a 15 anos. Em seguida, foi obtida a autorização formal da Coordenadoria de Ensino e Apoio Pedagógico (CENAP), setor da SMED, responsável em autorizar os estudos e pesquisas no âmbito da educação municipal. Obtida essa autorização, foram contatadas as diretorias das unidades escolares, para explanação da finalidade e dos objetivos da pesquisa, além da assinatura do Termo de Autorização Institucional. Posteriormente, foram realizadas as visitas nas salas de aula para identificação dos alunos com tontura.

Para participar do estudo, o aluno deveria apresentar o relato de tontura de qualquer tipo – seja ela rotatória ou não – e que o acompanhasse nos últimos três meses, independentemente da frequência e intensidade dos episódios. Para tanto, a pesquisadora questionou quais alunos sentiam tontura. Esse questionamento ocorreu da seguinte forma: ao visitar cada sala de aula, a pesquisadora se apresentava e informava a todos sobre o objetivo da visita, que era o de identificar os alunos portadores de tontura e se eles sabiam o significado do termo e as formas de apresentação do sintoma. Após suas respostas, discorreu-se sobre como a tontura poderia aparecer e se eles apresentavam algumas daquelas formas. Ao serem identificados, o grupo foi questionado acerca do sintoma que sentiam. Após os relatos, a pesquisadora fez uma breve explanação sobre as várias possibilidades de manifestação, e, assim, foram selecionados os alunos. Uma vez identificados os alunos que apresentavam o sintoma, eles receberam o TCLE e o folheto explicativo (Apêndice H) sobre a tontura e sua repercussão na aprendizagem escolar, a serem entregues aos pais ou responsáveis. Aqueles pais/responsáveis que concordassem com a pesquisa assinariam o TCLE, no intuito de dar ciência acerca do estudo e autorizá-lo. Ressalta-se que não foram considerados os relatos de tontura dos alunos com episódios isolados.

Participaram do estudo 119 alunos de 24 escolas pertencentes ao Distrito Sanitário Cabula-Beiru. Das 23 escolas que não foram visitadas, apresentaram-se os seguintes motivos: ausência de gestores na unidade; faixa etária menor do que a do estudo; escolas situadas em bairros muito violentos, o que inviabilizou a visita e recesso escolar (Figura 1).

Uma vez assinado o TCLE pelos pais, foi aplicado o instrumento.

Figura 1 – Descrição da seleção da amostra para o Estudo 1 nos anos de 2013 e 2014



O procedimento metodológico para o Estudo 1 previu cinco etapas:

1. Adaptação semântica do DHI (primeira versão) para população infantil: o estudo de adaptação do inventário para essa população iniciou-se com a adequação dos itens ao vocabulário das crianças e dos adolescentes em idade escolar, a partir da versão para adultos do DHI, a qual se encontra traduzida para o português do Brasil, publicado por Castro et al. (2007), o que dispensou o processo de retrotradução, a cargo da autora desta tese. A preocupação foi não desvirtuar o sentido dos itens e, ao mesmo tempo, assegurar uma boa compreensão semântica das questões pela população infantil;

2. Apreciação do DHI pelos juízes fonoaudiólogos para adequação semântica da versão adaptada: após a elaboração dessa versão preliminar, o questionário foi encaminhado para seis fonoaudiólogos, os quais funcionaram

como juízes com o objetivo de verificar a interpretação feita e a compreensão obtida pelas crianças e pelos adolescentes. Tais fonoaudiólogos eram atuantes nas áreas de avaliação e reabilitação vestibular e foram convidados a participarem do estudo durante a realização de um evento científico na área;

3. Aplicação do piloto para ajustes semânticos: a versão preliminar foi aplicada em 15 indivíduos com relato de tontura, a fim de assegurar equivalência à versão original quanto aos aspectos métricos;

4. Aplicação do DHI, versão adaptada em crianças e adolescentes com relato de tontura: para a adequada avaliação da confiabilidade, foi aplicada a versão adaptada do DHI em 119 indivíduos;

5. Reaplicação do DHI para o teste-reteste: após um intervalo de sete a dez dias, foi avaliada a estabilidade das pontuações por meio do método teste-reteste, em 25 crianças e nove adolescentes. Para melhor análise dos dados, a amostra foi estratificada por faixa etária, sendo a faixa das crianças com idades de seis a dez anos e os adolescentes com idades entre 11 e 14 anos.

A etapa do estudo relativa à adaptação do DHI para a população infantil iniciou-se com a adequação dos itens ao vocabulário das crianças em idade escolar, a partir da versão para adultos pelo pesquisador principal. Ressalte-se que, nessa etapa, foi assegurada a compreensão das questões, do ponto de vista semântico, a fim de não desvirtuar o sentido dos itens pelas crianças e pelos adolescentes.

Após a elaboração da versão preliminar, o questionário foi encaminhado a seis fonoaudiólogos, os quais funcionaram como juízes com o objetivo de verificar a interpretação feita e a compreensão obtida pelas crianças e pelos adolescentes. Obtida a concordância, por meio da assinatura do TCLE, os fonoaudiólogos realizaram a análise do conteúdo da versão preliminar, avaliando a compreensão do instrumento como um todo e de cada questão isoladamente. Esses especialistas deveriam responder à seguinte pergunta: “Você entendeu o que foi perguntado? ”, por meio da Escala Verbal Numérica – *Verbal Rating Scale* (VRS) –, que varia entre “0” (“não entendi nada”) e “5” (“entendi perfeitamente e não tenho dúvidas”). Foi estabelecido que as respostas 0, 1, 2 e 3 seriam consideradas como indicadores de compreensão insuficiente (GRASSI-OLIVEIRA; STEIN; PEZZI, 2006).

A versão adaptada (DHI-CA) foi aplicada em um piloto composto de 15 alunos, com o objetivo de verificar se os itens estavam claros para as crianças e os adolescentes. Dos voluntários da pesquisa que devolveram o TCLE assinado, foram selecionados os 15 primeiros, com relato de tontura. Para aplicação do instrumento, cada aluno foi direcionado para uma sala silenciosa disponibilizada pela coordenação da escola. A pesquisadora aplicou o DHI, com as questões adaptadas à população infantil, a fim de averiguar sua compreensão acerca do conteúdo dos itens. Para tanto, a cada pergunta lida para as crianças e para os adolescentes, a pesquisadora fracionou cada uma de forma a elaborar sentenças contendo ações separadas, conforme demonstrado no Apêndice E. Dessa forma, eles necessitavam compreender cada ação, bem como todo o conteúdo e sentido da sentença. Como exemplo, tem-se a seguinte questão: “Virar a cabeça para cima piora a tontura?” Dessa pergunta, obtiveram-se os seguintes questionamentos: “Você sabe o que é tontura?”, “Você sabe o que é virar a cabeça?”, “Você sabe o que é em cima?”, “Você sabe o que é piorar?” – assim, o indivíduo teria de informar se “sim” ou “não”. Os resultados demonstraram que muitos não entendiam o que lhes era perguntado, mesmo se apropriando de situações práticas para facilitar a compreensão das questões, a exemplo: “Por causa da tontura, você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?” – alguns não compreenderam a palavra “dificuldade”, sendo necessário utilizar sinônimos, para que obtivessem melhor compreensão. Após essa estratégia, eles conseguiram responder à referida pergunta. O mesmo ocorreu com a seguinte questão: “Por causa da tontura, você acha que não consegue se concentrar em suas atividades da escola?” – alguns não sabiam exatamente o que significava o verbo “concentrar”. Dessa forma, foi necessário, por vezes, utilizar-se de sinônimos ou parafrasear a pergunta feita de modo a tornar cada item compreensivo, em particular, para os mais jovens.

Durante a aplicação do teste-piloto, foi constatado, pois, que os alunos não tinham conhecimento do vocábulo utilizado nas referidas questões, o que exigiu uma explicação aproximada e a utilização de sinônimos para que eles pudessem compreender: a expressão “virar na cama”, por exemplo, ficou mais compreensível em vez de “Mudar de posição na cama, quando deitada piora sua tontura?”. Assim, ao reconstruir a forma da pergunta, o aluno conseguiu responder a ela.

Quanto às questões 1 e 2, também houve relação com o entendimento do que significavam certas palavras em questão (conceituação). Para uma criança de sete anos, do sexo masculino, “virar a cabeça” não ficou tão claro como ao lhe perguntar “levantar a cabeça para cima”. Embora tenha sido utilizado um pleonasma para fazer a explicação, essa figura de linguagem ajudou-o na compreensão da pergunta. Essa estratégia utilizada possibilitou-lhe o entendimento porque, possivelmente, essa deve ser a forma usualmente utilizada pelas pessoas do ambiente em que está inserido.

A questão 2 também necessitou de uma explicação acerca do significado da palavra “frustrado”. Foram utilizados sinônimos e exemplos que fizessem sentido para as crianças. As mais jovens apresentaram mais dificuldade na compreensão de algumas perguntas, fato esse observado em uma criança de sete anos, que não compreendeu três questões, enquanto uma criança de 11 anos apresentou dificuldade apenas em uma. A Tabela 2 abaixo demonstra as questões e a idade das crianças que não conseguiram responder, no primeiro momento, mas após várias explicações.

Tabela 2 - Descrição das questões do piloto que as crianças apresentaram dificuldade em responder.

Criança/Idade	Questões não compreendidas
Criança 1 7 anos	01 - Virar a cabeça para cima piora a tontura? 02 - Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)? 21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
Criança 2 7 anos	01 - Por causa da tontura, você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama? 18 - Por causa da tontura, você acha que não consegue se concentrar em suas atividades da escola? 21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
Criança 3 8 anos	02 - Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)? 21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?

Criança 4	02 - Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)?
9 anos	13 - Mudar de posição na cama, quando deitado(a), piora sua tontura?
	21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
Criança 5	02 - Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)?
10 anos	21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
Criança 6	02 - Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)?
11 anos	21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
Criança 7	21 - Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?
11 anos	

Dessa forma, a versão brasileira do DHI para crianças, o DHI-CA, foi finalizada, tendo-se desenvolvido ainda um manual, elaborado pelos autores, que contém orientações, como o uso de estratégias para a compreensão dos questionamentos e, assim, fim de auxiliar na sua aplicação (Apêndice F).

Finalizada a construção DHI-CA, o instrumento foi aplicado individualmente, utilizando um tempo médio de 15 minutos. A coleta de dados estendeu-se por 11 meses (para o Estudo 1), e o reteste foi realizado com um intervalo de sete a dez dias em relação à primeira coleta, a fim de evitar modificações no estado geral de saúde dos escolares.

4.4.2 Estudo 2

Para o desenvolvimento do estudo 2, foi proposta uma versão reduzida do *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI/CA), a ser denominado de *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent Short Form* (DHI-CA/SF), que compreende itens extraídos da escala original (DHI/CA).

A proposta do DHI-CA/SF foi pensada em função de se buscar melhor possibilidade de fidedignidade das respostas aos itens do DHI-CA pelas crianças, bem como por proporcionar maior rapidez em sua aplicabilidade. Por se tratar de crianças e adolescentes, a proposta de utilização de um instrumento com um quantitativo menor de itens é primordial, uma vez que sua capacidade

de atenção é limitada. Foi considerado como critério de supressão dos itens aqueles que apresentaram maior dificuldade de compreensão pelas crianças e pelos adolescentes. Para tanto, foram suprimidos três itens da subescala física, cinco da subescala emocional e dois itens da subescala funcional. Assim, essa versão foi organizada com 15 itens distribuídos em três domínios conforme o DHI-CA original: sete referentes ao domínio funcional, quatro itens ao domínio emocional e quatro itens referentes ao domínio físico. As respostas são registradas por meio de itens sob a forma do “não”, “sim” e “às vezes”. Cada item é pontuado em uma escala de acordo com a resposta: “não” corresponde a “0” ponto, “às vezes” a “2” pontos, e, “sim” a 4 pontos. Os 15 itens estão distribuídos em três domínios, sendo o escore máximo para a subescala física 16 pontos, para a emocional, 16 pontos e para a funcional, 28 pontos. A medida de incapacidade dos sintomas é obtida pela soma dos escores dos itens, variando de 0-60. Escores mais elevados indicam maior desvantagem, ou seja, quanto mais alta for a pontuação, mais comprometida está a qualidade de vida do sujeito (Apêndice C).

Assim como no Estudo 1, a composição da amostra do Estudo 2 ocorreu a partir do levantamento, em sala de aula, dos alunos que apresentassem relato de tontura de qualquer tipo, nos últimos três meses, independentemente da frequência e intensidade dos episódios. Essa etapa do estudo estendeu-se até o mês de julho de 2016. Das 47 unidades de ensino, 17 escolas não foram visitadas pelos seguintes motivos: cinco ofereciam risco de vida aos pesquisadores; nove escolas se encontravam fora de faixa etária; e seis escolas não tiveram autorização pelos gestores. Das 30 escolas que estavam autorizadas para o estudo, 17 foram visitadas, dentre as quais, 112 escolares – na faixa etária de seis a 15 anos – apresentaram relato de tontura. Para a identificação da tontura nos escolares, bem como para os critérios de inclusão, foi realizado o mesmo procedimento relatado no Estudo 1. Dos escolares com tontura, 97 devolveram o TCLE assinado e responderam ao DHI/CA-SF, em dois momentos. O tempo despendido para a aplicação do instrumento foi em torno de sete a 10 minutos, e, após aproximadamente vinte dias, foi realizada a segunda aplicação.

A coleta de dados, para o Estudo 2, estendeu-se por um período de 12 meses. Nessa fase do estudo, o procedimento metodológico previu as seguintes etapas:

1. Aplicação do DHI/CA-SF em alunos com relato de tontura;
2. Aplicação do questionário sociodemográfico com os alunos e, posteriormente, completado pelos pais;
3. Segunda aplicação do DHI/CA-SF para avaliar a estabilidade das pontuações;
4. Avaliação do grau de concordância entre o DHI-CA e o DHI/CA-SF proposto.

4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

4.5.1 Análise Psicométrica

A psicometria é uma área que tem como principal objetivo atuar na validação dos testes psicológicos, verificando para tanto, dentre outros aspectos, a confiabilidade e a validade dos instrumentos. A validade diz respeito à capacidade do teste em medir o que está destinado a encontrar, e à confiabilidade, ao grau de coerência ou precisão que mede o atributo que está destinado a aferir (PASQUALI, 1997).

A análise da confiabilidade pode ser feita por meio da verificação da consistência interna e da reprodutibilidade do instrumento. Na presente pesquisa, a análise foi realizada por meio do coeficiente alfa de Cronbach considerados ideais quando a partir de 0,70, por refletirem alto grau de consistência interna (CRONBACH, 1947). O valor do coeficiente alfa varia de 0 a 1, e, quanto mais próximo de um, maior a consistência interna dos itens. Na presente pesquisa, foi considerado aceitável quando o valor do alfa fosse $\geq 0,70$ para os domínios e $\geq 0,80$ para o total dos itens do instrumento (PASQUALI, 1997).

De acordo com Gliem e Gliem (2003), os valores de alfa menores que 0,51 referem-se a uma consistência interna inaceitável, de 0,51 a 0,60, com consistência interna questionável; de 0,71 a 0,81, aceitável; de 0,81 a 0,90, boa, e com consistência interna acima de 0,91, excelente.

Para identificar a reprodutibilidade do teste, foi analisado se o instrumento produz o mesmo resultado em aplicações diferentes. Em nossa pesquisa, a reprodutibilidade foi estimada por meio do teste-reteste nos estudos 1 e 2.

Diversas técnicas psicométricas são utilizadas para verificar a validade de um instrumento. Existem três tipos de validade a serem verificadas: validade de conteúdo, construto e critério. No presente estudo, foi utilizada a validade de conteúdo, para o estudo 1 (FREGNAMI, 2013).

A validade de conteúdo refere-se ao julgamento do instrumento, ou seja, se ele realmente abarca os diferentes aspectos do seu objeto e não contém elementos que possam ser atribuídos a outros objetos. É o único tipo de validade que não é medida estatisticamente, ou seja, não é expressa por um coeficiente de correlação, mas, sim, pelo julgamento de diferentes intraexaminadores, especialistas da área, que resulta na avaliação de conceitos e do grau de importância dos itens nos objetivos do teste (RAYMUNDO, 2009). No presente estudo, a validade do conteúdo foi realizada por seis fonoaudiólogos juízes.

O coeficiente de correlação intraclassa (CCI) é uma das ferramentas mais utilizadas para medir a confiabilidade das medidas entre os indivíduos. É adequado para medir a homogeneidade de duas ou mais medidas (LAUREANO, 2011). A classificação adotada para os valores de ICC varia de concordância fraca quando o CCI é menor que 0,40; concordância moderada, $ICC \leq 0,75$; e concordância excelente, quando o CCI é maior que 0,75 (FLEISS, 1999). Para análise da concordância de intraexaminadores, para as duas aplicações do DHI-CA e do DHI/CA-SF, e para medir os índices de concordância por domínio entre a versão do DHI-CA e do DHI/CA-SF, foi aplicado o CCI no estudo 2.

4.5.2 Análise dos Dados

Foram realizados procedimentos estatísticos descritivos na caracterização da amostra, por meio de medidas de tendência central (média) e dispersão (desvios-padrão mínimo e máximo).

Para a análise da associação entre a pontuação da escala total e das subescalas, procedeu-se o cálculo do coeficiente de correlação de Pearson, para o estudo 1.

A confiabilidade foi analisada por meio da consistência interna dos itens e dos domínios do instrumento. Para tanto, foi utilizada a estatística alpha de Cronbach para o estudo 1.

Para a avaliação do grau de concordância intraexaminador do DHI-CA e do DHI/CA-SF, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) por domínio, para o estudo 2 (BARTKO, 1966; COHEN, 1968; SHROUT; FLEISS, 1979).

Para as análises seguintes, foi adotado como critério – em caso de discordância ou baixa consistência do avaliador item a item –, a segunda medida, considerando o fenômeno de regressão à média. Para tanto, foi utilizado índice *Kappa* ponderado (COHEN, 1968).

Para o estudo 2, a consistência interna das questões foi medida por meio da estatística alpha de Cronbach. Já a reprodutibilidade do instrumento, foi analisada por meio do teste-reteste para os itens. Para medir a reprodutibilidade referente ao escore total dos domínios, foi utilizado o CCI (COHEN, 1968).

Ainda para o estudo 2, o coeficiente de correlação intraclasse foi utilizado tanto para avaliar a concordância de intraexaminadores nas duas aplicações do DHI/CA-SF quanto para medir a consistência das respostas da escala total e por domínio quando da segunda aplicação do instrumento (BARTKO, 1966; SHROUT; FLEISS, 1979).

Foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) IBM *Statistics*, versão 21 ([Windows / MacOS] – Tipo de Licença: Campus/Site License – licenças individuais – *Authorization Code*: 7469d1a2d9e2a1acd049) para análise dos resultados do Estudo 1. Os procedimentos estatísticos do Estudo 2 foram realizados por meio da estatística descritiva com R, utilizando o Pacote Estatístico R na análise dos resultados.

5 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo seguiu a orientação da Declaração de Helsinki e da Resolução 466/12 – que versa sobre pesquisas envolvendo seres humanos – do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. Os autores comprometeram-se a utilizar as informações coletadas somente para fins científicos, mantendo os dados dos pacientes sob sigilo, conforme as normas adotadas na referida Resolução. Todos os participantes assinaram o TCLE em duas vias, nas quais contêm informações necessárias acerca do estudo e salientam o caráter voluntário da participação. Após a assinatura, cada sujeito recebeu uma via do termo.

Este estudo ofereceu baixos riscos psicológicos, econômicos ou legais e foi devidamente explicado aos participantes.

6 RESULTADOS

Os resultados obtidos serão apresentados em subseções – Estudo 1 e Estudo 2 – no intuito de tornar mais compreensível a leitura e contemplar os objetivos propostos.

6.1 ESTUDO 1

6.1.1 Caracterização da amostra

Os resultados quanto à aplicação do instrumento em tela corresponderam a um total de 119 crianças com relato de tontura, sendo 46 do sexo masculino (38,7%) e 73 do sexo feminino (61,3%). As idades variaram de seis a 14 anos, sendo que a média foi de 9,74 anos (DP=1,70). O perfil da amostra quanto ao sexo e à idade está demonstrada na Tabela 3.

Tabela 3 - Caracterização da amostra de acordo com o sexo e a idade.

Características	N=119
Idade	
Mín-máx	6 -14
Média	9,74
Desvio Padrão	1,70
Sexo – n (%)	
Masculino	46 (38,7%)
Feminino	73 (61,3%)

Legenda: mín = valor mínimo; máx = valor máximo

6.1.2 Análise da confiabilidade (consistência interna e validade do conteúdo pelos juízes)

6.1.2.1 Consistência Interna

Com relação à consistência interna dos itens, a análise demonstrou que os índices obtidos estavam adequados, seja em termos do alfa para a escala total ($\alpha=0,84$), seja para cada uma das três subescalas, ainda que mais baixos ($\alpha=0,66$ para a subescala funcional, $\alpha=0,70$ para a subescala emocional e $\alpha=0,62$ para a subescala física).

6.1.2.2 Validade do Conteúdo

6.1.2.2.1 Juízes

Os fonoaudiólogos convidados, para realizarem a análise do conteúdo da versão preliminar, avaliaram a compreensão do instrumento como um todo e de cada questão isoladamente. Seis fonoaudiólogos funcionaram como juízes e tiveram de responder à seguinte pergunta: “Você entendeu o que foi perguntado?”, por meio da *Verbal Rating Scale* (VRS), que varia entre 0 (“não entendi nada”) e 5 (“entendi perfeitamente e não tenho dúvidas”). Foi estabelecido que as respostas 0, 1, 2 e 3 seriam consideradas como indicadoras de compreensão insuficiente (GRASSI-OLIVEIRA; STEIN; PEZZI, 2006). O resultado médio obtido foi 4,8, correspondendo ao entendimento perfeito e sem dúvidas, sendo necessário introduzir apenas algumas alterações na versão preliminar, o que foi concordante entre os pesquisadores.

6.1.2.2.2 Estudo-piloto

Como parte da validade do conteúdo, foi realizado um estudo-piloto, com o objetivo de verificar se os itens estavam claros para as crianças. A pesquisadora aplicou o DHI (adaptado à população infantil) com as 15 primeiras crianças que devolveram os TCLEs assinados. Para cada pergunta lida para a criança, a pesquisadora fracionou a questão de forma a elaborar sentenças contendo ações separadas. Assim, a criança necessitava compreender cada ação, bem como todo o conteúdo e o sentido da sentença, conforme explicitado anteriormente.

6.1.3 Reprodutibilidade

O estudo da reprodutibilidade foi conduzido por meio da estabilidade das pontuações, pelo método do teste-reteste. Para tanto, foi selecionado, por

conveniência, um pequeno grupo de crianças e adolescentes ($n=34$), sendo 14 do sexo masculino (41%) e 20 do sexo feminino (59%), com idades entre seis e 14 anos ($M = 9,90$, $DP = 1,70$).

As correlações teste-reteste apresentaram-se da seguinte forma, $r = 0,72$ para a escala total, $r = 0,50$ para a subescala funcional, $r = 0,52$, para a subescala emocional, e $r = 0,69$, para a subescala física. Tais valores corresponderam a uma correlação moderada. Apesar de pobre a correlação entre os resultados do teste e reteste dos domínios emocional (0,52) e o funcional (0,50), a correlação teste-reteste da escala total atingiu um patamar aceitável. Assim, a consistência interna para os domínios foi baixa, entretanto aceitável para o escore total.

Em relação às subescalas funcional, emocional e física, as crianças e os adolescentes do sexo feminino apresentaram valores mais elevados do que os do sexo masculino, conforme apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos escores do DHI-CA em função do sexo, domínios e teste-reteste.

Domínios	Teste			Total	rest	
	Feminino ($n=73$) $M (DP)$	Masculino ($n=46$) $M (DP)$	($n=119$) $t (117)$		α ($n=119$)	r ($n=34$)
Emocional	17,92 (8,09)	14,35 (8,41)	2,31*	16,54 (8,36)	0,70	0,52
Funcional	20,99 (7,72)	18,87 (8,29)	1,42	20,17 (7,98)	0,66	0,50
Física	14,68 (6,61)	12,52 (0,97)	1,77 ⁺	13,85 (6,53)	0,62	0,69
Escore total	57,92 (19,86)	48,65 (0,81)	2,46*	54,34 (20,43)	0,84	0,72

Legenda: rest=coeficiente de correlação teste-reteste; t: teste t, α =alfa de Cronbach; ⁺ $p<0,10$; * $p<0,05$

Pode-se ainda observar, na Tabela 4, o escore total médio é de 54,34 pontos ($DP=20,43$), correspondendo a um nível moderado de incapacidade. Os domínios emocional e funcional apresentaram uma pontuação média de 16,54

(DP=8,36) e de 20,17 pontos (DP=7,98), respectivamente, correspondendo a um grau moderado de incapacidade; finalmente, domínio físico apresentou uma pontuação média de 13,85 pontos (DP=6,53), o que correspondeu a um grau severo de incapacidade.

Para a apreciação das médias, segundo o sexo, procedeu-se o cálculo do teste *t* para grupos independentes. A análise dos resultados revelou que as crianças do sexo feminino apresentaram valores superiores no escore total quando comparadas com as crianças e os adolescentes do sexo masculino. Na comparação entre os resultados do teste de acordo com o sexo, não houve diferença nos resultados para os domínios funcional e físico. Entretanto, pode-se observar que houve diferença entre os sexos, para o domínio emocional, com maior pontuação entre as crianças e os adolescentes do sexo feminino, assim como para o escore total, de forma semelhante. A compilação desses dados está apresentada na Tabela 4.

Por último, face aos objetivos do estudo, procedeu-se à análise da associação entre a pontuação da escala total, dos domínios e a idade das crianças e dos adolescentes. Para o efeito, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson e verificado os seguintes valores: $r= 0,01$, $p= 0,90$ (escala total); $r= 0,04$, $p= 0,71$ (domínio funcional); $r= 0,04$, $p= 0,70$ (domínio emocional) e $r= - 0,02$, $p= 0,87$ (domínio físico). Tais valores demonstram que não houve associação entre as variáveis escores do DHI-CA e a idade das crianças e dos adolescentes.

6.2 ESTUDO 2

6.2.1 Caracterização da amostra

A amostra do estudo 2 foi composta por 97 alunos, sendo 69 do sexo feminino (71,1%) e 28 (28,9%) do sexo masculino. A faixa etária encontrou-se entre sete a 15 anos com média de idade de 11 anos. Devido à dificuldade de contato ou mesmo por conta da recusa em responder às questões, nossa amostra constou de 55 alunos (Tabela 5). Para tanto, a complementação dos dados sociodemográficos foi realizada por meio de contato telefônico com os pais ou responsáveis, os quais forneceram informações referentes à

naturalidade e renda familiar. Dessa forma, os dados sociodemográficos foram respondidos por 55 famílias das crianças e dos adolescentes.

Tabela 5 - Caracterização sociodemográfica de uma amostra de 55 alunos das escolas municipais do Distrito Cabula-Beiru no ano de 2015 a 2016.

Variáveis Categorias		Frequência absoluta (n= 55)	Frequência relativa (n= 55)%
Sexo	Feminino	34	62,0
	Masculino	21	38,0
Cor da pele	Branca	6	11,0
	Parda	23	42,0
	Preta	26	47,0
	1 ^a	3	5,4
Ano	2 ^a	10	18,1
	3 ^a	10	18,1
	4 ^a	17	30,9
	5 ^a	15	27,3
	Capital	51	92,7
Naturalidade	Interior	0	00,0
	Não informado	4	7,3
	Sem renda	6	11,0
Renda Familiar	1 a 3 SM	35	64,0
	4 A 7 SM	0	00,0
	> 8 SM	0	00,0
	Não informado	14	25,0

Na Tabela 6, estão apresentados os escores pontuados no DHI/CA-SF, por domínio, em função do sexo das crianças e dos adolescentes. Nessa tabela, pode-se observar que os valores dos escores, para a escala total e para os domínios, nas crianças e adolescentes do sexo feminino foram maiores, em sua maioria, do que nas do sexo masculino.

Tabela 6 - Distribuição dos escores do DHI/CA-SF em função do sexo e dos domínios.

Domínios	Feminino (n=69)				Masculino (n=28)			
	Mediana	IIQ	Min	Max	Mediana	IIQ	Min	Max
Emocional	20	12	0	36	22	14	0	34
Funcional	24	12	0	36	20	12	0	34
Físico	18	12	0	28	16	14	0	28
Escore total	62	36	0	100	57	30	6	28

Legenda: IIQ=intervalo interquartilico; Min= mínimo; Max= máximo

A Tabela 7 demonstra os escores por domínio e faixa etária no DHI/CA-SF e DHI-CA. Nessa tabela, pode-se observar que, ao fracionarmos a faixa etária, os escores representados pela mediana, referentes às crianças de seis a 10 anos são menores do que os escores dos adolescentes, para todos os domínios no DHI/CA-SF. O mesmo ocorreu para os domínios emocional e funcional acerca da análise dos escores do DHI-CA, também representado pela mediana.

Tabela 7 - Distribuição dos escores do DHI/CA-SF e DHI-CA em função da faixa etária e do domínio.

Domínios	DHI/CA-SF								DHI-CA							
	Faixa Etária								Faixa Etária							
	[6-10 anos] n=66				[11-15 anos] n=31				[6-10 anos] n=66				[11-15 anos] n=31			
	Mediana	IIQ	Mín	Máx	Mediana	IIQ	Mín	Máx	Mediana	IIQ	Mín	Máx	Mediana	IIQ	Mín	Máx
Emocional	8	8	0	16	12	11	0	16	19	12	0	36	22	15	0	36
Funcional	16	8	0	28	20	8	0	28	20	14	0	36	24	11	0	36
Físico	10	10	0	16	12	6	0	16	17	12	0	28	16	12	0	28

Legenda: IIQ=intervalo interquartilico; Mín= mínimo; Máx= máximo

6.2.2 Análise da confiabilidade

6.2.2.1 Consistência interna

A análise da consistência interna dos itens no DHI/CA-SF demonstrou que os índices obtidos estiveram no patamar aceitável, seja em termos do alfa para

a escala total ($\alpha=0,84$), seja para cada domínio, ($\alpha=0,66$ para o domínio funcional, $\alpha=0,61$, para o domínio emocional e $\alpha=0,65$, para o domínio físico).

No Quadro 1 estão apresentados os valores do alfa de Cronbach, por domínio, do DHI-CA e do DHI/CA-SF.

Quadro 1 - Distribuição dos valores do alfa de Cronbach do DHI/CA-SF e do DHI-CA por domínio.

Domínios	DHI/CA-SF	DHI-CA
Funcional	0,66	0,66
Emocional	0,61	0,70
Física	0,65	0,62
Total	0,84	0,84

Legenda: DHI-CA: *dizziness handicap inventory-child/adolescent*; DHI-CA/SF: *dizziness handicap inventory- child/adolescent short form*

6.2.3 Reprodutibilidade

Para as análises seguintes, optou-se como critério – em caso de baixa consistência interna do avaliador item a item – pela medida da segunda aplicação, considerando o fenômeno de regressão à média.

Na Tabela 8, estão apresentados os valores totais por domínio do DHI/CA-SF. Esses dados demonstram que a concordância por domínio – considerando o conjunto, mas não as questões isoladas – foi satisfatória, para os domínios emocional e funcional, e boa, para o domínio físico.

Tabela 8 - Distribuição dos valores da reprodutibilidade por domínio do DHI/CA-SF.

Domínios	CCI rest (n=97)
Emocional	0,56
Funcional	0,60
Física	0,61

Legenda: rest= teste-reteste; CCI= coeficiente de correlação intraclasse

6.2.4 Avaliação da Concordância

Estão apresentados, na Tabela 9, os índices de concordância entre o DHI-CA e o DHI/CA-SF por domínio. Esses resultados demonstram que, no reteste,

houve uma concordância favorável aos graus moderado e excelente entre as duas aplicações, sobretudo no domínio funcional. Verifica-se ainda que esses valores são maiores para a segunda aplicação nos dois instrumentos.

Tabela 9 - Distribuição dos índices de concordância entre o DHI-CA e o DHI/CA-SF por domínio.

Domínios	1ª Aplicação do DHI/CA e DHI/CA-SF CCI rest (n=97)	2ª Aplicação do DHI/CA e DHI/CA-SF CCI rest (n=97)
Emocional	0,69	0,70
Funcional	0,91	0,93
Física	0,80	0,80

Legenda: rest= teste-reteste; CCI= coeficiente de correlação intraclassa

Na Tabela 10 constam os índices de concordância intraexaminadora com intervalo de até 20 dias entre os dois momentos de aplicação do DHI-CA e o DHI/CA-SF. Os dados abaixo revelam que o grau de concordância intraexaminador foi moderado para os dois instrumentos (DHI-CA e o DHI/CA-SF) tanto para o primeiro momento de aplicação como para o segundo.

Tabela 10 - Distribuição dos índices de concordância intraexaminadora nos dois momentos de aplicação do DHI-CA e do DHI/CA-SF por domínio.

Domínios	1ª e 2ª aplicação do DHI/CA-SF rest (n=97) CCI	1ª e 2ª aplicação do DHI-CA rest (n=97) CCI
Emocional	0,58	0,55
Funcional	0,63	0,60
Física	0,61	0,44

Legenda: rest= teste-reteste; CCI= coeficiente de correlação intraclassa

7 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo consistiu em adaptar e validar o DHI brasileiro para crianças e adolescentes, além de verificar a confiabilidade do DHI-CA, estimar a reprodutibilidade e elaborar a versão reduzida dele para, então, verificar a consistência interna, a reprodutibilidade e o grau de concordância entre o DHI/CA e o DHI/CA-SF.

Nessa perspectiva, a discussão dos resultados estará pautada em dois eixos: o Estudo 1, o qual versará sobre a adaptação do DHI brasileiro para a população infantil, denominado de DHI-CA cuja publicação foi em 2015; e, o Estudo 2, uma elaboração da versão reduzida do DHI-CA.

Diante da escassez de estudos acerca de autorrelatos de tontura acometida por crianças e adolescentes, a presente discussão aponta para uma limitação ao discutir os resultados, uma vez que foram confrontados com estudos realizados com indivíduos adultos.

7.1 ESTUDO 1

As medidas de qualidade de vida estão sendo cada vez mais reconhecidas como importantes indicadores de saúde no que concerne avaliar a autopercepção do indivíduo. Os estudos têm revelado que o DHI é um instrumento de fácil aplicabilidade, confiável e válido quanto à autopercepção da tontura pelos adultos (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014; MUTLU; SERBETCIOGLU, 2013).

O DHI tem, ainda, vantagens adicionais que incluem a sua simplicidade, relevância de seus itens, bem como o fato de considerar os vários componentes de saúde descritos pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da OMS (<http://www.who.int/classifications/icf/en/>). Segundo Ayala e Velásquez (2014), o DHI não apenas é útil clinicamente para avaliar a desvantagem da tontura autopercebida pelo paciente, contudo é, igualmente, de grande proveito, para demonstrar os resultados funcionais dos pacientes durante o tratamento (GOTO; TSUTSUMI; OGAWA, 2011; KAPLAN et al., 2010; KURRE et al., 2009; NOLA et al., 2010) e após ele (CORDEIRO et al., 2007; JAFARZADEH et al., 2014).

A avaliação de equivalência semântica dos itens (AES) é um procedimento que, entre outros, aborda a população-alvo e o estudo piloto da versão obtida (REICHENHEIM; MORAES, 2007). Buscando entender e esclarecer as questões relacionadas à adaptação semântica, o processo de equivalência semântica envolve o pré-teste do instrumento aplicado ao piloto com vistas à aceitabilidade e compreensão dele. Ainda com base nas considerações citadas, o estudo piloto proporcionou a prévia compreensão do instrumento até a versão final e a coleta de dados.

De acordo com Carvalho e Rocha (2009), os procedimentos para análise de equivalência entre a versão original e a versão adaptada incluem a análise de juízes, inteligibilidade dos itens, bem como procedimentos estatísticos voltados para coeficientes de concordância e de validade do conteúdo. Dentre os itens sugeridos por esses autores, optou-se pela validade do conteúdo por meio da análise dos juízes e da realização do estudo-piloto, sem se pautar, para tanto, em procedimentos estatísticos, por acreditar que as considerações realizadas pelos juízes possibilitariam os ajustes e a decisão consensual, obtendo-se, portanto, uma versão melhor adaptada.

No que concerne à consistência interna do DHI-CA, ela mostrou-se adequada e próxima dos valores do DHI original desenvolvido para população adulta e dos dados encontrados na literatura internacional, tanto para escala total como para os domínios funcional, emocional e físico, respectivamente ($\alpha=0,84$ e $\alpha=0,66$, $\alpha=0,70$ e $\alpha=0,62$) (CALDARA et al., 2012; GARCIA et al., 2008; GEORGIEVA-ZHOSTOVA; KOLEV; STAMBOLIEVA, 2014; GOTO; TSUTSUMI; OGAWA, 2011; JACOBSON; NEWMAN, 1990; JAFARZADEH et al., 2014; KAPLAN et al., 2010; KURRE et al., 2009; NOLA et al., 2010; POON et al., 2004; TAMBER; WILHELMSSEN; STRAND, 2009; VEREECK et al., 2007).

Os índices de consistência interna são analisados por meio do coeficiente alfa de Cronbach, que estão diretamente relacionados ao número de itens do instrumento e seus fatores. Quanto mais itens existirem no instrumento, maiores serão seus coeficientes de consistência interna (GOUVEIA; SANTOS; MILFONT, 2009). Nesse sentido, é pertinente discutir, à luz do que foi referido acima pelos autores, no que tange ao valor do alfa $\alpha=0,84$, apresentou-se mais elevado na escala total.

Nessa mesma perspectiva e complementando o que foi relatado, os valores de consistência interna foram menores quando nos reportamos aos domínios (emocional $\alpha=0,70$, funcional $\alpha=0,66$ e físico $\alpha=0,62$) tomando por referência a versão brasileira do DHI para adultos, cujo valor para a escala total foi alfa $\alpha=0,89$, e, para os domínios emocional $\alpha=0,72$, funcional $\alpha=0,85$ e física, $\alpha=0,78$.

Os resultados obtidos em uma segunda aplicação do DHI-CA mostraram uma adequada estabilidade das médias obtidas nas duas aplicações, conforme foi verificado no reteste, o qual confirmou a estabilidade do instrumento quanto à consistência interna dos itens. Esses resultados foram concordantes aos encontrados por outros estudos (CALDARA et al., 2012; JAFARZADEH et al., 2014; KURRE et al., 2009; TAMBER; WILHELMSEN; STRAND, 2009). Ademais, as correlações obtidas entre as pontuações no teste e no reteste ratificam a estabilidade da medida.

O domínio funcional do DHI-CA avalia a interferência da tontura na realização de determinados movimentos dos olhos, da cabeça e do corpo, com enfoque na capacidade de realizar atividades sociais, de lazer e tarefas com independência. No estudo em questão, o domínio funcional foi o que apresentou maior pontuação, quando comparado a outros domínios com indivíduos adultos (CASTRO et al., 2007; NYABENDA et al., 2004; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). Esse resultado corrobora o estudo de Cordeiro et al. (2007) sobre um caso clínico, o qual apresentou o domínio funcional como o mais comprometido. Tal dado reflete maior limitação das crianças e dos adolescentes quando da restrição de suas atividades, uma vez que, com o intuito de reduzir o risco de aparecimento da tontura, certas atividades deixam de ser realizadas. O presente estudo mostrou uma proximidade das pontuações entre os domínios físico e funcional, o que pode ser explicado pelo fato de serem domínios semelhantes quanto às atividades de vida diária, fato este referido em outro estudo (JAFARZADEH et al., 2014). Em uma perspectiva similar, e a despeito dele, estudiosos afirmam que, de uma forma geral, os pacientes percebem mais as consequências funcionais como sendo as mais incapacitantes ao serem comparadas com as emocionais (TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012).

O domínio emocional, avaliado pelo DHI-CA, foi o menos afetado, corroborando os resultados encontrados nos pacientes adultos estudados por diversos pesquisadores (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014; CASTRO et al., 2007; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). Nesse domínio, os aspectos investigados, quando comprometidos, demonstram um possível prejuízo na qualidade de vida, gerando frustração, medo de sair de casa desacompanhado (ou mesmo ficar em casa sozinho) e vergonha acerca das manifestações clínicas (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014).

As preocupações com as alterações na concentração, bem como sensação de incapacidade, mudanças nas relações familiares ou sociais e depressão também interferem nas atividades do dia a dia (JACOBSON; NEWMAN, 1990).

Sobre o domínio emocional ter sido o menos afetado, esse achado remete a reflexões pertinentes à dificuldade das crianças e dos adolescentes em expressarem sensações mais subjetivas. Autores como Miyahara et al. (2009), Syed et al. (2014), Valente e McCaslin (2011) fazem referência à dificuldade – sobretudo das crianças – em precisar os sintomas da tontura nos seus autorrelatos, bem como em entender e expressar os sintomas inerentes a ela.

O domínio físico do DHI-CA apresentou pontuações intermediárias quando comparado aos demais. Esse resultado também corrobora alguns estudos realizados em indivíduos adultos (CASTRO et al., 2007; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012), os quais constataram que o desempenho das funções físicas estava comprometido nos pacientes com vertigem. O mesmo foi observado em um estudo brasileiro (CASTRO et al., 2007) e em outro italiano (NOLA et al., 2010), desenvolvido com indivíduos adultos, os quais fizeram referência aos aspectos físicos como sendo os mais comprometidos. Os aspectos físicos investigados pelo DHI-CA foram avaliados por meio da relação entre o aparecimento e/ou agravamento da tontura quando da realização de movimentos corporais (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014). Ao se tratar de indivíduos adultos, a incapacidade física gerada pela tontura é significativamente pior nos adultos mais velhos (TUFARELLI et al., 2007). Sendo a tontura um limitador de atividades, esses dados podem ser justificados pela percepção maior do adulto e idoso se sua limitação ao realizar determinadas

atividades do dia a dia, como as tarefas domésticas, atividades de lazer, entre outros.

O adulto e o idoso conseguem perceber, identificar e verbalizar o que sentem. Igualmente na criança e no adolescente, a limitação das atividades relacionadas ao lazer como pular, andar de bicicleta, jogar bola, por exemplo, são prioritariamente percebidas quando elas não podem ser executadas, entretanto, muitas vezes, eles não conseguem expressar ou saber o motivo pelo qual se sentem limitados.

Quanto ao grau de incapacidade apresentado pelos indivíduos, a pontuação média total do DHI-CA, bem como dos três domínios correspondeu a um grau moderado de comprometimento, assim como ocorreu em um estudo no qual se avaliaram a tontura e qualidade de vida em adultos (TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). Esses dados não corroboram os resultados observados em indivíduos adultos, em estudo realizado no México (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014), no que diz respeito à incapacidade emocional, uma vez que esta foi o domínio menos comprometido. Por sua vez, nos pacientes com vertigem postural paroxística benigna, segundo os autores acima mencionados, o domínio emocional apresentou grau moderado, e os domínios funcional e físico, grau severo, discordando, este dos resultados obtidos no presente estudo. Refletindo sobre esse aspecto, os adultos e idosos, quando estão limitados por qualquer motivo, acabam por deixar, naturalmente, de realizar atividades que ameacem sua integridade física, sobretudo, os idosos que, por medo de sofrerem quedas, acabam por ficarem limitados, além de afastados do convívio social, sem ao menos perceberem.

Com relação ao sexo, o estudo revelou que as crianças e os adolescentes do sexo feminino apresentaram valores mais elevados nos três domínios do DHI-CA, bem como na escala total quando comparados aos do sexo masculino. Tais dados corroboram um estudo holandês realizado em indivíduos adultos (TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012), no qual os pacientes do sexo feminino tiveram escores mais elevados em todos os domínios. Deve-se referir que alguns estudos como os de Castro et al. (2007) e um estudo alemão (KURRE et al., 2012), não encontraram relação entre sexo e escores no DHI, justificando a necessidade de mais investigação a fim de elucidar seu significado. A maioria das crianças e dos adolescentes da amostra

é do sexo feminino, dado que está de acordo com outros estudos realizados com adultos.

Em estudos realizados com indivíduos adultos, Loughran et al (2006) e Ten Voorde; Van Der Zaag-Loonen; Van Leeuwen (2012) apontam que a literatura faz referência à existência de que algumas doenças são mais comuns em indivíduos do sexo feminino, a exemplo da tontura, e elas costumam procurar o médico com mais frequência. Esse fato pode ser explicado pela pontuação do DHI-CA ter sido mais elevada nas crianças e nos adolescentes do sexo feminino do que naqueles do sexo masculino, o que reflete maior percepção da desvantagem pelas crianças e pelos adolescentes do sexo feminino no presente estudo. Outro fato a ser considerado é acerca da cinetose: apesar da existência de mecanismos biológicos e psicológicos responsáveis pelas diferenças de susceptibilidade entre os sexos, e, por se tratar de um sintoma muito comum e recorrente em crianças na faixa etária entre nove e 10 anos, ele acomete mais aquelas do sexo feminino (FRANÇA et al., 2016).

Ao proceder a estratificação da faixa etária em dois grupos, de seis até dez anos e de 11 até 14 anos, não se verificou modificação no resultado geral do trabalho. Estudos publicados em população adulta (KURRE et al., 2012; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012) referem-se ao fato de sujeitos do sexo feminino serem mais afetados pela tontura, tendo maior percepção da desvantagem, ou seja, do quanto a tontura impactava negativamente na qualidade de vida, com pontuação no DHI mais elevada do que aqueles do sexo masculino. Isso que pode ser justificado pelos hormônios femininos – o estrogênio e a progesterona – naturalmente tornarem as mulheres suscetíveis aos sintomas físicos (SEIPPEL et al., 2000). Da mesma forma, esses autores relataram que as alterações hormonais, associadas à menarca, também têm sido especuladas como fatores que contribuem para o aumento dos sintomas físicos nas adolescentes.

Em seu estudo, McGrath et al. (2000) fazem referência às alterações hormonais ocorridas durante a adolescência as quais podem desencadear sintomas como a enxaqueca ou dores de estômago. Entretanto, também é descrito que a relação entre os sintomas físicos e o desenvolvimento puberal ainda se apresenta escassa (RHEE, 2005).

Finalmente, os padrões de correlação entre os escores e a idade das crianças e dos adolescentes apontam para a inexistência de uma associação – o mesmo ocorreu em estudos anteriores (CASTRO et al., 2007; JAFARZADEH et al., 2014; TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). Ressalte-se que os estudos acima citados foram realizados com uma amostra de sujeitos adultos. Assim, uma investigação mais aprofundada de maneira que haja estratificação da amostra por faixa etária é justificada.

7.2 ESTUDO 2

A ideia de elaborar uma versão abreviada, a partir do DHI-CA, ocorreu por duas motivações: a primeira diz respeito à existência de uma versão americana de triagem do DHI (DHI-S) (JACOBSON; CALDER, 1998); a segunda motivação, ao fato de se tratar de crianças e adolescentes, as quais possivelmente responderiam de forma mais fidedigna quando da apresentação de um instrumento com menos questões.

O desafio maior na elaboração do DHI-CA/SF foi estabelecer um critério de escolha para a exclusão de alguns itens do DHI-CA, uma vez que o estudo piloto constatou uma real incompreensão frente a diversas questões por parte das crianças, sobretudo as menores. As crianças que fizeram parte do teste-piloto tinham idades entre sete e 12 anos. As questões que mais impactaram, quanto ao nível de incompreensão pelas crianças, foram as seguintes: “Virar a cabeça para cima piora a tontura?”, “Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)?”, “Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a)?”, “Por causa da tontura, você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?”, “Por causa da tontura, você acha que não consegue se concentrar em suas atividades da escola?”, “Mudar de posição na cama, quando deitado(a), piora sua tontura?”

De forma geral, pôde-se observar que, quanto mais jovem era a criança, maior sua dificuldade em responder às questões mais subjetivas, principalmente aqueles referentes, em sua maioria, ao domínio emocional. Nesse sentido, houve uma necessidade de explicações mais claras sobre determinadas palavras. Nesse contexto, além do fator idade, deve-se levar em consideração que o ambiente no qual a criança está inserida pode ser um fator importante para a não-compreensão das perguntas.

Com base nos pressupostos teóricos, a discussão acerca do processo de aquisição inicial das palavras e dos significados é limitado pelo *input* linguístico recebido pela criança (LIMA, 2007). Esse processo depende, também, das representações cognitivas existentes nas crianças, bem como a capacidade de elaborar e modificar suas representações internas. Nessa perspectiva, refletindo à luz do teórico Clark (2009) a respeito da linguagem, esta faz parte de um amplo processo, que é influenciado por fatores sociais e não verbais como gestos, expressões faciais, afeto.

Nessa perspectiva, observou-se, no presente estudo, que as crianças da faixa etária de seis a 10 anos apresentaram escores menores do que aqueles obtidos pelos adolescentes. Isso pode demonstrar que as crianças menores possivelmente não conseguiriam compreender algumas questões e, portanto, responderiam com um “não”, o que pontuaria zero. Esse fato pode estar associado à dificuldade de as crianças relatarem precisamente o sintoma tontura, dada à diversidade deste sintoma (GRUBER et al., 2012; MIYAHARA et al., 2009; SYED et al., 2014; VALENTE; McCASLIN, 2011). Assim, é possível compreender que as crianças mais jovens, por não estarem familiarizadas com as questões do DHI-CA ou as acharem irrelevantes nas situações abordadas, além de não terem desenvolvido ainda um padrão linguístico suficiente e necessário para expressar a natureza de sua tontura, acabam se tornando um grupo difícil para a investigação dos sintomas.

A consistência interna apresentou valores de alfa semelhantes e adequados no DHI-CA/SF (emocional $\alpha=0,61$, funcional $\alpha=0,66$ e físico $\alpha=0,65$), quando comparados aos do DHI-CA (SOUSA et al., 2015). Entretanto, a escala total apresentou valores idênticos de consistência interna ($\alpha=0,84$) medida nos dois instrumentos. Ao se reportar aos domínios, os valores do alfa foram muito semelhantes aos do DHI-CA (emocional $\alpha=0,70$, funcional $\alpha=0,66$ e físico $\alpha=0,62$).

A diminuição dos valores do coeficiente alfa de Cronbach pode estar relacionada à exclusão de alguns itens do DHI-CA. Embora, tenha sido observado que a remoção desses itens não tenha impactado na consistência interna das escalas, pode-se argumentar que esses itens, ao serem removidos, não trouxeram quaisquer impactos na determinação dos escores. O fato de as crianças apresentarem certa dificuldade em precisar os sintomas da tontura,

sobretudo quando relacionados às questões emocionais, e, levando em consideração as diferenças de desenvolvimento comunicativo e de habilidades de leitura, pode-se supor que as crianças mais jovens venham a ter dificuldade em compreender as categorias de respostas verbais para, então, escolhê-las (DE LEEUW et al., 2004).

O presente estudo revelou que as crianças e os adolescentes do sexo feminino apresentaram escores mais elevados nos três domínios e na escala total, quando comparadas com as crianças e os adolescentes do sexo masculino, exceto no domínio emocional. Tais dados corroboram parcialmente o estudo holandês realizado com indivíduos adultos, nos quais os pacientes do sexo feminino tiveram escores mais elevados em todos os domínios (TEN VOORDE; VAN DER ZAAG-LOONEN; VAN LEEUWEN, 2012). Ao compararmos os escores do DHI-CA e do DHI/CA-SF, constatou-se que foram mais elevados no DHI/CA-SF tanto para os três domínios como para a escala total.

Ao analisar os domínios funcional e emocional do DHI/CA-SF, foram eles os que apresentaram maiores pontuações, quando comparados os mesmos domínios da versão original do DHI-CA (SOUSA et al., 2015) e quando da aplicação do DHI em pacientes de faixa etária dos 11 aos 30 anos (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014). Esse dado reflete uma maior limitação das crianças diante da restrição das atividades avaliadas pelo domínio funcional, uma vez que as limitações de certas atividades levam as crianças a se exporem menos ao risco de aparecimento da tontura. Isso também é constatado nos estudos realizados com indivíduos adultos, nos quais pacientes com disfunções vestibulares têm limitações de *performance* funcional (COHEN, 2011). Da mesma forma, os aspectos investigados no domínio emocional apresentaram escores mais elevados, reforçando a relação da tontura com problemas emocionais e comportamentais, tais como ansiedade e depressão, além de dificuldades de aprendizagem e de interação social, como demonstrado em publicação recente de Lee et al. (2014), em que se observou a existência de forte associação com vertigens episódicas e recorrentes em crianças e adolescentes.

O domínio físico é avaliado por meio da relação entre o aparecimento e/ou agravamento da tontura quando da realização de movimentos do corpo (AYALA; VELÁSQUEZ, 2014). No presente estudo, a pontuação do domínio físico foi

menor quando comparado aos demais domínios do DHI/CA-SF e à versão original do DHI-CA. Tal dado contrapõe-se aos de Castro et al. (2007) e Nola et al. (2010), os quais fizeram referência aos aspectos físicos como sendo os mais comprometidos. Vale destacar que os autores acima mencionados realizaram seus estudos com sujeitos adultos. Dessa forma, tal constatação pode ser em função de as crianças e os adolescentes não apresentarem real consciência sobre a tontura quando comparados aos adultos, pois estes têm mais preocupação ao realizarem determinados movimentos, evitando-os justamente por saberem de suas consequências.

Na análise do grau de incapacidade apresentado pelas crianças e pelos adolescentes, a pontuação média da escala total do DHI/CA-SF correspondeu a um grau moderado para os do sexo feminino e severo para os do sexo masculino. Esses dados são desconcordantes dos achados do DHI-CA, os quais apresentaram grau moderado para ambos os sexos.

Quanto à análise dos domínios, as crianças e os adolescentes do sexo masculino tiveram grau moderado em todos os domínios, e as do sexo feminino apresentaram grau severo para o domínio físico e grau moderado para os domínios emocional e funcional (SOUSA et al., 2015). Dessa forma, observa-se que as crianças e os adolescentes tanto do sexo feminino quanto do masculino apresentaram grau de incapacidade, no mínimo, moderado, o que pode ser explicado pelos sintomas de tontura e enjoo, os quais são muito comuns e frequentes nessas fases, a exemplo daqueles provocados pela cinetose.

Considerada um fenômeno orgânico que provoca náusea, enjoo e tontura quando em movimento nos meios de transportes, brinquedos de parques de diversão e em jogos de realidade virtual, a cinetose acomete, quase na mesma proporção, crianças e adolescentes de ambos os sexos, sendo as do sexo feminino com maior prevalência, o que pode justificar a presença do sintoma como sendo mais frequente nas do sexo feminino (FRANÇA et al., 2016).

No teste-reteste, ao comparar os resultados dos escores por itens e dos escores por domínio, com o DHI-CA, observou-se que foram semelhantes e adequados os valores do DHI-CA/SF. Essa mesma análise, quando da comparação com a versão *short form* do DHI original (versão americana), os resultados também demonstraram bom nível de reprodutibilidade, ainda que testado em adultos (JACOBSON; CALDER, 1998; VALENTE; McCASLIN, 2011).

Em um estudo realizado por McCASLIN et al. (2015), foi desenvolvido um instrumento destinado a avaliar o impacto da tontura nas crianças. Tal ferramenta apresentou forte confiabilidade no teste-reteste, entretanto as respostas refletiram o olhar do cuidador, e não da criança.

Os resultados obtidos na segunda aplicação do DHI/CA-SF demonstraram confiabilidade adequada dos itens por domínio e para a escala total, o que confirma a estabilidade do instrumento. Esse achado corrobora os encontrados nas publicações do DHI-CA (SOUSA et al., 2015) e do DHI-S (JACOBSON; CALDER, 1998).

Em relação à concordância das duas aplicações do DHI/CA-SF (primeira e segunda aplicações) e o DHI-CA (primeira e segunda aplicações), foi verificado que a concordância ora demonstrada apresentou-se de moderada a excelente (FLEISS, 1999). Na análise da concordância entre os dois instrumentos (DHI-CA e o DHI-CA/SF) para os três domínios (físico, funcional e emocional), a correlação foi moderada para a segunda aplicação. Tendo em vista a utilização dos instrumentos DHI-CA e DHI/CA-SF para medir o impacto da tontura na qualidade de vidas das crianças e dos adolescentes, sendo únicos para o que se propõem, não foi possível confrontar os resultados com outras pesquisas, uma vez que este estudo é pioneiro no que concerne à adaptação do DHI brasileiro para a população infanto-juvenil. Isso reflete o ineditismo dos achados para a população em fase escolar da rede municipal do Distrito Sanitário Cabula-Beiru na cidade do Salvador-Bahia.

Com este estudo, espera-se que o DHI-CA e o DHI-CA/SF possam ser também utilizados como instrumentos de avaliação e monitoramento do efeito terapêutico, durante o período de acompanhamento do tratamento, à semelhança do que acontece com o DHI para adultos. Ressalte-se, ainda, que o DHI-CA e o DHI-CA/SF podem servir de indicadores para detectar interferências no aprendizado escolar, auxiliando, pois, na análise da qualidade de vida da população infanto-juvenil com tontura.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostra, nos dois estudos, foi composta, em sua maioria, por crianças e adolescentes do sexo feminino. Esse dado deve-se tanto ao caráter de participação voluntária – sobretudo pelas meninas, as quais se mostraram mais interessadas do que os meninos – e consentida, devido ao grau de interesse dos pais em autorizar a participação dos filhos no estudo.

A análise psicométrica é essencial na avaliação de um instrumento. Apenas por meio dela, pode-se reconhecer uma escala como cientificamente adequada para uso (PASQUALI, 1997). Assim, o estudo realizado nesta pesquisa teve como objetivo adaptar o DHI brasileiro para a população infanto-juvenil, além de apresentar uma versão abreviada dessa versão adaptada.

Nessa perspectiva, o DHI-CA e o DHI-CA/SF tornam-se essenciais e necessários para a faixa etária estudada, sendo imprescindível o reconhecimento deles nos ambientes clínico e científico.

Os estudos aqui apresentados demonstraram que o DHI-CA e o DHI-CA/SF possuem boa qualidade psicométrica, com índices de validade e confiabilidade satisfatórios. O resultado deste estudo contribui, dessa forma, para a tentativa de validação de um instrumento ora inédito para uso nas crianças e nos adolescentes, pelo que se propõe a medir: a tontura.

A utilização do DHI-CA e do DHI-CA/SF permitirá ao profissional medir o quanto a tontura afeta a qualidade de vida das crianças e dos adolescentes, além de possibilitar o acompanhamento e a evolução do tratamento.

Pois pesquisadores mostraram que a avaliação do impacto da tontura por meio do DHI, seja em sua escala total ou na análise de seus domínios, não tem correlação com a avaliação da função vestibular quantitativa, ou seja, não está relacionado aos déficits vestibulares medidos (YIP; STRUPP, 2016). Nessa perspectiva, ao se realizar uma avaliação quantitativa da função vestibular, esta pode apresentar-se normal, e os sintomas permanecerem presentes no dia a dia das crianças e dos adolescentes.

Assim, os dados do DHI-CA/SF mostraram que o instrumento apresenta características satisfatórias de consistência interna e fidedignidade teste-reteste, assim como de concordância entre a aplicação intra-examinador.

Vale ressaltar, contudo, que este estudo apresenta quatro limitações principais. A primeira diz respeito à inexistência de critérios de avaliação do grau de incapacidade para tontura na faixa etária estudada, pois foram utilizados os critérios de adultos no Estudo 1. Importante frisar a necessidade de se fazer uso do roteiro para facilitar a aplicação do instrumento às crianças mais jovens, já que o instrumento foi melhor compreendido pelas crianças de maior faixa etária. Uma segunda limitação foi a ausência de uma medida que permitisse analisar a validade externa do DHI-CA a ser tomado como padrão-ouro, a exemplo do que é posto na literatura científica quando utilizam avaliações objetivas do sistema vestibular. Em terceiro lugar, a forma de identificação da tontura, por meio do autorrelato, deve ser melhor sistematizada na abordagem de crianças e adolescentes. Há de se considerar também que a amostragem pode ter sido comprometida em virtude de a tontura ser um sintoma subjetivo e multifatorial. Por último, a quarta limitação diz respeito ao tamanho da amostra, sendo um número ainda insuficiente para que se possa fazer referência a essa faixa etária com diferentes perfis sociodemográficos.

A despeito dessas limitações, o desenvolvimento deste instrumento deve contribuir para suprir, ainda que parcialmente, a escassez de ferramentas nacionais padronizadas, sobretudo em uma versão reduzida, para crianças e adolescentes. Além disso, os procedimentos metodológicos aqui utilizados podem auxiliar no processo de desenvolvimento de outros instrumentos à semelhança deste.

O DHI-CA e o DHI-CA/SF atenderam às propriedades psicométricas desde sua adaptação até o processo de validação.

Espera-se que estudos futuros possam, a partir deste, ultrapassar tais limitações, conseguindo, ao mesmo tempo, utilizar uma amostra mais robusta de crianças e adolescentes para avaliar a aplicabilidade mais ampla deste instrumento.

9 CONCLUSÃO

Esta tese traz as seguintes conclusões:

- O DHI foi adaptado de forma confiável para população infanto-juvenil;
- O DHI-CA mostrou resultados confiáveis e reprodutíveis na população estudada;
- A proposta da versão reduzida do DHI-CA foi elaborada a partir do forte grau de concordância e reprodutibilidade entre os instrumentos utilizados.

REFERÊNCIAS

ALSANOSI, A. A. Adaptation of the dizziness handicap inventory for use in the arab population. **Neurosciences**, Okayama, v. 17, n. 2, p.139-144, 2012.

ARTEN, T. C. F. et al. Conhecimento de pediatras sobre vestibulopatias em crianças. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.16- 29, 2015.

AYALA, L. L. M.; VELÁSQUEZ, M. I. C. Evaluación de los pacientes con vértigo mediante el cuestionario de discapacidad por vértigo (DHI). **An. otorrinolaringol. mex.**, México, v. 59, n. 1, p. 59-65, 2014.

BARTKO, J. J. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. **Psychol. rep.**, Montana, v. 19, n. 1, p. 3-11, 1966.

BITTAR, R. S. M.; GANANÇA, F.F. **Decifrando a tontura**. 2. ed. São Paulo: Segmento Farma, 2010.

BLAYNEY, A. W.; COLMAN, B. H. Dizziness in childhood. **Clin. otolaryngol. allied sci.**, Oxford, v. 9, n. 2, p. 77-85, 1984.

CALDARA, B. et al. Cross-cultural adaptation and validation of the dizziness handicap inventory: argentine version. **Acta Otorrinolaringol.**, Caracas, v. 62, n. 4, p. 106-114, 2012.

CAMPOS, M. I. et al. Prevalência de sinais de disfunção vestibular em crianças com vertigem e/ou outros tipos de tontura. **RBM-ORL**, [S.l.], v. 3, n. 3, p.165-171, 1996.

CAOVILLA, H. H. et al. O equilíbrio corporal e os distúrbios da comunicação humana. In: GANANÇA, M. M.; VIEIRA, R. M.; CAOVILLA, H. H. **Princípios de otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 1998. p.1-2.

CARVALHO, L. F.; ROCHA, G. M. A. Tradução e adaptação cultural do Outcome Questionnaire (OQ-45) para o Brasil. **Psico-USF (Impr.)**, Itatiba, v. 14, n. 3, p. 309-316, dez. 2009. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712009000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 out. 2016. DOI:
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712009000300007>.

CASTRO, A. S. O. et al. Versão brasileira do dizziness handicap inventory. **Pró-Fono**, Barueri, v. 19, n. 1, p. 97-104, 2007.

CLARK, E. V. **First language acquisition**. Cambridge University Press, 2009.

COHEN, H. S. Assessment of functional outcomes in patients with vestibular disorders after rehabilitation. **NeuroRehabilitation**, Reading, v. 29, n. 2, p. 173-178, 2011.

COHEN, H. S.; KIMBALL, K. T. Development of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale. **Arch. otolaryngol. head neck surg**, Chicago, v.126, n. 7, p. 881-887, 2000.

COHEN, H. S.; KIMBALL, K. T.; ADAMS, A. S. Application of the vestibular disorders activities of daily living scale. **Laryngoscope**, St. Louis, v. 110, n. 7, p. 1204-1209, 2000.

COHEN, J. Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. **Psychol. Bull.**, Washington, v. 70, p. 213-220, 1968.

COHEN, M. S.; CASSELBRANT, M. L. Distúrbios do equilíbrio nas crianças. In: _____. **X Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IAPO**. 2012. Disponível em:< http://www.iapo.org.br/manuals/x_manual_iapo_pt_26.pdf> Acesso em: 20 set. 2016.

CORDEIRO, F. C. et al. Interferência da tontura na qualidade de vida da criança - relato de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 4., 2007, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina, 2007. Disponível em:< www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/.../100.pdf>. Acesso em: 26 set. 2014.

CRONBACH, L. J. Test "reliability": Its meaning and determination. **Psychometrika**, Colorado Springs, v. 12, n. 1, p. 1-16, 1947.

DE LEEUW, E. et al. Pretesting questionnaires for children and adolescents. In: _____. **Methods for testing and evaluating survey questionnaires**. [S.l.:s.n.], 2004. p. 409-429.

DEUS, L. H. R. et al. Sintomas otoneurológicos em crianças e adolescentes com distúrbios de linguagem. **Acta ORL**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 118-123, 2008.

DURACINSKY, M. et al. Literature review of questionnaires assessing vertigo and dizziness, and their impact on patients' quality of life. **Value Health**, United States, v. 10, n. 4, p. 273-284, 2007.

ERBEK, S.H. et al. Vertigo in childhood: a clinical experience. **Int. j. pediatr. otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 70, n. 9, p. 1547-1554, 2006.

- FONSECA, V. **Psicomotricidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- FORMIGONI, L. G. et al. Avaliação clínica das vestibulopatias na infância. **Rev. bras. otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, p. 78-82, 1999.
- FLEISS, J. L. **Statistical methods for rates and proportions**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- FLETCHER, R.; FLETCHER, S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- FRANÇA, S. R. et al. Susceptibilidade à cinetose em escolares. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 47-50, 2016.
- FRANCO, E. S.; PANHOCA, I. Sintomas vestibulares em crianças com queixa de dificuldades escolares. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 362-368, 2008b.
- FRANCO, E. S.; PANHOCA, I. Vestibular function in children underperforming at school. **Rev. bras. otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 74, n. 6, p. 815-825, 2008a.
- FREGNAMI, C. **Propriedades psicométricas de dois instrumentos para avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com câncer de colo do útero**. 2013. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, 2013.
- FUJIWARA, K. et al. Age-related changes and sex differences in postural control adaptability in children during periodic floor oscillation with eyes closed. **J. Physiol. Anthropol.**, Tokyo, v. 30, n. 5, p. 187-194, 2011.
- GANANÇA, C. F. et al. Disfunção vestibular em crianças e adolescentes com mau rendimento escolar. **Fono atual**, São Paulo, v. 11, p. 21-27, 2000.
- GANANÇA, M. M. et al. Como diagnosticar e tratar a vertigem. **Rev. Bras. Med**, São Paulo, v. 65, n. 12, p. 656-714, 2008.
- GANANÇA, M. M. et al. Tonturas na criança e no adolescente. **Rev. bras. med. otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 217-8, 220, 22, 1995.
- GANANÇA, M. M.; GANANÇA, F. F. Vertigem na infância e na adolescência. In: GANANÇA, M. M. **Vertigem tem cura?** São Paulo: Lemos, 1998. p. 37-47.

GARCIA, F. M. V. et al. Validação e adaptação do dizziness handicap inventory para a língua e população portuguesa de Portugal. **Acta ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 128-132, 2008.

GEORGIEVA-ZHOSTOVA, S.; KOLEV, O. I.; STAMBOLIEVA, K. Translation, adaptation and validation of the bulgarian version of the dizziness handicap cross-cultural. **Epub**, [S.l.], v. 23, n. 7, p. 2103-2107, 2014.

GIOACCHINI, F. M. et al. Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: a review. **Int. j. pediatr. otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 78, n. 5, p. 718-724, 2014.

GLIEM, J. A.; GLIEM, R. R. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. In: _____. **Midwest research-to-practice conference in adult, continuing, and community education**, [S.l.], p. 87, 2003.

Disponível em:

<<https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20&%20Gliem.pdf?s>>. Acesso em: 15 mar 2017.

GOTO, F.; TSUTSUMI, T.; OGAWA, K. The japanese version of the dizziness handicap inventory as an index of treatment success: Exploratory factor analysis. **Acta Otolaryngol.**, England, v. 131, n. 8, p. 817-825, 2011.

GOUVEIA, V. V.; SANTOS, W. S.; MILFONT, T. L. O uso da estatística na avaliação psicológica: comentários e considerações práticas. In: HUTZ, C. S. (Org.). **Avanços e polêmicas em avaliação psicológica**: em homenagem a Jurema Alcides Cunha. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009. p. 127-155.

GRASSI-OLIVEIRA, R.; STEIN, L. M.; PEZZI, J. C. Translation and content validation of the childhood trauma questionnaire into portuguese language. **Rev. saúde pública**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 249-255, 2006.

GRUBER, M. et al. Vertigo in children and adolescents: characteristics and outcome. **Scientific World Journal**, United States, v. 2012, 2012.

GURGEL, L.; KAISER, V.; REPPOLD, C. T. A busca de evidências de validade no desenvolvimento de instrumentos em fonoaudiologia: revisão sistemática. **Audiol., Commun. res.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 371-383, 2015.

HENRIQUES, I. F. et al. Motion sickness prevalence in school children. **Eur. j. pediatr.**, Heidelberg, v. 173, n.1, p. 473-482, 2014.

HERDMAN, S. J. **Reabilitação vestibular**. São Paulo: Manole, 2002.

HUMPHRISS, R. L.; HALL, A. J. Dizziness in 10 year old children: An epidemiological study. **Int. j. pediatr. otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 75, n. 3, p. 395 - 400, 2011.

JACOBSON, G. P.; CALDER, J. H. A screening version of the Dizziness Handicap Inventory (DHI-S). **Am j. otol.**, Philadelphia, v. 19, n. 6, p. 804-808, 1998.

JACOBSON, G. P.; NEWMAN, C. W. The development of the dizziness handicap inventory. **Arch. otolaryngol. head neck surg.**, Chicago, v.116, n. 4, p. 424-427, 1990.

JAFARZADEH, S. et al. A. Validity and reliability of the persian version of the dizziness handicap inventory. **J. Res. Med. Sci.**, India, v. 19, n. 8, p. 769-775, 2014.

JAHN, K.; LANGHAGEN, T.; HEINEN, F. Vertigo and dizziness in children. **Curr. opin neurol.**, Philadelphia, v. 28, n. 1, p. 78-82, 2015.

JARLSÄTER, S.; MATTSSON, E. Test of reliability of the Dizziness Handicap Inventory and the Activities-Specific Balance Confidence Scale for use in Sweden. **Adv. physiother.**, Osio, v. 5, n.3, p. 137-144, 2003.

KAPLAN, D. M. et al. The hebrew dizziness inventory impairment. **Harefuah**, Tel Aviv, v. 149, n. 11, p. 697-700, 2010.

KENDALL, P. C.; GROVE, W. M. Normative comparisons in therapy outcome. **Behav. Assess.**, Elmsford, n. 10, p. 147-158, 1988.

KURRE, A. et al. Gender differences in patients with dizziness and unsteadiness regarding self-perceived disability, anxiety, depression, and its associations. **BMC ear nose throat disord.**, London, v. 12, n. 2, 2012.

KURRE, A. et al. Translation, cross-cultural adaptation and reliability of the german version of the dizziness handicap inventory. **Otol. neurotol.**, Hagerstown, v. 30, n. 3, p. 359-367, 2009.

LANGHAGEN, T. et al. Period prevalence of dizziness and vertigo in adolescents. **PLoS one**, San Francisco, v. 10, n. 9, p. e0136512, 2015.

LAUREANO, G. H. da C. **Coeficiente de correlação intraclassa**: comparação entre métodos de estimação clássico e bayesianos. 2011. 69 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LEE, C. H. et al. Utility of psychological screening for the diagnosis of pediatric episodic vertigo. **Otol. neurotol.**, Hagerstown, v. 35, n. 10, p. e324-e330, 2014.

LI, C. M. et al. Epidemiology of dizziness and balance problems in children in the United States: a population-based study. **J. pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 171, p. 240-247, 2016.

LIMA, R. A. S. C. **Tradução, adaptação e validação do teste de vocabulário em imagens – peabody**. 2007. 217 f. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

LOUGHRAN, S. et al. Does patient-perceived handicap correspond to the modified clinical test for the sensory interaction on balance? **Otol. neurotol.**, Hagerstown, v. 27, n. 1, p. 86-91, 2006.

McCASLIN, D. L. et al. The development of the vanderbilt pediatric dizziness handicap inventory for patient caregivers (DHI-PC). **Int. j. pediatr. otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 79, n. 10, p. 1662-1666, 2015.

McGRATH, P. A. et al. A survey of children's acute, recurrent, and chronic pain: validation of the pain experience interview. **Pain**, Amsterdam, v. 87, n. 1, p. 59-73, 2000.

McHUGH, H. E. Auditory and vestibular disorders in children. **Laryngoscope**, United States, v. 72, n. 5, p. 555-565, 1962.

MEDEIROS, I. R. T. et al. Avaliação do tratamento dos distúrbios vestibulares na criança através da posturografia dinâmica computadorizada: resultados preliminares. **J. pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, p. 337-342, 2003.

MEGNIGBETO, C. A.; SAUVAGE, Jean-Pierre; LAUNOIS, R. The European Evaluation of Vertigo Scale (EEV): a clinical validation study. **Rev. laryngol. otol. rhinol.**, Bordeaux, v. 122, n. 2, p. 95-102, 2001.

MIYAHARA, M. et al. Too young to talk of vertigo? **Lancet**, London, v. 373, n. 9662, p. 516, 2009.

MORRIS, A. E.; LUTMAN, M. E.; YARDLEY, L. Measuring outcome from vestibular rehabilitation, part II: refinement and validation of a new self-report measure. **Int. j. audiol.**, Hamilton, v. 48, n. 1, p. 24-37, 2009.

MUTLU, B.; SERBETCIOGLU, B. Discussion of the dizziness handicap inventory. **J. vestib. res.**, New York, v. 23, n. 6, p. 271-277, 2013.

NEUHAUSER, H.; LEMPERT, T. Vertigo: aspectos epidemiológicos. **Semin. neurol.**, New York, v. 29, n. 5, p. 473-481, 2009.

NOLA, G. et al. Validity of italian adaptation of the dizziness handicap inventory (DHI) and evaluation of the quality of life in patients with acute dizziness. **Acta otorhinolaryngol. ital.**, Pisa, v. 30, n. 4, p. 190-197, 2010.

NOVALO, E. S. et al. A afecção vestibular infantil: estudo da orientação espacial. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 519-531, 2007.

NYABENDA, A. et al. Normative study and reliability of french version of the dizziness handicap inventory. **Ann. readapt. med. phys.**, Amsterdam, v. 47, n. 3, p. 105-113, 2004.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria e aplicações: a teoria clássica dos testes psicológicos**. Brasília: Editora UNB, 1997.

PAULINO, C. A.; PREZOTTO, A. O.; CALIXTO, R. F. Associação entre estresse, depressão e tontura: uma breve revisão. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 1, p. 33-45, 2015.

PEREIRA, A. C.; SAES, S. O. **Labirintopatia: atuação fonoaudiológica**. São Paulo: Edusc, 2006. p. 14.

PEREZ, M. L. D. et al. Queixas otoneurológicas em escolares. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE AUDIOLOGIA, 30., 2015, Bauru. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FOB, 2015. Disponível em: <http://audiologiabrasil.org.br/eiabauru2015/anais2015/lista_area_03.htm> Acesso em: 14 mai 2015.

PEREZ, M. L. D. et al. Sintomas otoneurológicos em escolares. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 48-53, 2014.

PEREZ, N. et al. Cultural adaptation of 2 questionnaires for health measurement in patients with vertigo. **Acta otorrinolaringol. esp.**, Madrid, v. 51, n. 7, p. 572-580, 2000.

POON, D. M. Y. et al. Translation of the dizziness handicap inventory into chinese, validation of it, and evaluation of the quality of life of patients with chronic dizziness. **Ann. otol. rhinol. laryngol.**, St. Louis, v. 113, n. 12, p. 1006-1011, 2004.

POWELL, L. E.; MYERS, A. M. The activities-specific balance confidence (ABC) scale. **J. gerontol. A, Biol.sci. med. sci.**, Washington, v. 50, n. 1, p. M28-M34, 1995.

PREBIANCHI, H. B. Medidas de qualidade de vida para crianças: aspectos conceituais e metodológicos. **Psicol. teor. prá.**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 57-69, 2003.

PRIETO, L. et al. A new measure for assessing the health-related quality of life of patients with vertigo, dizziness or imbalance: the VDI questionnaire. **Qual. life res.**, Oxford, v. 8, p.131-139, 1999.

RAYMUNDO, V. P. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p.86-93, 2009.

REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 665-673, 2007.

RHEE, H. Relationships between physical symptoms and pubertal development. **J. pediatr. health care**, St. Louis, v. 19, n. 2, p. 95-103, 2005.

RIBEIRO, K. M. X.; TESTA, J. R. do G.; WECKX, L. L. M. Como tratar e diagnosticar labirintopatias na mulher. **Rev. Bras. Med.**, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 456-462, 2000.

ROSA NETO, F. et al. Importance of motor assessment in school children: analysis of the reliability of the motor development scale. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 422-426, 2010.

RUSSELL, G.; ABU-ARAFEH, I. Paroxysmal vertigo in children – an epidemiological study. **Int. j. pediatr. otorhinolaryngol.**, Amsterdam, v. 49, n. 1, p. 105-107, 1999.

SANTOS, M. T. M. dos.; BEHLAU, M. S.; CAOVIILLA, H. H. Crianças com distúrbios de leitura e escrita: movimentos oculares na leitura à nistagmografia computadorizada. **Rev. bras. med. otorrinolaringol**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 100-107, 1995.

SANTOS, R. M. R. dos.; MEDEIROS, Í. R. T. de.; BITTAR, R. S. M. Aspectos emocionais da criança portadora de vestibulopatias: achados preliminares baseados em desenhos e histórias. **@rq. otorrinolaringol**, [S.l.], v. 7, n. 4, p. 278-282, 2003.

SEIPPEL, L. et al. Physical symptoms in premenstrual syndrome are related to plasma progesterone and desoxycorticosterone. **Gynecol. endocrinol.**, Carnforth, v. 14, n. 3, p. 173-181, 2000.

SILVA, M. L. G. et al. O labirinto doente. In: CAOVIILLA, H. H. et al. **Entendendo as tonturas**: o que você precisa saber sobre os distúrbios do labirinto. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 27-51.

SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. **Psychol. bull.**, Washington, v. 86, n. 2, p. 420, 1979.

SLOANE, P. D. et al. Dizziness: state of the science. **Ann. intern. med.**, Philadelphia, v. 134, n. 9, p. 823-832, 2001.

SOUSA, E. C. et al. Relação entre dificuldade de leitura e escrita e sintomas e sinais de vestibulopatia periférica em crianças em idade escolar. **ORL**, [S.l.], v. 26, p. 112-117, 2008.

SOUSA, M. G. C. et al. Brazilian adaptation of the dizziness handicap inventory for the pediatric population: reliability of the results. **Audiol., Commun. res.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 327-335, 2015.

SYED, M. I. et al. The 'dizzy child': a 12-minute consultation. **Clin. otolaryngol.**, Oxford, v. 39, n. 4, 2014.

SZOSTEK-ROGULA, S.; ZAMYSŁOWSKA-SZMYTKE, E. Przegląd skal i testów dla oceny czynnościowej pacjenta z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi. **Otorynolaryngologia**, v. 14, n. 3, 2015.

TAMBER, A. L.; WILHELMSSEN, K. T.; STRAND, L. I. Measurement properties of the dizziness handicap inventory by cross-sectional and longitudinal designs. **Health qual. life outcomes**, London, v. 7, n. 1, p. 1, 2009.

TEN VOORDE, M.; VAN DER ZAAG-LOONEN, H. J.; VAN LEEUWEN, R. B. Dizziness impairs health-related quality of life. **Qual. life res.**, Oxford, v. 21, n. 6, p. 961-966, 2012.

TRELEAVEN, J. Dizziness handicap inventory (DHI). **Aust. J. Physiother.**, Sydney, v. 52, n. 1, p. 67, 2006.

TSCHAN, R. et al. Validation of the German version of the Vertigo Handicap Questionnaire (VHQ) in patients with vestibular vertigo syndromes or somatoform vertigo and dizziness. **Psychother. psychosom. med. psychol.**, Stuttgart, v. 60, n. 9-10, p. e1-12, 2009.

TUFARELLI, D. et al. Balance impairment after acoustic neuroma surgery. **Otol. neurotol.**, Hagerstown, v. 28, n. 6, p. 814-821, 2007.

VALENTE, M.; McCASLIN, D. L. Vestibular disorders and evaluation of the pediatric patient. **The ASHA Leader**, [S.l.], v.16, p. 12-15, 2011. Disponível em: <<http://www.asha.org/Publications/leader/2011/110315/Vestibular-Disorders-and-Evaluation-of-the-Pediatric-Patient.htm>>. Acesso em: 6 ago. 2014.

VEREECK, L. et al. Internal consistency and factor analysis of the dutch version of the dizziness handicap inventory. **Acta Otolaryngol.**, England, v. 127, n. 8, p. 788-795, 2007.

VEREECK, L. et al. The test-retest reliability of the dutch version of the dizziness handicap inventory. **B-ent**, Leuven, v. 2, n. 2, p. 75-80, 2006.

WALTEROS, D. et al. Validez y confiabilidad del DHI versión colombiana. **Areté**, Bogotá, v. 9, n.1, p. 122-139, 2009.

WILHELMSEN, K. et al. Psychometric properties of the Vertigo symptom scale–short form. **BMC ear nose throat disord.**, London, v. 8, n. 1, p. 1, 2008.

WRISLEY, D. M. et al. Reliability, internal consistency, and validity of data obtained with the functional gait assessment. **Phys. ther.**, New York, v. 84, n. 10, p. 906-918, 2004.

YARDLEY, L. et al. Symptoms, anxiety and handicap in dizzy patients: development of the vertigo symptom scale. **J. psychosom. res.**, Oxford, v. 36, p. 731–741, 1992.

YARDLEY, L.; PUTMAN, J. Quantitative analysis of factors contributing to handicap and distress in vertiginous patients: a questionnaire study. **Clin. otolaryngol. allied sci.**, Oxford, v. 17, n. 3, p. 231-236, 1992.

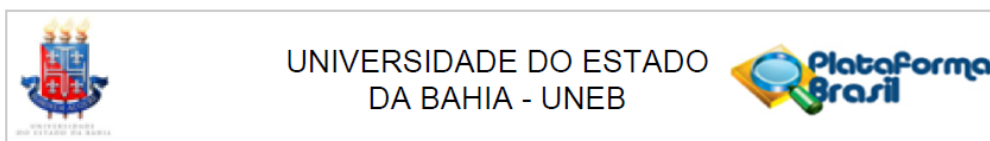
YIP, C. W.; STRUPP, M. The dizziness handicap inventory (DHI) does not correlate with vestibular dysfunction (P6. 309). **Neurology**, New York, v. 86, n. 16, p. 6- 309, 2016.

ZEIGELBOIM, B. S. et al. Avaliação vestibular em crianças com distúrbio de aprendizagem. **Pediatr. Modern**, [S.], v. 42, p. 215-222, 2006.

ANEXOS

ANEXO A

Parecer do CONEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ADAPTAÇÃO DO DIZZINESS HANDICAP INVENTORY (DHI) BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTIL: APLICABILIDADE PRÁTICA PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

Pesquisador: MARIA DA GLÓRIA CANTO DE SOUSA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 11576112.2.0000.0057

Instituição Proponente: Universidade do Estado da Bahia

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 179.799

Data da Relatoria: 15/01/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto de Tese de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Bahia. Estudo descritivo tipo transversal que visa adaptar o instrumento denominado DHI - brasileiro para a população infantil para que exista um instrumento capaz de mensurar o impacto da tontura na qualidade de vida da criança, quando avaliado sua sensibilidade por meio da intervenção pré e pós intervenção por meio de exercícios para habituação do sistema labiríntico.

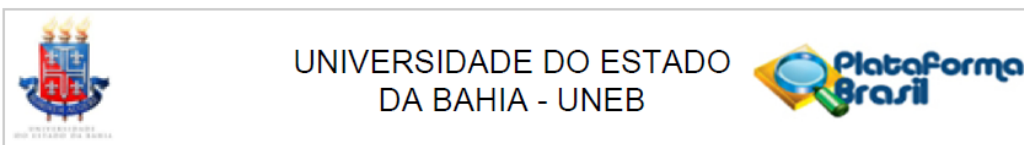
Objetivo da Pesquisa:

O projeto aponta como objetivo primário: Adaptar o DHI brasileiro à população infantil e específicos: a validação do constructo; Avaliar a confiabilidade das questões do instrumento; Avaliar a reprodutibilidade do instrumento aplicando duas vezes sem intervenção, teste e reteste; avaliar a acurácia tendo como padrão ouro a referência de queixa de tontura ou sua ausência pelos pais ou crianças.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora reconhece os riscos que envolvem a pesquisa com seres humanos e em termos de benefícios aponta que pensando nas consequências que os sintomas vestibulares possam vir a causar no aprendizado das crianças em idade escolar, se faz necessário elaborar um instrumento, a partir do já existente, que venha a mensurar o impacto da tontura na qualidade de vida dessas crianças. Para tanto será proposta uma adaptação do questionário DHI, versão brasileira, à

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2445 **Fax:** (71)3117-2415 **E-mail:** cepuneb@uneb.br



população infantil. Tal inventário consta de questões que estão voltadas para a autopercepção que o indivíduo tem dos efeitos dos sintomas vestibulares na sua qualidade de vida. Afirmar que os participantes da pesquisa puderam se beneficiar quanto aos aspectos intervencionistas de forma mais eficiente e com critérios objetivos a serem utilizados nas pesquisas científicas. Caso se confirme sua efetividade, espera-se que benefícios sociais também ocorrerão possibilitando o bem estar e a saúde da população estudada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia e o referencial teórico são compatíveis com os objetivos e a natureza do objeto de investigação e demonstram a elucidação conceitual, a fertilidade teórica e metodológica do temática. O currículo da pesquisadora, o cronograma e o orçamento presentes no projeto de pesquisa evidenciam a viabilidade técnica, científica e financeira da investigação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta todos os termos necessários a execução da pesquisa.

Recomendações:

Apresentação dos relatórios parciais e final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Informamos, após a análise com vista à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde do Brasil, de 10 de outubro de 1996, que o protocolo de pesquisa - *ADAPTAÇÃO DO DIZZINESS HANDICAP INVENTORY (DHI) BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTIL: APLICABILIDADE PRÁTICA PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO*, conforme considerações apontada neste parecer atende as exigências constantes na Resolução CNS n.º 196/96, e encontra-se APROVADO para a execução.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Considerando o exposto somos favoráveis ao parecer do colegiado estando o projeto APROVADO para a execução uma vez que este atende aos princípios da beneficência, não maleficência, justiça, equidade e respeita a autonomia dos sujeitos da pesquisa.

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

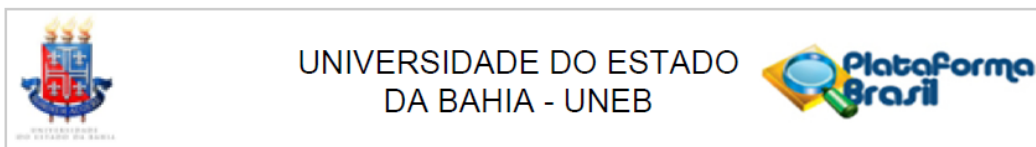
UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2445

Fax: (71)3117-2415

E-mail: cepuneb@uneb.br



SALVADOR, 20 de Dezembro de 2012

Assinador por:
Andrea Cristina Mariano
(Coordenador)

ANEXO B**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - ICS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS
INTERATIVOS DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA:**

II-

NOME DO PARTICIPANTE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDADE N°: _____

SEXO: M () F () DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____ CIDADE: _____

CEP: _____ TELEFONE: (____) _____

III-DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

1- TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: **ADAPTAÇÃO DO *DIZZINESS HANDICAP INVENTORY* (DHI) BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTIL: APLICABILIDADE PRÁTICA PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO.**

2 - PESQUISADORES:

Profª Maria da Glória Canto de Sousa

Profº Drº Eduardo Pondé de Sena

AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

() SEM RISCO	(X) RISCO MÍNIMO	() RISCO MÉDIO
() RISCO BAIXO	() RISCO MAIOR	

3- DURAÇÃO DA PESQUISA: Total de 24 meses, sendo cinco deles para a coleta dos dados.

III- REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

Este estudo pretende fazer uma adaptação do DHI brasileiro para população infantil. Trata-se de uma adaptação de um instrumento para população infantil e visa medir os efeitos da tontura na qualidade de vida das crianças. Este

instrumento é um questionário com 25 perguntas, das quais sete avaliam os aspectos físicos; nove, os aspectos emocionais, e nove, os funcionais. As respostas são divididas em “sim”, “às vezes” e “não”, sendo 4 pontos para a resposta “sim”, dois pontos para a resposta “às vezes”, e nenhum ponto para a resposta “não”. O escore máximo para as questões do aspecto físico é de 28 pontos, do aspecto emocional, 36 pontos e aspecto funcional, 36 pontos, totalizando 100 pontos.

Você sofrerá riscos mínimos durante o estudo, uma vez que irá responder algumas perguntas em dois momentos distintos, um intervalo de 15 dias. Você receberá um folheto contendo informações sobre a influência da tontura no aprendizado escolar.

As informações obtidas neste estudo serão importantes pela necessidade de se ter um instrumento que possa medir o quanto a tontura pode interferir na qualidade da vida das crianças, o que pode colocar em risco o aprendizado escolar. Ainda lhe será proposta a participação em um programa de reabilitação vestibular na qual você será submetido a exercícios que visam promover o retorno da função do equilíbrio. Os exercícios constam de movimentos dos olhos, cabeça e corpo nas posições: sentada e ortostática. Dessa forma, uma nova proposta de medida de tontura em crianças se somará às já existentes, em busca de mais possibilidades de intervenção clínica.

IV- ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA

Este trabalho será executado de acordo com a norma 466/2012 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) que norteia a pesquisa envolvendo seres humanos. Dessa forma, a presente pesquisa representa risco mínimo aos sujeitos, ainda que eles sejam caracterizados pelo incômodo ou desconforto resultante da aplicação de um questionário/entrevista e por execução de exercícios físicos para reabilitação labiríntica, caso seja necessário. Os pesquisadores estarão disponíveis para fornecer informações sobre os procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer possíveis dúvidas. Os pais ou responsáveis pelos participantes da pesquisa terão, a qualquer momento, a liberdade de retirar seu consentimento e deixar de participar ou ter os dados do seu filho vinculados ao estudo. As informações coletadas serão publicadas, sem que haja a identificação dos participantes.

V- INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS

PESQUISADOR: Profª Maria da Glória Canto de Sousa

TEL: (71) 8869-0903

ENDEREÇO: Departamento de Ciências da Vida da Universidade do Estado da Bahia. Avenida Silveira Martins, S/N, Cabula - Salvador - Bahia – Brasil. CEP 40.000-000.

VI- CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO:

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo(a) pesquisador(a) e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar da presente pesquisa.

Salvador, _____ de _____ de 2013.

Sujeito da Pesquisa

Pesquisador

Responsável Legal do Menor

ANEXO C

Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROCESSOS INTERATIVOS DOS
 ORGÃO E SISTEMAS

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:

NOME DA INSTITUIÇÃO: _____

NOME DO RESPONSÁVEL: _____

CARGO: _____ CPF: _____

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____ CIDADE: _____

CEP: _____ TELEFONE: () _____

II- DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

1- TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: **ADAPTAÇÃO DO *DIZZINESS HANDICAP INVENTORY* (DHI) BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTIL: APLICABILIDADE PRÁTICA PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO**

2 - PESQUISADORES:

Profª Maria da Glória Canto de Sousa

Profº Drº Eduardo Pondé de Sena

AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

<input type="checkbox"/> SEM RISCO	<input checked="" type="checkbox"/> RISCO MINIMO	<input type="checkbox"/> RISCO MEDIO
<input type="checkbox"/> RISCO BAIXO	<input type="checkbox"/> RISCO MAIOR	

3- DURAÇÃO DA PESQUISA:

Previsão de 24 meses

III- REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

Este estudo pretende fazer uma adaptação do DHI brasileiro para população infantil. Uma adaptação de um instrumento para população infantil, o qual visa medir os efeitos da tontura na qualidade da população infantil. Este instrumento é um questionário com várias perguntas. A versão brasileira do questionário é composta de 25 questões, das quais sete avaliam os aspectos físicos, nove, os aspectos emocionais e nove, os funcionais. As respostas são divididas em “sim”, “às vezes” e “não”, sendo 4 pontos para a resposta “sim”, 2 pontos para a resposta “às vezes”, e nenhum ponto para a resposta “não”. O escore máximo para as questões do aspecto físico é de 28 pontos, do aspecto emocional, 36 pontos e aspecto funcional, 36 pontos, totalizando 100 pontos. Os resultados obtidos por meio desta pesquisa irão beneficiar a população infantil proporcionando melhores condições de tratamento clínico.

IV- ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA

Os pesquisadores estarão disponíveis para fornecerem informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer possíveis dúvidas. Os sujeitos da pesquisa terão a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo. As informações úteis obtidas serão reveladas salvaguardando a identidade dos participantes.

V- INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS

PESQUISADOR: Prof. Maria da Glória Canto de Sousa

TEL: (71) 8869-0903

ENDEREÇO: Departamento de Ciências da Vida da Universidade do Estado da Bahia. Avenida Silveira Martins, S/N, Cabula - Salvador - Bahia – Brasil. CEP 40.000-000.

V- AUTORIZAÇÃO PÓS-ESCLARECIMENTO:

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em autorizar o uso das nossas instalações para o desenvolvimento da referida pesquisa.

Salvador, ____ de _____ de 2013.

Responsável pela Instituição

Pesquisador

ANEXO D

Dizziness Handicap Inventory – DHI

Questões	Respostas		
	Sim	Às vezes	Não
01. FI – Olhar para cima piora a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
02. EM – Você se sente frustrado(a) devido a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
03. FU – Você restringe suas viagens de trabalho ou lazer por causa da tontura?	() sim	() não	() às vezes
04. FI – Andar pelo corredor de um supermercado piora a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
05. FU – Devido a sua tontura, você tem dificuldade ao se deitar ou levantar-se da cama?	() sim	() não	() às vezes
06. FU – Sua tontura restringe significativamente sua participação em atividades sociais, tais como sair para jantar, ir ao cinema, dançar ou ir a festas?	() sim	() não	() às vezes
07. FU – Devido a sua tontura, você tem dificuldade para ler?	() sim	() não	() às vezes
08. FI – Sua tontura piora quando você realiza atividades mais difíceis como esportes, dançar, trabalhar em atividades domésticas, tais como varrer e guardar a louça?	() sim	() não	() às vezes
09. EM – Devido a sua tontura, você tem medo de sair de casa sem ter alguém que o acompanhe?	() sim	() não	() às vezes
10. EM – Devido a sua tontura, você se sente envergonhado(a) na presença de outras pessoas?	() sim	() não	() às vezes
11. FI – Movimentos rápidos da sua cabeça pioram a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
12. FU – Devido a sua tontura, você evita lugares altos?	() sim	() não	() às vezes
13. FI – Virar-se na cama piora a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
14. FU – Devido a sua tontura, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do seu quintal?	() sim	() não	() às vezes
15. EM – Por causa da sua tontura, você teme que as pessoas achem que você está drogado(a) ou bêbado(a)?	() sim	() não	() às vezes
16. FU – Devido a sua tontura, é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?	() sim	() não	() às vezes
17. FI – Caminhar na calçada piora a sua tontura?	() sim	() não	() às vezes
18. EM – Devido a sua tontura, é difícil para você se concentrar?	() sim	() não	() às vezes
19. FU – Devido a sua tontura, é difícil para você andar pela casa no escuro?	() sim	() não	() às vezes
20. EM – Devido a sua tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho(a)?	() sim	() não	() às vezes
21. EM – Devido a sua tontura, você se sente incapacitado?	() sim	() não	() às vezes
22. EM- Sua tontura prejudica suas relações com membros da família ou amigos?	() sim	() não	() às vezes

23. EM – Devido a sua tontura, você está deprimido(a)?	() sim () não () às vezes
24. FU – Sua tontura interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa?	() sim () não () às vezes
25. FI – Inclinarse piora a sua tontura?	() sim () não () às vezes

Fonte: Castro et al. (2007)

ANEXO E*Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent (DHI/CA)*

Domínios	Questões	Respostas		
		Sim	As vezes	Não
1 – Físico	Virar a cabeça para cima piora a tontura?			
2 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente frustrado (a)?			
3 – Funcional	Por causa das tonturas, você deixa de ir à escola?			
4 – Físico	Andar no supermercado olhando as prateleiras piora a tontura?			
5 – Funcional	Por causa da tontura você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?			
6 – Funcional	Você deixa de ir para os aniversários, festas, cinema, casas de vídeo games por causa da tontura?			
7 – Funcional	Por causa da tontura, você tem dificuldades para ler?			
8 – Físico	Brincadeiras, esportes, andar de bicicleta, andar em brinquedos giratórios pioram a tontura?			
9 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de sair de casa?			
10 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente envergonhado (a) na frente de outros?			
11 – Físico	Movimentos rápidos de cabeça pioram sua tontura?			
12 – Funcional	Por causa da tontura, você deixa de ir a lugares altos?			
13 – Físico	Se virar na cama, quando deitado (a), piora sua tontura?			
14 – Funcional	Por causa da tontura, fica difícil pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta?			
15 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de que as pessoas pensem que você não está bem?			
16 – Funcional	Por causa da tontura, é difícil para você andar sozinho (a)?			
17 – Físico	Caminhar na calçada, passeio ou em chão esburacado piora a tontura?			
18 – Emocional	Por causa da tontura, você tem dificuldade de se concentrar em suas atividades da escola?			
19 – Funcional	Por causa da tontura, você não consegue andar no escuro?			
20 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?			
21 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente prejudicado (a) em relação aos seus colegas?			
22 – Emocional	Por causa da tontura, você briga com os amigos, colegas ou pessoas da sua família?			

23 – Emocional	Por causa da tontura, você fica triste, sem vontade para nada?			
24 – Funcional	Sua tontura atrapalha, interfere você nos estudos?			
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo piora a tontura?			

Fonte: Sousa et al. (2015)

APÊNDICES

APÊNDICE A

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - ICS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS
INTERATIVOS DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS**

Questionário Sociodemográfico

- Sexo: () Feminino () Masculino

- Idade: _____

- Cor da pele: () Branca () Parda () Preta

- Escola: _____

- Ano escolar: _____

- Naturalidade: () Capital () Interior

- Renda familiar em salários mínimos: 1 a 3 () 4 a 7 () > 8 ()

APÊNDICE B

Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent (DHI-CA)

Protocolo nº

Dizziness Handicap Inventory - DHI Brasileiro

Adaptado para População Infantil

Nome: _____ DN: ____/____/____ Escola: _____ Data: ____/____/____		RESPOSTAS		
		Sim	As vezes	Não
QUESTÕES				
1 – Físico	Olhar/virar a cabeça para cima piora a tontura?			
2 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente frustrado (a)?			
3 – Funcional	Por causa das tonturas, você deixa de ir à escola?			
4 – Físico	Andar no supermercado olhando as prateleiras piora a tontura?			
5 – Funcional	Por causa da tontura você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?			
6 – Funcional	Você deixa de ir para os aniversários, festas, cinema, casas de vídeo games por causa da tontura?			
7 – Funcional	Por causa da tontura, você tem dificuldades para ler?			
8 – Físico	Brincadeiras, esportes, andar de bicicleta, andar em brinquedos giratórios pioram a tontura?			
9 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de sair de casa?			
10 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente envergonhado (a) na frente de outros?			
11 – Físico	Movimentos rápidos de cabeça pioram sua tontura?			
12 – Funcional	Por causa da tontura, você deixa de ir a lugares altos?			
13 – Físico	Se virar na cama, quando deitado (a), piora sua tontura?			
14 – Funcional	Por causa da tontura, fica difícil pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta?			
15 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de que as pessoas pensem que você não está bem?			
16 – Funcional	Por causa da tontura, é difícil para você andar sozinho (a)?			
17 – Físico	Caminhar na calçada/passeio ou em chão esburacado piora a tontura?			
18 – Emocional	Por causa da tontura, você tem dificuldade de se concentrar em suas atividades da escola?			
19 – Funcional	Por causa da tontura, você não consegue andar no escuro?			
20 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?			
21 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente prejudicado (a) em relação aos seus colegas?			
22 – Emocional	Por causa da tontura, você briga com os amigos, colegas ou pessoas da sua família?			
23 – Emocional	Por causa da tontura, você fica triste/sem vontade para nada?			
24 – Funcional	Sua tontura atrapalha/interfere você nos estudos?			
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo piora a tontura?			

Examinador _____

Pontuação: _____

APÊNDICE C

Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent Short Form (DHI/CA-SF)

Domínios	Questões	Respostas		
		Sim	As vezes	Não
3 – Funcional	Por causa das tonturas, você deixa de ir à escola?			
6 – Funcional	Você deixa de ir para os aniversários, festas, cinema, casas de vídeo games por causa da tontura?			
7 – Funcional	Por causa da tontura, você tem dificuldades para ler?			
8 – Físico	Brincadeiras, esportes, andar de bicicleta, andar em brinquedos giratórios pioram a tontura?			
9 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de sair de casa?			
11 – Físico	Movimentos rápidos de cabeça pioram sua tontura?			
12 – Funcional	Por causa da tontura, você deixa de ir a lugares altos?			
14 – Funcional	Por causa da tontura, fica difícil pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta?			
17 – Físico	Caminhar na calçada, passeio ou em chão esburacado piora a tontura?			
18 – Emocional	Por causa da tontura, você tem dificuldade de se concentrar em suas atividades da escola?			
19 – Funcional	Por causa da tontura, você não consegue andar no escuro?			
20 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?			
23 – Emocional	Por causa da tontura, você fica triste, sem vontade para nada?			
24 – Funcional	Sua tontura atrapalha, interfere você nos estudos?			
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo piora a tontura?			

Examinador _____

Pontuação: _____

APÊNDICE D

Autorização do autor do DHI americano para realizar a adaptação para a população infantil

03/09/2015 (691 não lidos) - gloriacanto - Yahoo Mail

Início Mail Notícias Esportes Finanças Vida e Estilo Celebridades Screen Respostas Flickr Mais

Buscar Buscar no Mail Buscar na Web Início Maria da gló...

Escrever Apagar Mover Spam Mais Recolher tudo

Entrada (691) **Adaptation of the DHI (7)**

Rascunhos (193)

Enviadas

Spam

Lixeira

> Visualizações inteligentes

▼ Pastas (2)

ARTIGOS

CFFa

CREFONO

DELEGACIA

DOCTORADO (2)

FATURAS ON LINE P...

GLORIA

ISABELA CA

RECEITAS ERIKA

UNEB

UNIME

> Recente

Glória Canto Em Sexta-feira, 28 de Agosto de 2015 6:18, Glória Can Ago 28 em 9:51 AM

Jacobson, Gary P Ago 30 em 5:22 PM

Para Glória Canto

Dear Maria:

Please proceed with your study. The only thing we ask is that proper attribution be made to the original paper we published in 1990. I should add that we recently published a pediatric caregiver version of the DHI. I believe it is in the international Journal of Pediatric Otolaryngology (2015). The first author is my colleague Dr. Devin McCaslin.

Best wishes to you,

Gary

Gary P. Jacobson, Ph.D., FASHA
Professor, Department of Hearing and Speech Sciences
Vanderbilt University
Director, Division of Audiology
Co-Director, Division of Vestibular Sciences
Vanderbilt Bill Wilkerson Center for Otolaryngology and
Communication Sciences
Vanderbilt University Medical Center

v: 615.322.4568
f: 615.322.5833

> Mostrar mensagem original

<https://br-mg4.mail.yahoo.com/neo/launch?rand=32p6ms0unembu#6944847155> 1/2

APÊNDICE E

Proposta do Teste-piloto

Domínios	Questões
1 – Físico	Virar a cabeça para cima piora a tontura? () Você sabe o que é tontura? Você sabe o que é virar a cabeça? Você sabe o que é em cima? Você sabe o que é piorar a tontura?
2– Emocional	Por causa da tontura, você se sente frustrado (a)? () Você sabe o que é tontura? Você sabe o que é se sentir chateado?
3 – Funcional	Por causa das tonturas, você deixa de ir à escola? () Você sabe o que é tontura? Você deixa de ir à escola por causa da tontura?
4 – Físico	Andar no supermercado olhando as prateleiras, piora a tontura? () Você sabe o que é supermercado/lojas? Você sabe o que é prateleiras? Você sabe o que é piorar a tontura?
5 – Funcional	Por causa da tontura você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama? () Você sabe o que é ter dificuldade? Você sabe o que é se deitar e levantar-se da cama?
6 – Funcional	Você deixa de ir para os aniversários, festas, cinema, casas de <i>vídeo games</i> por causa da tontura? () Você sabe o que é deixar de ir? Você sabe o que é casa de <i>vídeo games</i> , aniversários, festas, cinema?
7 – Funcional	Por causa da tontura, você tem dificuldades para ler? () Você sabe o que é ler? Você sabe o que é ter dificuldade?
8 – Físico	Brincadeiras, esportes, andar de bicicleta, ir a parque de diversão, em brinquedos giratórios pioram a tontura? () Você sabe o que é esporte? Você sabe o que é andar de bicicleta? Você sabe o que é parque de diversão? Você sabe o que é brinquedo giratório? Você sabe o que é piorar a tontura?
9 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de sair de casa? () Você sabe o que é ter medo? Você sabe o que é sair de casa?
10 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente envergonhado (a) na frente de outros? () Você sabe o que é se sentir envergonhado? Você sabe o que é estar na frente dos outros?
11 – Físico	Movimentos rápidos de cabeça pioram sua tontura? () Você sabe o que são movimentos rápidos? Você sabe o que é piorar a tontura?
12 – Funcional	Por causa da tontura, você deixa de ir a lugares altos? () Você sabe o que é lugar alto? Você sabe o que é deixar de ir?
13 – Físico	Mudar de posição na cama, quando deitado (a), piora sua tontura? ()

	Você sabe o que é estar deitado? Você sabe o que é mudar de posição na cama? Você sabe o que é piorar a tontura?
14 – Funcional	Por causa da tontura, fica difícil pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta? () Você sabe o que é ficar difícil? Você sabe o que é pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta?
15 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de que as pessoas pensem que você não está bem? () Você sabe o que é ter medo? Você sabe o que é não estar bem?
16 – Funcional	Por causa da tontura, é difícil para você andar sozinho (a)? () Você sabe o que é ficar difícil? Você sabe o que é andar sozinho?
17 – Físico	Caminhar na calçada/passeio ou em chão esburacado piora a tontura? () Você sabe o que é caminhar? Você sabe o que é calçada/ passeio? Você sabe o que é chão esburacado? Você sabe o que é piorar?
18 – Emocional	Por causa da tontura, você acha que não consegue se concentrar em suas atividades da escola? () Você sabe o que é não se concentrar? Você sabe o que é atividade escolar?
19 – Funcional	Por causa da tontura, você não consegue andar no escuro? () Você sabe o que é ter medo de andar no escuro?
20 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)? () Você sabe o que é ter medo? Você sabe o que é ficar sozinho(a)?
21 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente prejudicado (a)? () Você sabe o que é se sentir prejudicado?
22 – Emocional	Por causa da tontura, você se briga com amigos, colegas ou pessoas da sua família? () Você tem amigos, colegas? Você sabe o que é brigar?
23 – Emocional	Por causa da tontura, você fica triste/ sem vontade para nada? () Você sabe o que é se sentir triste/sem vontade para nada?
24 – Funcional	Sua tontura atrapalha/interfere você nos estudos? () Você sabe o que é atrapalhar? Você sabe o que é interferir?
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo piora a tontura? () Você sabe o que é abaixar a cabeça? Você sabe o que é abaixar o corpo? Você sabe o que é piorar?

APÊNDICE F



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - ICS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS
INTERATIVOS DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS

PROPOSTA DA VERSÃO ADAPTADA DO DHI PARA OS JUÍZES
Elaborado pelos pesquisadores – 2014

Prezado (a) Colega,

Venho, por meio deste, solicitar sua atenção especial à mensagem abaixo.

Estou realizando um estudo, para conclusão do doutorado, que busca avaliar o grau de compreensão e clareza de **cada questão** e do **instrumento na íntegra**.

Tal estudo faz parte da pesquisa intitulada: **ADAPTAÇÃO DO DIZZINESS HANDICAP INVENTORY (DHI) BRASILEIRO PARA A POPULAÇÃO INFANTIL: APLICABILIDADE PRÁTICA PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO**, a qual visa adaptar um instrumento destinado à população adulta para a população infantil.

Nesse sentido, conto com a sua colaboração e convido-o(a) a participar desta pesquisa, respondendo ao instrumento em anexo, bem como assinando o TCLE, caso concorde em participar do estudo.

Você irá responder, para cada questão, à Escala Verbal Numérica (EVN) da seguinte forma: Após leitura cuidadosa, avaliará o quanto você entendeu de cada item que compõe o instrumento, colocando a seguinte pontuação: **“0”- não entendi nada; “1”- entendi só um pouco; “2”- entendi mais ou menos; “3”- entendi quase tudo, mas tive algumas dúvidas; “4”- entendi quase tudo; “5”- entendi perfeitamente e não tenho dúvidas.**

Solicito, ainda, que, **considerando a faixa etária dos escolares (7 a 12 anos), analise a compreensão das questões e/ou adequação da linguagem e faça sua sugestão** no espaço destinado a isso.

Saliento que não é necessária sua identificação, assim como os questionários respondidos ficarão sob a minha guarda e responsabilidade e somente serão utilizados para fins de pesquisa. Em caso de dúvidas, podem entrar em contato por meio do seguinte endereço eletrônico: gloriacanto@yahoo.com.br.

Esperamos contar com sua valiosa contribuição; desde já, agradeço.

Cordialmente,

Glória Canto.

Este questionário se destina à coleta de dados para uma pesquisa acadêmica. Você não precisa se identificar. As respostas não serão analisadas ou divulgadas individualmente.

Sexo: () M () F

Idade: _____

Tempo de formado _____

Área de atuação: _____

Especialidade: _____

Atua em instituição pública, privada ou em ambas? () Pública () Privada () Ambas

Atuação com reabilitação labiríntica? () Sim () Não

Utiliza o DHI no atendimento ao paciente? () Sim () Não

Você teve em sua formação o conteúdo de reabilitação labiríntica? () Sim () Não

Você utiliza o DHI no atendimento aos pacientes?

() Utilizo sempre

() Utilizo às vezes

() Não utilizo

Sugestões:

Você irá responder, para cada questão, à Escala Verbal Numérica (EVN) da seguinte forma: Após leitura cuidadosa, avaliará o quanto você entendeu de cada item que compõe o instrumento, colocando a seguinte pontuação: “0”- não entendi nada; “1”- entendi só um pouco; “2”- entendi mais ou menos; “3”- entendi quase tudo, mas tive algumas dúvidas; “4”- entendi quase tudo; “5”- entendi perfeitamente e não tenho dúvidas.

Domínios	PROPOSTA PARA POPULAÇÃO INFANTIL – DHI	RESPOSTAS de “0” a “5”
1 – Físico	Olhar/virar a cabeça para cima piora a tontura?	
2 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente frustrado (a)?	
3 – Funcional	Por causa das tonturas, você deixa de ir à escola?	
4 – Físico	Andar no supermercado olhando as prateleiras piora a tontura?	
5 – Funcional	Por causa da tontura você tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?	
6 – Funcional	Você deixa de ir para os aniversários, festas, cinema, casas de <i>video games</i> por causa da tontura?	
7 – Funcional	Por causa da tontura, você tem dificuldades para ler?	
8 – Físico	Brincadeiras, esportes, andar de bicicleta, ir a parque de diversão, em brinquedos giratórios pioram a tontura?	
9 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de sair de casa?	
10 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente envergonhado (a) na frente de outros?	
11 – Físico	Movimentos rápidos de cabeça pioram sua tontura	
12 – Funcional	Por causa da tontura, você deixa de ir a lugares altos?	
13 – Físico	Mudar de posição na cama, quando deitado (a), piora sua tontura?	
14 – Funcional	Por causa da tontura, fica difícil pular, correr, jogar bola, andar de bicicleta?	
15 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de que as pessoas pensem que você não está bem?	
16 – Funcional	Por causa da tontura, é difícil para você andar sozinho (a)?	
17 – Físico	Caminhar na calçada/passeio ou em chão esburacado piora a tontura?	
18 – Emocional	Por causa da tontura, você acha que não consegue se concentrar em suas atividades da escola?	
19 – Funcional	Por causa da tontura, você não consegue andar no escuro?	
20 – Emocional	Por causa da tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?	
21 – Emocional	Por causa da tontura, você se sente prejudicado (a)?	
22 – Emocional	Por causa da tontura, você briga com os amigos, colegas ou pessoas da sua família?	
23 – Emocional	Por causa da tontura, você fica triste/ sem vontade para nada?	
24 – Funcional	Sua tontura atrapalha/interfere você nos estudos?	
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo piora a tontura?	

APÊNDICE G



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - ICS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROCESSOS
INTERATIVOS DOS ÓRGÃOS E SISTEMAS

Manual do Entrevistador para o DHI-CA

Prezado(a) entrevistador(a),

Seguem algumas orientações para adequada aplicação do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* – DHI-CA. É importante atentar-se às questões descritas ao longo deste manual.

O questionário denominado DHI-CA visa mensurar os efeitos da tontura na qualidade de vida das crianças, sendo um instrumento de medida mais indicado para comparação pré e pós-tratamento. Essa versão, adaptada a partir do DHI brasileiro, é composta de 25 questões, das quais sete avaliam os aspectos físicos; nove, os aspectos emocionais; e nove, os funcionais. As respostas são divididas em “sim”, “às vezes” e “não”, sendo 4 pontos para a resposta “sim”; 2 pontos para a resposta “às vezes”; e nenhum ponto para a resposta “não”. O escore máximo para as questões do aspecto físico é de 28 pontos, do aspecto emocional, 36 pontos e aspecto funcional, 36 pontos, totalizando 100 pontos.

Quanto à apresentação inicial do(a) entrevistador(a):

- ✓ É importante que o(a) entrevistador(a) apresente-se à criança, informando os objetivos da entrevista e a duração média da aplicação do questionário (Ressalta-se que a linguagem a ser empregada deve ser simples, acessível e adequada à idade da criança);
- ✓ Esclarecer que todos os dados coletados terão a garantia da confidencialidade;

- ✓ Esclarecer ao menor que ele poderá desistir a qualquer momento de sua participação.

Quanto à característica do(a) entrevistador(a):

- ✓ Ser paciente e tranquilo(a), garantindo um canal de comunicação de forma a obter um diálogo agradável, uma vez que a qualidade da informação é primordial no ato da aplicação do instrumento;
- ✓ Respeitar sempre a resposta da criança evitando, assim, demonstração de sentimentos de surpresa, desprezo, tristeza ou menosprezo – a imparcialidade e a neutralidade sempre devem imperar.

Importante:

Vale ressaltar que o(a) entrevistador(a) não pode induzir ou estimular a criança a determinadas respostas. Em algumas situações, será necessário apresentar exemplos que venham facilitar a compreensão das questões, ou até mesmo se valer de uma linguagem bastante literal. É importante lembrar que o(a) entrevistador(a) é um espectador(a), e, para tanto, não pode traduzir os sentimentos e a fala da criança entrevistada.

Considerações importantes para aplicação do instrumento:

No Item 2: “Por causa da tontura, você se sente frustrado(a)?”

- ✓ O entrevistador deve dar um exemplo que descreva a seguinte situação: “Que a criança acha que vai ganhar um brinquedo e não ganha”, então o sentimento é de frustração.

No Item 21: “Por causa da tontura, você se sente prejudicado(a) em relação aos seus colegas?”

- ✓ O(A) entrevistador(a) deve dar um exemplo que descreva uma situação de *bullying*, como se o fato de estar TONTO pudesse ter uma conotação pejorativa, pois em português “tonto” acaba tendo esta conotação;
- ✓ Nesse item específico, foi observado, na aplicação do piloto, que algumas crianças tiveram dificuldades em compreender plenamente essa questão, sobretudo aquelas que apresentaram idades menores.

APÊNDICE H

Folder sobre Tontura e Distúrbio da Aprendizagem



DISFUNÇÃO VESTIBULAR X DISTÚRBO DE APRENDIZAGEM	SINTOMATOLOGIA	EPIDEMIOLOGIA
 <p>O Distúrbio de Aprendizagem tem se mostrado um assunto que gera dificuldades no entendimento de sua conceituação e causa.</p> <p>As crianças em idade escolar encontram-se numa fase onde a comunicação possui um grau de relevância altíssimo, pois a interação entre criança e o meio em que ela está inserida é muito marcante, e este pode ser prejudicado devido a alterações no equilíbrio.</p> <p>É nessa perspectiva que, dentre várias causas do Distúrbio de Aprendizagem, a labirintopatia infantil deve ser investigada, pois essa patologia pode ser uma forte candidata a ser a causa do distúrbio.</p>  <p>Integridade do Sistema Vestibular Organização espacial. Equilíbrio!</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Tontura (as crianças ainda conseguem tolerá-las) - Inquietude (por procura constante de posições de conforto e segurança) <ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade de concentração - Atraso na escolaridade - Atraso na aquisição de linguagem oral e escrita <ul style="list-style-type: none"> - Quedas frequentes - Não gostar de se movimentar - Não gostar de andar de bicicleta ou de outras brincadeiras que exijam equilíbrio (pular corda, amarelinha, balanços e brinquedos rotatórios de parques infantis) - Náuseas e vômitos inexplicáveis - Antecedentes de enxaqueca - Uso de ototóxicos - Otite Média Aguda recorrente 	<p>Após estudo realizado por Ganança et al. (2008), com 30 crianças as quais 15 destas faziam parte do grupo controle (normais), e as outras 15 apresentavam dificuldade de leitura e escrita, destas, 93,3% tiveram como sin-toma mais prevalente a tontura.</p> <p>Em 2004, um outro estudo feito por Narcizo et al relacionado às alterações vestibulares em crianças obtiveram 47% das crianças com queixas no desempenho escolar, constando que as disfunções vestibulares podem estar associadas como causas de dificuldades escolares e motoras.</p>  <p>Informações: Clínica Escola de Fonoaudiologia Professor Jurandy Gomes do Aragão / UNEB Telefones: Glória Canto (71) 8869-0903 Clínica Escola (71) 3117-5350</p>