

Propriedades psicométricas do *dizziness handicap inventory-child/adolescent* – versão reduzida

Psychometrics properties of the *dizziness handicap inventory-child/adolescent* (DHI-CA) – short form

Maria da Glória Canto de Sousa¹, Cristina Freitas Ganança², Laíse dos Santos Lobo³, Melka de Almeida Souza³, Eduardo Pondé de Sena⁴

RESUMO

Introdução: A tontura na infância e adolescência interfere no comportamento psicológico e pode levar a consequências, como mau rendimento escolar e distúrbios de linguagem. **Objetivo:** Desenvolver e verificar a aplicabilidade da versão reduzida do *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI-CA) em crianças e adolescentes em fase escolar. **Métodos:** Estudo metodológico de validação, desenvolvido nas unidades de ensino da rede pública municipal do Distrito Sanitário Cabula/Beiru de Salvador, Bahia. Os dados foram coletados por meio do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA) e da proposta reduzida, denominada *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* (DHI-CA/SF). O DHI-CA/SF é composto de 15 questões objetivas, divididas em subescalas correspondentes aos aspectos emocionais, físicos e funcionais. **Resultados:** A amostra foi composta por 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 7 e 15 anos, com média de 11 anos. A consistência interna referente à escala total foi de $\alpha=0,84$ e $\alpha=0,66$, para a subescala funcional, $\alpha=0,61$ para a emocional e $\alpha=0,65$ para a física. Quanto à concordância das duas aplicações do DHI-CA/SF, foi verificado que os coeficientes de correlação intraclasse, intraexaminadores, demonstraram concordância satisfatória e de satisfatória a excelente para os itens, na segunda aplicação. Os valores de concordância na segunda aplicação foram os seguintes: emocional: 0,70; funcional: 0,93 e física: 0,80. **Conclusão:** A partir do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* DHI-CA, foi possível obter uma versão reduzida, denominada *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* (DHI/CA-SF), aplicável em crianças ou adolescentes com queixas de tontura.

Palavras-chave: Tontura; Criança; Inquéritos e Questionários; Qualidade de vida; Validade dos testes

ABSTRACT

Introduction: Dizziness during childhood and adolescence interferes with psychological behavior, and can lead to consequences such as poor academic performance and language disorders. **Purpose:** To develop and verify the applicability of the short version of the *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI-CA) in school-going children and adolescents. **Methods:** A methodological validation study developed in municipal public network teaching units of Cabula Sanitary District/Beiru de Salvador, Bahia. Data were collected by means of the *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA) and proposed short version denominated *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* (DHI-CA/SF). The DHI-CA/SF is composed of 15 objective questions divided into subscales corresponding to emotional, physical and functional aspects. **Results:** The sample of 97 children and adolescents was composed of 69 girls (71.1%) and 28 (28.9%), boys. The age-range was from 7 to 15 years with mean age of 11 years. Internal consistency relative to the total scale was $\alpha=0.84$; and $\alpha=0.66$ for the functional; $\alpha=0.61$, emotional, and $\alpha=0.65$ for the physical subscale. Relative to agreement between the two applications of DHI-CA/SF, the authors verified that the intra-examiner intraclass correlation coefficients demonstrated satisfactory agreement, and satisfactory to excellent agreement for the items in the second application. Agreement values in the second application were: - emotional: 0.70; - Functional: 0.93, and Physical: 0.80. **Conclusion:** By means of the *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* DHI-CA it was possible to obtain a short version denominated *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* (DHI/CA-SF) applicable in children or adolescents with complaints of dizziness.

Keywords: Dizziness; Child; Surveys and questionnaires; Quality of life; Validity of tests

Trabalho realizado na Universidade do Estado da Bahia – UNEB – Salvador (BA), Brasil.

(1) Departamento Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia – UNEB – Salvador (BA), Brasil.

(2) Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

(3) Universidade do Estado da Bahia – UNEB – Salvador (BA), Brasil.

(4) Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA), Brasil.

Financiamento: bolsa de apoio ao doutorado por meio do Programa de Apoio à Capacitação Docente (PAC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB); bolsa de Programa de Doutorado Sanduíche (PDSE) na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCE-UP), Portugal, concedida pelo Programa Ciências Sem Fronteiras, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), processo número 99999.004121/2014-07.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: MGCS autora da tese em que se baseia este artigo, responsável pela coleta, tabulação e análise de dados, revisão da literatura e elaboração do artigo; CFG colaborou na elaboração e revisão do artigo; LSL e MAS responsáveis pela coleta e tabulação dos dados; EPS responsável pelo delineamento do estudo, elaboração e revisão do artigo.

Autor correspondente: Maria da Glória Canto de Sousa. E-mail: gcanto@uneb.br

Recebido: 10/12/2016; **Aceito:** 9/8/2017

INTRODUÇÃO

A tontura e o desequilíbrio são os sintomas que mais afetam negativamente o bem-estar de pacientes de ambos os sexos e diferentes faixas etárias⁽¹⁾.

A vestibulopatia é uma afecção que provoca uma série de sinais e sintomas e pode acometer crianças e adolescentes⁽²⁾, interferindo no comportamento psicológico e no rendimento escolar⁽³⁾.

Os episódios de vertigem referidos pelas crianças quase sempre devem indicar a presença de disfunção vestibular. A vertigem na criança se manifesta de várias formas e suas queixas são semelhantes às do adulto. Assim como nos adultos, as crianças também podem apresentar perda progressiva ou crônica da função vestibular que afeta o desenvolvimento do controle postural⁽²⁾. Entretanto, existe uma dificuldade em diagnosticar a disfunção vestibular na infância, devido à variedade de sintomas apresentados, assim como pela dificuldade em relatá-los⁽⁴⁾.

Pesquisadores⁽²⁾ fizeram referência à estudos epidemiológicos com crianças em idade escolar, os quais mostraram que cerca de 15% delas já haviam vivenciado pelo menos um episódio de vertigem, no período de um ano. Os mesmos autores destacaram inúmeros estudos sobre os transtornos mais comuns que causam vertigem e desequilíbrio na criança. Tais publicações evidenciam o quanto se tem negligenciado o sofrimento das crianças que têm vertigem e desequilíbrio, quando comparadas às publicações sobre a tontura no adulto, revelando certa inobservância ao sofrimento causado pela tontura, na população infantil.

A incapacidade provocada pela tontura, seja relacionada aos aspectos emocional, funcional ou físico, é de grande importância no contexto social e pessoal do indivíduo, independente da sua etiologia, uma vez que afeta consideravelmente sua qualidade de vida⁽⁵⁾.

Preocupados em quantificar a interferência da tontura nas atividades do dia a dia das crianças, pesquisadores elaboraram o *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* (DHI-CA)⁽⁶⁾, a partir do *Dizziness Handicap Inventory* (DHI). O DHI é um inventário destinado a medir os efeitos incapacitantes impostos pela tontura na qualidade de vida de sujeitos adultos. A sua utilização tem o objetivo não só de diagnosticar, mas também de avaliar os efeitos do tratamento⁽⁷⁾.

Atualmente, existem poucos estudos que fazem referência ao DHI como ferramenta para avaliar o impacto da tontura no paciente pediátrico, a saber: o DHI-PC, que avalia a tontura da criança na perspectiva do cuidador⁽⁸⁾ e o DHI-CA⁽⁶⁾, que mede o impacto da tontura na qualidade de vida das crianças e adolescentes, a fim de quantificar os efeitos impostos nas funções de vida diária. Essas ferramentas podem ser incorporadas na avaliação das crianças que sofrem de vertigem.

A vestibulopatia na infância pode comprometer o desempenho da criança no ambiente escolar, afetando sua habilidade de

comunicação e estado psicológico. As alterações decorrentes desta afecção levam crianças e adolescentes à falta de equilíbrio, comprometimentos na postura corporal e na coordenação motora, falta de aptidão para praticar exercícios físicos, sensações distorcidas do próprio corpo e de objetos circundantes, pois têm maior dificuldade na manutenção da estabilidade postural, durante a leitura. Em face da necessidade de tarefas complexas, o desenvolvimento de habilidades comunicativas requer capacidades linguísticas e semânticas, além de habilidades, como percepção e movimentos oculares. Sintomas como náuseas, êmese, além de quedas frequentes durante atividades que envolvam movimento também fazem parte do cotidiano da criança com distúrbio vestibular⁽¹⁾.

Considerando a natureza subjetiva das tonturas e assegurando as propriedades métricas dos instrumentos de autorrelato, estes podem ser úteis na avaliação e intervenção da tontura em crianças e adolescentes que estejam no processo de aprendizagem escolar.

Neste contexto, importa destacar que, por se tratar de crianças e adolescentes, um instrumento com um quantitativo menor de questões possivelmente terá suas respostas mais fidedignas, vez que a capacidade de atenção nessa faixa etária é limitada/reduzida. Ressalta-se, ainda, que o DHI/CA-SF, além de proporcionar maior rapidez em sua aplicabilidade, pode ser utilizado para triagem em escolas e/ou serviços de saúde, quando do relato do sintoma de tontura por crianças e adolescentes, tendo em vista que este sintoma apresenta prevalência elevada nessa faixa etária, segundo a literatura nacional e internacional.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo desenvolver e verificar a aplicabilidade da versão reduzida do *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI-CA), em crianças e adolescentes em fase escolar.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico de validação, desenvolvido nas unidades de ensino da rede pública municipal do Distrito Cabula-Beiru, no município do Salvador/BA, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia, sob o número 179.799/2013. Os autores do comprometeram-se a utilizar as informações coletadas somente para fins científicos, mantendo os dados dos pacientes sob sigilo, conforme as normas da Resolução 466/12.

Após consulta à base de dados da Secretaria Municipal da Educação (SMED) da cidade de Salvador/BA, foram identificadas 47 unidades escolares cadastradas no Distrito Cabula-Beiru, com alunos na faixa etária de 7 a 15 anos.

Das 17 escolas que efetivamente participaram desta pesquisa, foram visitadas 253 turmas, porém, em razão da faixa etária, só foram abordados 5.999 escolares. Destes, 112 referiram tontura e 97 entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), devidamente assinado.

Para a composição da amostra, os alunos deveriam

apresentar o relato de tontura de qualquer tipo, rotatória ou não, independente da frequência e intensidade dos episódios. Para tanto, não foi necessário o diagnóstico de alteração vestibular e sim do autorrelato de queixa. Durante a visita às salas de aula, os alunos foram questionados sobre o conhecimento do sintoma de tontura, esclarecidos das várias possibilidades de manifestações e de sua presença. Ressalta-se que não foram considerados os relatos de episódios isolados de tontura.

As crianças foram submetidas à aplicação da proposta da versão reduzida do *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI-CA)⁽⁶⁾. O tempo despendido para a aplicação do instrumento foi, em média, de 10 minutos. A coleta de dados estendeu-se por um período de 12 meses. Foi realizado o reteste da versão reduzida do DHI/CA após 20 dias da primeira aplicação, aproximadamente. Os alunos que apresentaram escores elevados quando da aplicação do instrumento (DHI-CA), versão reduzida, foram orientados a consultarem um especialista, para a devida investigação e tratamento.

O procedimento metodológico previu as seguintes etapas:

1. Aplicação da versão reduzida proposta do DHI-CA em crianças e adolescentes com relato de tontura, para adequada avaliação da consistência interna.
2. Reaplicação da versão reduzida proposta do DHI-CA, para avaliar a estabilidade das pontuações por meio do teste-reteste.
3. Avaliação do grau de concordância entre as duas aplicações da versão reduzida proposta do DHI-CA.

Para a escolha dos itens a serem extraídos do instrumento original, o DHI-CA, foi decidido, pelos pesquisadores, que só o resultado da segunda aplicação seria considerado para análise estatística. Para tanto, foi realizada a avaliação do grau de concordância intraexaminadores e entre os itens, tanto para o valor total do escore, como para cada domínio do instrumento, além da realização do teste-reteste. Desta forma, foi obtido o DHI-CA, versão reduzida, ora denominado de DHI/CA-SF, perfazendo um total de 15 itens.

O instrumento *Dizziness Handicap Inventory-Child/Adolescent* (DHI-CA)

O DHI-CA é um instrumento composto de 25 questões, organizadas 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 de 28 pontos, para a emocional, 36 pontos e para a funcional, 36 pontos, totalizando 100 pontos⁽⁷⁾. 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)⁽⁹⁾. 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). Considerando 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)⁽¹⁰⁾. Sua aplicação leva em torno de 10 a 15 minutos⁽⁷⁾.

A proposta da versão reduzida do DHI/CA compreende itens extraídos da escala original, sendo composta de 15 questões, organizadas em três subescalas, sendo sete itens referentes ao domínio funcional, três itens ao domínio emocional e cinco itens referentes ao domínio físico. Tal proposta tem o mesmo objetivo do DHI/CA, que avalia o impacto da tontura na qualidade de vida das crianças e adolescentes com este sintoma, a fim de quantificar os seus efeitos nas funções de vida diária, além de auxiliar na escolha do tratamento e avaliação. As respostas são registradas por meio de itens, sob as formas “não”, “sim” e “às vezes”. Cada item é pontuado em uma escala que varia entre 0 (não) e 4 (sim), contemplando, ainda, o valor intermediário 2 (às vezes). O escore máximo para a subescala física é de 16 pontos, 16 pontos para a emocional e, para a funcional, 28 pontos, em que a medida de incapacidade dos sintomas é obtida pela soma dos escores dos itens, variando de 0 a 60. Escores mais elevados indicam maior desvantagem, ou seja, quanto mais alta for a pontuação, mais comprometida está a qualidade de vida da criança e do adolescente (Anexo 1).

Análise estatística

As características dos participantes foram descritas por meio da mediana, intervalo interquartil, mínimo e máximo.

A consistência interna das questões foi medida por meio da estatística alpha de Cronbach.

Para as análises seguintes, adotou-se como critério, em caso de discordância ou baixa consistência do avaliador, item a item, pela segunda medida, considerando o fenômeno de regressão à média. Para tanto, foi utilizado o índice Kappa ponderado⁽¹¹⁾.

Para avaliação do grau de concordância intraexaminadores nas duas aplicações - DHI-CA e versão reduzida - e para medir a consistência das respostas dos escores totais, por domínio, da segunda aplicação dos dois instrumentos, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC)^(11,12). A reprodutibilidade do instrumento foi analisada por meio do teste-reteste para os itens, utilizando o cálculo do índice Kappa ponderado. Para medir a reprodutibilidade referente ao escore total dos domínios, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse⁽¹¹⁾.

Os procedimentos estatísticos foram realizados por meio da estatística descritiva com R, utilizando o programa de estatística com R para análise dos resultados.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 97 alunos das unidades de ensino das escolas municipais do Distrito Cabula-Beiru. Dos 97 sujeitos, 69 eram do sexo feminino (71,1%) e 28 (28,9%) eram do sexo masculino. A faixa etária foi de 7 a 15 anos, com média de 11 anos.

Tabela 1. Distribuição dos escores do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form*, 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 interquartil; Min = mínimo; Max = máximo

Os escores pontuados no DHI/CA-SF, por domínio, em função do sexo das crianças e dos adolescentes, obtidos por meio da mediana, intervalo interquartil, mínimo e máximo estão apresentados na Tabela 1.

Os dados da consistência interna dos itens do DHI/CA-SF, avaliada por meio do alfa de Cronbach, demonstraram que os índices obtidos estiveram adequados, seja em termos do alfa para a escala total ($\alpha=0,84$), seja para cada uma das três subescalas, ($\alpha=0,66$ para a subescala funcional, $\alpha=0,61$ para a subescala emocional e $\alpha=0,65$ para a subescala física).

Os valores do DHI/CA-SF, por item, estão demonstrados na Tabela 2

A distribuição dos índices de concordância do DHI/CA e do DHI/CA-SF está apresentada na Tabela 3 e, para melhor visualização dos dados, o gráfico de Bland Altman, representado na Figura 1, demonstra a distribuição da concordância entre o escore total do DHI/CA-SF e do DHI-CA.

Os índices de concordância intraexaminador, entre os dois

Tabela 2. Distribuição dos valores da reprodutibilidade, por domínio, do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form*

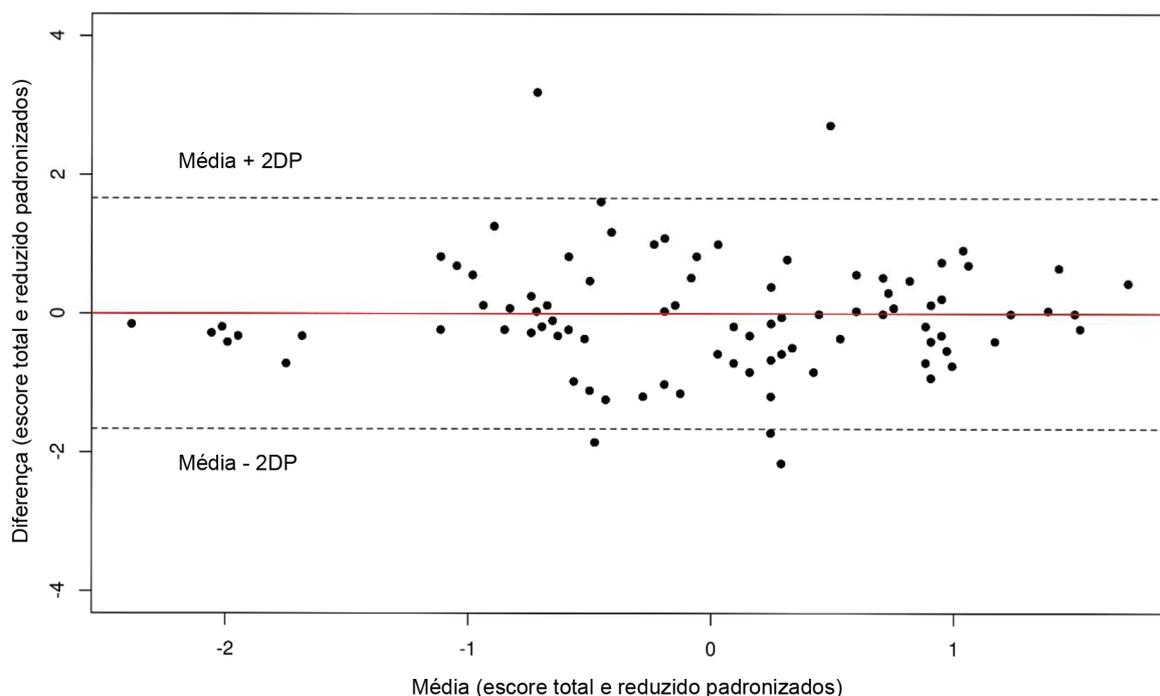
Subescalas	ICC rest (n=97)
Emocional	0,56
Funcional	0,60
Física	0,61

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

Tabela 3. Distribuição dos índices de concordância do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* e do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form*, por domínio

Subescalas	1ª Aplicação ICC rest (n=97)	2ª Aplicação ICC rest (n=97)
Emocional	0,69	0,70
Funcional	0,91	0,93
Física	0,80	0,80

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

**Figura 1.** Distribuição da concordância entre o escore total do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* e do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent*

momentos de aplicação - versão reduzida DHI/CA-SF e o DHI-CA -, estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição dos índices de concordância intraexaminador nos dois momentos de aplicação: versão reduzida *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* e o *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent*

Subescalas	DHI/CA-SF	DHI-CA
	rest (n=97) ICC	rest (n=97) ICC
Emocional	0,58	0,55
Funcional	0,63	0,60
Física	0,61	0,44

Legenda: DHI/CA-SF = *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form*; DHI-CA = *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent*; ICC = coeficiente de correlação intraclasse; rest = teste-reteste

DISCUSSÃO

Este estudo consistiu em desenvolver e verificar a aplicabilidade da versão reduzida do *Dizziness Handicap Inventory-Child-Adolescent/short form* (DHI/CA-SF). Para tanto, foram realizados testes estatísticos para verificar a consistência interna, estimar a reprodutibilidade e medir o grau de concordância entre o DHI-CA e o DHI/CA-SF, considerando a medida da segunda aplicação.

Consistência interna

A consistência interna do DHI/CA-SF, medida pelo coeficiente alfa de Cronbach, apresentou valores semelhantes, embora menores, mas adequados, quando comparada com a versão original do DHI-CA⁽⁶⁾. A semelhança se deu tanto para a escala total, quanto para as três subescalas (domínios físico, funcional e emocional). Esta diminuição pode estar relacionada à exclusão de alguns itens do DHI-CA, uma vez que existe certa dificuldade das crianças em precisar os sintomas da tontura, sobretudo quando dizem respeito às questões emocionais.

O estudo revelou que as crianças e os adolescentes do sexo feminino apresentaram escores mais elevados nas três subescalas e na escala total, quando comparados aos do sexo masculino, exceto na subescala emocional. Tais dados confirmam, parcialmente, os estudos realizados com indivíduos adultos, nos quais os pacientes do sexo feminino tiveram escores mais elevados em todas as subescalas⁽¹³⁾. Ao comparar os escores do DHI-CA e do DHI/CA-SF, constatou-se que, tanto as três subescalas, como o valor total dos escores foram mais elevados na versão reduzida no DHI/CA-SF.

À análise dos domínios funcional e emocional do DHI/CA-SF foi a que apresentou pontuações maiores, quando comparada à análise das mesmas subescalas da versão original do DHI-CA e quando da aplicação do DHI em pacientes de faixa etária dos 11 aos 30 anos^(5,6). Este dado reflete a maior limitação das crianças, quando da restrição das atividades avaliadas pela subescala funcional, pois as limitações de certas atividades levam

as crianças a se exporem menos ao risco de aparecimento da tontura. Da mesma forma, os aspectos investigados na escala emocional, quando comprometidos, demonstram um possível prejuízo na qualidade de vida da criança, sobretudo quanto às preocupações com as alterações na concentração, sensação de incapacidade, depressão, entre outros aspectos. Este dados relativos ao domínio emocional vão de encontro à versão original do DHI-CA, que foi, neste estudo, o domínio menos afetado.

A subescala física é avaliada por meio da relação entre o aparecimento e/ou agravamento da tontura, quando da realização de movimentos do corpo⁽⁵⁾. No presente estudo, a pontuação foi menor, quando comparada às demais subescalas e à versão original do DHI-CA. Tal dado se contrapõe a estudos^(14,15) que fizeram referência aos aspectos físicos como sendo os mais comprometidos.

Ao analisar o grau de incapacidade apresentado pelas crianças e adolescentes, a pontuação média da escala total do DHI/CA-SF correspondeu a um grau moderado para crianças e adolescentes do sexo feminino e severo para os do sexo masculino. Estes dados discordam dos encontrados no DHI-CA, que apresentaram grau moderado para ambos os sexos. Na análise das subescalas, os alunos do sexo masculino tiveram grau moderado em todas elas e os do sexo feminino apresentaram grau severo para a subescala física e grau moderado para as subescalas emocional e funcional⁽⁵⁾.

Os resultados obtidos na segunda aplicação da versão reduzida do DHI-CA demonstraram confiabilidade adequada dos itens, por domínio, o que confirma a estabilidade do instrumento. Este achado concorda com os encontrados no DHI-CA e no DHI-S^(6,7).

Reprodutibilidade

Ao comparar os resultados do teste-reteste, por itens e dos escores totais por domínio, com a versão original do DHI-CA, observou-se que os valores do DHI-CA/SF foram semelhantes. Nesta 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 tenha sido testado em adultos^(2,16). Um estudo⁽⁸⁾ que desenvolveu um instrumento que avalia o impacto da tontura nas crianças apresentou forte confiabilidade teste-reteste, porém, as respostas refletiram apenas o olhar do cuidador e não da criança.

Grau de concordância

Em relação à concordância das duas aplicações - DHI-CA/SF e DHI-CA -, foi verificado que os coeficientes de correlação intraclasse para as medidas intraexaminadores demonstraram concordância satisfatória⁽¹⁴⁾. Para análise da consistência entre os dois instrumentos (DHI-CA e sua versão reduzida), foi também utilizado o coeficiente intraclasse para as três subescalas (domínios físico, funcional e emocional) e o resultado foi de

satisfatório a excelente, quanto à consistência, para a segunda aplicação. Tendo em vista a utilização dos instrumentos DHI-CA e sua versão reduzida, sendo estes os únicos para o que se propõem, não foi possível confrontar os resultados referentes aos aspectos supramencionados, com outros estudos.

Este estudo apresentou três limitações principais. A primeira diz respeito à inexistência de critérios de avaliação do grau de incapacidade para tontura na faixa etária estudada, uma vez que foram utilizados os critérios de adultos para o estudo da elaboração do DHI-CA⁽⁶⁾. Importante ressaltar a necessidade de se fazer uso do roteiro para facilitar a aplicação do instrumento em crianças menores, vez que o foi melhor compreendido por crianças na faixa etária maior. A segunda limitação foi a ausência de uma medida que permitisse analisar a validade externa do DHI-CA, a ser tomado como padrão-ouro. Por último, a terceira limitação diz respeito ao tamanho da amostra, em número ainda insuficiente para que se possa fazer referência a essa faixa etária, com diferentes perfis sociodemográficos.

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 do instrumento.

CONCLUSÃO

A partir do *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent* DHI-CA, foi possível obter uma versão reduzida denominada *Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-short form* (DHI/CA-SF), aplicável em crianças e adolescentes com queixas de tontura.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof^o Dr^o Carlos Maurício Cardeal e à Prof^a Dr^a Orlanda Cruz, pela gentileza e dedicação, sobretudo em nos emprestar seus conhecimentos e nos proporcionar grande suporte nas análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

1. Mutlu B, Serbetcioglu B. Discussion of the dizziness handicap inventory. *J Vestib Res.* 2013;23(1):271-7. <https://doi.org/10.3233/VES-130488>.
2. Valent M, McCaslin DL. Vestibular disorders and evaluation of the pediatric patient. Rockville: The ASHA Leader; 2011.

3. Tomaz A, Ganança MM, Garcia AP, Kessler N, Caovilla HH. Postural control in underachieving students. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2014;80(2):105-10. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20140024>
4. Shizue NE, Schmidt Goffi-Gomez MV, Torres MÍR, Bovino PME, Rodrigues SRM. A afecção vestibular infantil: estudo da orientação espacial. *Rev CEFAC.* 2007;9(4):519-31. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462007000400013>
5. Ayala LLM, Velásquez MIC. Evaluación de los pacientes con vértigo mediante el cuestionario de discapacidad por vértigo (DHI). *An Otorrinolaringol Mexicana.* 2014;59(1):59-65. <https://doi.org/>
6. Sousa MGC et al. Adaptação brasileira do dizziness handicap inventory para a população infantil: confiabilidade dos resultados. *Audiol Commun Res.* 2015;20(4):327-35. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1595>
7. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116(4):424-7. <https://doi.org/10.1001/archotol.1990.01870040046011>
8. McCaslin DL, Lambert W, English LN, Kempf AJ. The development of the vanderbilt pediatric dizziness handicap inventory for patient caregivers (DHI-PC). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(10):1662-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.07.017>
9. Fisioterapia Sin Red. Dizziness Handicap Inventory. 2015 [citado em 26 mar 2016]. Disponível em: <http://fisioterapiasinred.com/dizzinesshandicap-inventory/>
10. Walteros D, Bernal E, Pineda AM, Oliveros JC, Guerrero AS. Validez y confiabilidad del DHI versión colombiana. *Corp Univ Iberoam.* 2009;9(1):122-39.
11. Cohen J. Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological Bulletin.* 1968;70:213-20. <https://doi.org/10.1037/h0026256>
12. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979;86(2):420-8. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.2.420>
13. Ten Voorde M, Zaag-Loonen HJ, Leeuwen RB. Dizziness impairs health-related quality of life. *Qual Life Res.* 2012;21(6):961-6. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-0001-x>.
14. Castro ASO, Gazzola JM, Natour J, Ganança FF. Versão brasileira do dizziness handicap inventory. *Pro Fono.* 2007;19(1):97-104. <https://doi.org/10.1590/S0104-56872007000100011>
15. Nola G, Mastardini C, Salvi V, Hercolani AP, Ralli G. 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.* 2010;30(4):190-7.
16. Jacobson GP, Calder JH. A screening version of the Dizziness Handicap Inventory (DHI-S). *Am J Otol.* 1998;19(6):804-8.

Anexo 1. Dizziness Handicap Inventory Child/Adolescent-Short Form

Domínios	Questões	Respostas		
		Sim	Às 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 nos seus estudos?			
25 – Físico	Se você abaixar a cabeça ou o corpo, piora a tontura?			

Examinador _____

Pontuação: _____