



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-
Facial
Brasil

Aratani, Mayra Cristina; Aquaroni Ricci, Natalia; Caovilla, Heloisa Helena; Freitas Ganança, Fernando
Brazilian version of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL)
Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol. 79, núm. 2, marzo-abril, 2013, pp. 203-211
Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial
São Paulo, Brasil

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392437927013>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System
Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal
Non-profit academic project, developed under the open access initiative

Brazilian version of the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL)

Versão brasileira da Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL)

Mayra Cristina Aratani¹, Natalia Aquaroni Ricci¹, Heloisa Helena Caovilla², Fernando Freitas Ganança³

Keywords:

geriatric assessment;
health evaluation;
translating;
vestibular diseases.

Abstract

The Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL) assesses the impact of dizziness and body imbalance on the everyday activities of patients with vestibulopathy. The scale encompasses 28 activities divided into three sub-scales (functional, ambulation and instrumental). **Objective:** To translate and cross-culturally adapt the VADL to the Brazilian Portuguese language and verify its reliability. **Method:** Questionnaire translation methodological research. Eighty elderly subjects (age ≥ 65 years) with chronic dizziness arising from vestibular disorders were enrolled, of which 40 participated in the pre-testing stage and 40 in reliability analysis. Concordance Correlation Coefficient (CCC) analysis was used to assess reliability. Internal consistency was estimated using Cronbach's alpha (α). **Results:** Pre-test analysis revealed 15% of incomprehension on two activities; these items had to be adapted. The VADL-Brazil had similar levels of test-retest and inter-rater reliability for total score and presented substantial agreement (CCC = 0.79). Internal consistency was excellent for total score ($\alpha = 0.92$), good for the functional ($\alpha = 0.89$) and locomotion ($\alpha = 0.86$) sub-scales, and poor for the instrumental subscale ($\alpha = 0.56$). **Conclusion:** The Brazilian version of the VADL was proven adequate, with good levels of reliability and internal consistency. It might be thus considered as an alternative to assess the functional capacity of vestibulopathy patients.

Palavras-chave:

avaliação em saúde;
avaliação geriátrica;
doenças vestibulares;
tradução (processo).

Resumo

A *Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale* (VADL) avalia o impacto da tontura e de equilíbrio corporal nas atividades cotidianas de indivíduos vestibulopatas. A escala contempla 28 atividades divididas em três dimensões (funcional, locomoção e instrumental). **Objetivo:** Traduzir, adaptar transculturalmente e verificar a confiabilidade da VADL para o português do Brasil. **Método:** Pesquisa metodológica de tradução de questionário. Foram recrutados 80 idosos (≥ 65 anos) com tontura crônica de origem vestibular, dos quais 40 participaram do pré-teste e 40 da análise de confiabilidade. A confiabilidade foi testada pelo Coeficiente de Correlação de Concordância (CCC) e a consistência interna pelo Alfa de Cronbach (α). **Resultados:** No pré-teste, houve 15% de incompreensão em duas atividades da versão brasileira da VADL, sendo necessária adaptação desses itens. A VADL-Brasil apresentou valor semelhante de confiabilidade intra e inter-examinadores para o escore total com concordância substancial (CCC = 0,79). A consistência interna apresentou valor excelente para o escore total ($\alpha = 0,92$), bom para as dimensões funcional ($\alpha = 0,89$) e locomoção ($\alpha = 0,86$), e fraco para a instrumental ($\alpha = 0,56$). **Conclusão:** A versão brasileira da VADL mostrou-se adequada, com boa confiabilidade e consistência interna, sendo, assim, uma alternativa para avaliar a capacidade funcional de vestibulopatas.

¹ Doutoranda em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo (Fisioterapeuta).

² Livre-Docente da Disciplina de Otolgia e Otoneurologia do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo (Prof. Associado).

³ Prof Adjunto da Disciplina de Otolgia e Otoneurologia do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo (Responsável pelo Ambulatório de Otoneurologia e Setor de Reabilitação Vestibular da Disciplina de Otolgia e Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo).
Universidade Federal de São Paulo.

Endereço para correspondência: Mayra Cristina Aratani. Rua Dr. Sergio Meira, nº 230, apto. 14, torre 3. Barra Funda. São Paulo - SP. Brasil. CEP: 01153-010.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) do BJORL em 20 de setembro de 2012. cod. 10462.

Artigo aceito em 29 de dezembro de 2012.

INTRODUÇÃO

As disfunções do sistema vestibular resultam em sintomas como a tontura, a vertigem e o desequilíbrio corporal^{1,2}. Estes sintomas tornam-se mais frequentes com o avançar da idade e estão relacionados com o declínio da capacidade funcional³. Com o envelhecimento, o sistema vestibular sofre uma série de modificações estruturais e funcionais¹, que não impedem que o idoso saudável execute as atividades de vida diária (AVD) de forma eficiente. Contudo, a presença do distúrbio vestibular nesta população introduz dificuldade no desempenho das atividades e exige o uso das reservas funcionais para realizá-las adequadamente⁴. Quando esta reserva não é suficiente ou há a falha no controle postural, o idoso pode vivenciar situações de incapacidade, quedas e outras injúrias.

Em estudo com 235 idosos vestibulopatas crônicos, de 15 atividades do questionário *Brazilian OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (BOMFAQ), 42% da amostra relatou ter dificuldade em desempenhar sete ou mais atividades⁵. Já em estudo populacional com 327 idosos da comunidade com este mesmo instrumento, foi verificado que 26,3% apresentavam dificuldade grave nas AVD (valores ≥ 7 atividades)⁶. Esta comparação revela o aumento da dependência e incapacidade funcional dos idosos na presença do distúrbio vestibular. Vale ressaltar que embora o instrumento BOMFAQ tenha sido desenvolvido para a população idosa, ele não é um instrumento que contempla atividades específicas para a avaliação da tontura ou que requerem o equilíbrio corporal. Outras medidas frequentemente utilizadas para avaliar a capacidade funcional de idosos ou pacientes em reabilitação incluem a Medida de Independência Funcional (MIF), Índice de Barthel e outros. Contudo, estas escalas também não são apropriadas para o indivíduo vestibulopata, pois, devido à natureza generalista, essas avaliações não conseguem detectar problemas sutis destes pacientes⁷.

Em revisão da literatura sobre questionários específicos para avaliação de pacientes com tontura ou desequilíbrio foram identificados 10 instrumentos⁸. Os mais utilizados, tanto na pesquisa como na prática clínica, para avaliar a qualidade de vida e incapacidade de vestibulopatas são: *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), *Activities-specific Balance Confidence* (ABC scale) e *Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale* (VADL)^{1,8}.

O DHI e o ABC scale não avaliam em detalhes as atividades de autocuidado e mobilidade destes pacientes; assim, para remediar os déficits destas escalas foi desenvolvida a VADL^{4,7}. A VADL tem como ênfase a avaliação das atividades de vida diária que estão

prejudicadas devido ao distúrbio vestibular. Entre estes instrumentos, é importante destacar que somente o DHI possui versão brasileira⁹ e o ABC scale está em processo de tradução para o português do Brasil.

Devido à utilização da VADL internacionalmente e por configurar uma alternativa para a avaliação da capacidade funcional de idosos vestibulopatas no Brasil, torna-se relevante a tradução desta escala para o português. Este estudo tem como objetivo traduzir, adaptar transculturalmente e verificar as propriedades psicométricas da VADL para o português do Brasil.

MÉTODO

Trata-se de pesquisa metodológica de tradução, validação e confiabilidade de questionário. A tradução e adaptação transcultural da VADL para o português do Brasil foi realizada mediante autorização da autora da escala VADL, original do idioma inglês. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa número 1925/09.

Instrumento VADL

A escala VADL foi desenvolvida por Cohen & Kimball² para avaliar o impacto da tontura e desequilíbrio corporal no desempenho de atividades cotidianas em pacientes com déficits vestibulares. A VADL contempla 28 atividades, as quais estão divididas em três dimensões: funcional (12 atividades), locomoção (nove atividades) e instrumental (sete atividades). Cada atividade deve ser classificada por meio de escala qualitativa (0-10 pontos) conforme a autopercepção do paciente de seu desempenho e independência na atividade em comparação com sua execução antes de desenvolver o distúrbio vestibular². A pontuação da VADL total e de suas dimensões é feita por meio da mediana dos valores das atividades, sendo que quanto maior a pontuação, maior a dependência e incapacidade do paciente. Para atividades que o paciente responde “Não aplicável (NA)”, isto é, não realiza ou não quer responder é atribuído o valor zero. Este método de pontuação evita que classificações extremas ou ausentes interfiram no resultado total⁴.

Tradução da VADL

A tradução da VADL do inglês para o português do Brasil foi realizada conforme as recomendações propostas pelo *guideline Process of Cross-Cultural Adaptation*¹⁰.

Inicialmente, dois tradutores brasileiros fluentes na língua inglesa realizaram traduções do instrumento original em inglês para o português do Brasil. A fim de proporcionar maior equivalência para a perspectiva clínica, um dos tradutores era experiente na área de otoneurologia.

E para garantir uma tradução com linguagem usada pela população, o outro tradutor não tinha conhecimento dos conceitos avaliados pela escala. As traduções foram analisadas em reunião entre tradutores e autores e, após consenso, formalizada a Versão 1 da VADL-Brasil. A VADL-Brasil versão 1 foi retrotraduzida para o inglês por tradutores com língua inglesa nativa e que desconheciam o instrumento. Para realizar a equivalência transcultural do instrumento, foram revisadas a versão 1 da VADL-Brasil e a retrotradução por comitê experiente no assunto (professor de metodologia, profissional da saúde, professor de português e os tradutores). O comitê, em consenso, criou a versão 2 da VADL-Brasil. A VADL-Brasil versão 2 foi aplicada, como pré-teste, em 40 idosos vestibulopatas para verificar a compreensão da escala. Para cada item traduzido, foi analisada a dificuldade em compreender a linguagem e/ou as tarefas que não são executadas com frequência pela população brasileira. Para atestar a adequação, os itens com percentual acima de 15% de incompreensão foram alterados em seu conteúdo¹¹. A distribuição das respostas foi examinada para buscar as grandes proporções de itens omitidos ou respostas únicas.

A versão final da VADL-Brasil foi formalizada após análise dos relatórios de todas as etapas da tradução, juntamente com as modificações indicadas no pré-teste. Também foi criado pelos autores da tradução brasileira da VADL um fluxograma para facilitar a aplicação da escala por meio de entrevista (Figura 1). A VADL originalmente é autoaplicada, porém, dada a dificuldade na leitura devido a problemas visuais e escolaridade da amostra em que foi testada, optou-se pelo formato de entrevista. A entrevista da VADL-Brasil tem duração de aproximadamente 15 minutos.

Confiabilidade

Para verificar a confiabilidade interexaminadores, foram realizadas duas entrevistas independentes com aplicação da VADL por fisioterapeutas, no mesmo dia e com uma hora entre as entrevistas. Para a análise intraexaminadores (teste-reteste), após uma semana, o idoso compareceu novamente ao ambulatório para proceder à entrevista da VADL com um dos fisioterapeutas. O prazo de uma semana foi estabelecido para diminuir o risco de possíveis mudanças no desempenho das atividades da VADL. Para a entrevista de aplicação da VADL nos idosos, ambos os examinadores seguiram as instruções padronizadas pelos autores da versão original² e o fluxograma criado para a versão brasileira.

Participantes

A amostra foi constituída por idosos com queixa de tontura crônica de origem vestibular, provenientes

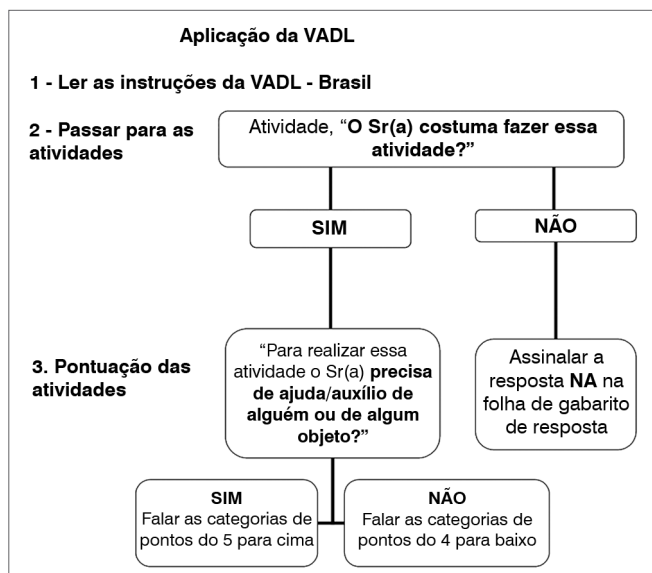


Figura 1. Roteiro para aplicação da versão brasileira da *Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale*.

da lista de espera da reabilitação vestibular de um ambulatório de Otoneurologia. A tontura crônica foi definida pela falha na compensação deste sintoma por dois meses ou mais após o evento desencadeador¹². Os critérios de inclusão foram: idade igual e superior a 65 anos, ambos os gêneros e diagnóstico clínico de tontura crônica decorrente de distúrbio vestibular. Foram excluídos os idosos com tontura de origem não vestibular, déficit cognitivo identificado pelos valores de referência de escolaridade do Mini Exame do Estado Mental¹³, que tinham realizado reabilitação do equilíbrio corporal nos últimos seis meses e em uso de medicação com ação no sistema vestibular.

No total, foram recrutados 80 idosos para a composição da amostra, dos quais 40 participaram do pré-teste e 40 da etapa de análise da confiabilidade e propriedades da VADL-Brasil. Os idosos elegíveis foram informados sobre o objetivo e os procedimentos da pesquisa e aqueles que se dispuseram a participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Análise estatística

Foi realizada análise descritiva para caracterização da amostra do pré-teste e da confiabilidade. O efeito teto e chão foi analisado pela presença de 15% ou mais da amostra ter pontuado valor 1 e 10 no escore total da VADL. A confiabilidade da VADL-Brasil inter e intraexaminador foi realizada para o escore total e suas dimensões (funcional, instrumental e locomoção). Seguindo os métodos de análise de confiabilidade utilizados na versão original em inglês, foi aplicado o Coeficiente

de Correlação de Concordância de Lin (CCC-Lin) e os limites de concordância de Blan-Altman. Para o CCC, adotaram-se os valores de confiabilidade fraca (0,21-0,40), moderada (0,41-0,60), substancial (0,61-0,80) e alta ou quase perfeita (0,81-1,00)¹⁴. Para verificar a consistência interna da VADL-Brasil foi aplicado o Alfa de Cronbach, com os valores excelente ($\geq 0,90$), bom ($0,90 > \alpha \geq 0,80$), aceitável ($0,80 > \alpha \geq 0,70$), questionável ($0,70 > \alpha \geq 0,60$), fraco ($0,60 > \alpha \geq 0,50$) e inaceitável ($> 0,5$)¹⁵. A correlação item-total entre as atividades da VADL-Brasil e o escore total, assim como para as suas dimensões, foram analisados por meio do coeficiente correlação de Pearson. Para proceder à estatística, foi utilizado o programa estatístico SPSS 17.0, Stata e Microsoft Excel, com o nível de significância adotado para as análises de 5%.

RESULTADOS

Pré-Teste

No pré-teste, a escala VADL-Brasil versão 2 foi aplicada quanto à compreensão dos seus itens em 40 idosos vestibulopatas, sendo 30 (75%) mulheres, com média etária de 74,75 anos. Quanto à escolaridade, 80% dos idosos tinham ensino fundamental ($n = 32$), 15% ensino superior ($n = 5$) e 5% analfabetos ($n = 2$).

Das 28 atividades da VADL, os idosos não compreenderam as atividades F1 ($n = 5$, 15%), F2 ($n = 2$, 5%), L13 ($n = 1$, 2,5%) e L14 ($n = 5$, 15%).

A atividade F1 correspondia a “Sentar-se a partir da posição deitada”, os idosos tiveram dificuldade em compreender a atividade dada à inversão da frase em relação à sua execução. Assim, a frase foi alterada para “A partir da posição deitada, sentar-se”. Na atividade F2, “Levantar-se a partir da posição sentada (ex: cama ou cadeira)”, a frase também está invertida em relação à sua execução, sendo modificada para “A partir da posição sentada, levantar-se (ex: cama ou cadeira)”. Com estas alterações, F1 e F2 foram entendidas por todos os idosos.

L13 refere-se à atividade “Andar em superfície plana” e L14 “Andar em superfície irregular”, as palavras plana e irregular não foram compreendidas. Dando-se o exemplo de “chão reto” para L13 e “esburacada, com desnível” para L14, as atividades foram compreendidas. Desta forma, os autores optaram por manter o enunciado, mas acrescentar os exemplos para L13 e L14.

Mesmo que F2 e L13 não tenham atingido 15% de incompreensão, os autores julgaram importante realizar a mudança para padronizar a descrição das atividades da escala.

As instruções iniciais foram compreendidas por todos os idosos. O termo “disfunção vestibular” da frase “Por favor, escolha a resposta que indica com precisão sua execução atual em cada atividade comparada com

seu desempenho anterior à disfunção vestibular” na explicação da pontuação não foi compreendido por 23 idosos (57,5%). Este termo foi substituído por “tontura e ou desequilíbrio corporal”, com compreensão total.

Quanto à pontuação, esta foi compreendida em sua forma estendida por todos os idosos. Na versão reduzida, houve incompreensão da pontuação 8 “precisa de assistência física” por quatro idosos (10%) e da pontuação 3 “habilidade reduzida, sem alterar o desempenho” por dois idosos (5%). Neste caso, como a incompreensão foi menor que 15%, existe a explicação em versão estendida desta pontuação e a versão abreviada somente é utilizada pelo entrevistador, os autores julgaram não haver necessidade de modificação.

Em relação à análise das atividades não executadas pela população, foi relatado “Nunca fiz” para F12 - Atividade Íntima (relação sexual) ($n = 2$, 5%), L21 - Usar escada rolante ($n = 1$, 2,5%), I22 - Dirigir carro 20 (50%) e I26 - Recreação física ($n = 4$, 10%). Em todas essas atividades, somente houve relato das mulheres em não realizá-las. Embora a I22 tenha apresentado número significativo para ser retirada da escala, os autores optaram por mantê-la, já que esta é uma das atividades mais prejudicada pela tontura. E também porque este resultado reflete o perfil atual das mulheres brasileiras com idade avançada, mas que difere da nova geração de idosos, em que dirigir é uma atividade comum.

A versão final da VADL-Brasil é mostrada no Anexo 1.

Confiabilidade e Consistência interna da VADL-Brasil

Para a análise da confiabilidade e consistência interna, a amostra foi composta por 40 idosos, sendo a maioria feminina ($n = 29$; 70,7%) com idade média de $74,05 \pm 6,9$ anos e $5,00 \pm 2,00$ doenças associadas ao diagnóstico de síndrome vestibular. Quanto à escolaridade, 77,5% dos idosos tinham ensino fundamental ($n = 31$), 12,5% ensino médio ($n = 5$), 5% nível superior ($n = 2$) e 5% eram analfabetos ($n = 2$). Os idosos relatavam ter tontura há $68,23 \pm 76,6$ meses. Quanto ao diagnóstico topográfico, 70,7% apresentavam síndrome vestibular periférica ($n = 29$), 20% mista ($n = 8$) e 7,5% central ($n = 3$).

Não foi verificado efeito teto e chão, já que nenhum idoso pontuou no escore total 10 e 12,5% ($n = 5$) pontuaram 1.

Quanto à confiabilidade, foi verificado no teste-reteste resultados do CCC variáveis de substancial, com 0,75 para a dimensão funcional, a alto, com 0,83 para a dimensão instrumental. Para a confiabilidade interexaminadores, tanto o escore total como as dimensões da VADL apresentaram CCC substancial, com valores entre 0,72 para a dimensão funcional e 0,79 para

o escore total. A análise de Bland-Altman revelou que a média de diferença teste-reteste e interobservadores foi pequena e não houve diferença significativa entre as observações do VADL-total e suas dimensões.

A Tabela 1 mostra a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores, assim como as medidas 1 e 2 do examinador A e a medida do examinador B.

Em relação à consistência interna da VADL, foi verificado valor excelente para o escore total ($\alpha = 0,92$), valor bom para as dimensões funcional ($\alpha = 0,89$) e locomoção ($\alpha = 0,86$) e valor fraco para a dimensão instrumental ($\alpha = 0,56$).

As Tabelas 2 e 3 mostram os valores da correlação item total e α de Cronbach para o escore total e escore individual das dimensões da VADL-Brasil.

Na correlação item total para o escore da VADL, as atividades que melhor representaram os resultados da escala foram F7 (entrar ou sair do chuveiro ou banheira), F11 (preparar uma refeição), I27 (ocupação) e I28 (ir de um lugar para o outro na comunidade). Para a dimensão funcional, a atividade mais representativa foi a F1 (a partir da posição deitada, sentar-se). Já para a dimensão locomoção, foi a atividade L18 (andar em ambientes abertos). E, para a dimensão instrumental, foi a atividade I27 (ocupação).

A atividade I22 (dirigir carro) apresentou os menores valores de correlação para o escore total e dimensão instrumental.

DISCUSSÃO

No presente estudo, a amostra, tanto do pré-teste como da análise psicométrica, foi composta por idosos vestibulopatas de maioria feminina e com grau de escolaridade de ensino fundamental. No estudo de desenvolvimento da escala VADL nos Estados Unidos², a amostra foi constituída por adultos vestibulopatas, sem menção do grau de escolaridade, sendo o instrumento respondido por meio de autopreenchimento. Devido

às características dos sujeitos desta pesquisa e, para corroborar com o modo de aplicação de outros instrumentos que avaliam a capacidade funcional de idosos, os autores optaram por ministrar a VADL-Brasil na forma de entrevista. Também foi desenvolvido um roteiro para padronizar e facilitar o uso do instrumento no Brasil.

Beaton et al.¹⁰ recomendam que a versão final dos questionários traduzidos para outro idioma deve ser compreendida pelos respondentes de forma equivalente a um indivíduo de 12 anos, isto é, mínimo de seis anos de escolaridade. A versão final da VADL-Brasil mostrou-se adequada à população idosa, pois foi compreendida em uma amostra com espectro amplo do grau de escolaridade (de analfabetos a superior completo). Apesar do baixo grau de escolaridade, apenas quatro das atividades da VADL-Brasil não foram inicialmente compreendidas pelos idosos e tiveram seus conteúdos modificados. Na explicação do instrumento, o uso do termo técnico “disfunção vestibular” mostrou-se de difícil compreensão pela maioria da amostra, sendo substituído pela linguagem coloquial “tontura e ou desequilíbrio”. O emprego de palavras e expressões utilizadas no cotidiano facilita a compressão dos sujeitos de pesquisa, sem que haja perda da equivalência entre os idiomas.

No pré-teste, também foi verificado que a atividade I22 (dirigir carro) nunca havia sido realizada por metade da amostra. Deste modo, a atividade poderia ser retirada do instrumento. Contudo, os autores optaram por manter a atividade na VADL-Brasil porque este resultado refere-se à coorte de idosos avaliados e não reflete a população geral na qual pode ser aplicado o instrumento. Cohen & Kimball² apresentaram problema semelhante na atividade I28 (ir de um lugar para outro na comunidade) que inicialmente era somente com o uso de transporte público (ônibus ou trem). Como a maioria dos sujeitos respondeu não utilizar transporte público, sendo uma característica da amostra local, os autores optaram por incluir a opção carro nesta atividade. Porém, manteve-se a opção ônibus, para manter

Tabela 1. Confiabilidade teste reteste e interexaminadores para o escore total e dimensões da VADL-Brasil.

VADL	Examinador A Medida 1	Examinador A Medida 2	Examinador B	CCC Lin (IC 95%)	Bland-Altman (DM) (IC 95%)
Escore Total	4,06 ± 2,25	3,69 ± 3,27	4,05 ± 2,14	Intra	0,79 (0,62-0,88)
				Inter	0,79 (0,64-0,88)
Funcional	3,86 ± 3,20	3,69 ± 3,42	3,71 ± 2,55	Intra	0,75 (0,57-0,86)
				Inter	0,72 (0,53-0,84)
Locomoção	4,65 ± 2,95	4,54 ± 1,94	4,55 ± 2,46	Intra	0,79 (0,60-0,89)
				Inter	0,78 (0,62-0,88)
Instrumental	3,85 ± 5,93	3,84 ± 5,22	4,13 ± 6,21	Intra	0,83 (0,70-0,91)
				Inter	0,78 (0,62-0,88)

DM: Diferença média.

Tabela 2. Consistência interna dos itens da VADL-Brasil com o escore total.

Item	Correlação item total	Alpha de Cronbach
F1 - A partir da posição deitada, sentar-se	0,66	0,92
F2 - A partir da posição sentada, levantar-se	0,62	0,92
F3 - Vestir a parte superior do corpo	0,66	0,92
F4 - Vestir a parte inferior do corpo	0,58	0,92
F5 - Colocar meias	0,52	0,93
F6 - Colocar sapatos	0,46	0,93
F7 - Entrar ou sair do chuveiro ou banheira	0,70	0,92
F8 - Tomar banho no chuveiro ou banheira	0,67	0,92
F9 - Alcançar objetos em lugares altos	0,55	0,92
F10 - Alcançar objetos em lugares baixos	0,67	0,92
F11 - Preparar uma refeição	0,71	0,92
F12 - Atividade íntima	0,34	0,93
L13 - Andar em superfície plana	0,51	0,93
L14 - Andar em superfície irregular	0,63	0,92
L15 - Subir degraus	0,61	0,92
L16 - Descer degraus	0,65	0,92
L17 - Andar em lugares estreitos	0,66	0,92
L18 - Andar em ambientes abertos	0,69	0,92
L19 - Andar entre muitas pessoas	0,64	0,92
L20 - Usar elevador	0,34	0,93
L21 - Usar escada rolante	0,56	0,92
I22 - Dirigir carro	-0,27	0,94
I23 - Carregar objetos enquanto anda	0,64	0,92
I24 - Tarefas domésticas leves	0,61	0,92
I25 - Tarefas domésticas pesadas	0,28	0,93
I26 - Recreação física	0,01	0,93
I27 - Ocupação	0,72	0,92
I28 - Ir de um lugar para outro na comunidade	0,73	0,92
Total	-	0,92

o transporte público, dada sua importância para amostras em outras localidades. Além disso, mais uma razão para a manutenção da atividade I22 (dirigir carro) no instrumento é o fato da VADL possibilitar a resposta NA (não aplicável) com pontuação igual a zero, o que não influencia o escore total pelo cálculo da mediana.

Desta forma, pode-se afirmar que a VADL é um questionário composto de atividades básicas e instrumentais de vida diária independente do contexto social e ambiental, pois não foi necessário excluir nenhuma das atividades da versão original para a versão brasileira.

É recomendado que todo instrumento traduzido e adaptado para outro idioma e cultura seja avaliado psicometricamente e demonstre resultados semelhantes ao da sua versão original¹⁰. Quanto à confiabilidade, a VADL-Brasil apresentou resultados semelhantes ao do estudo de desenvolvimento desta escala². Contudo, na

versão original² somente foi realizado o teste-reteste, sendo a VADL respondida por adultos (n = 17), com intervalo de duas horas entre as medidas. A análise interexaminadores não foi feita, uma vez que o instrumento foi autopreenchido. Segundo Duracinsky et al.⁸, em revisão sobre instrumentos de avaliação do impacto da tontura em pacientes vestibulopatas, a maioria desses questionários, incluindo a VADL, não testaram a confiabilidade de forma adequada. Isto porque as amostras deveriam ser compostas por mais de 30 sujeitos e o intervalo entre o teste-reteste ser superior a uma semana. A fim de sanar os problemas apontados⁸, no presente estudo, o teste-reteste do VADL foi aplicado em 40 idosos com um intervalo de uma semana entre a primeira e a segunda entrevista. E, para complementar a análise, foi realizada a avaliação da confiabilidade interexaminadores.

Tabela 3. Consistência interna dos itens da VADL-Brasil com o escore individual de cada dimensão.

Item	Correlação item total	Alpha de Cronbach
F1	0,74	0,87
F2	0,64	0,88
F3	0,68	0,88
F4	0,57	0,88
F5	0,55	0,89
F6	0,49	0,89
F7	0,69	0,88
F8	0,61	0,88
F9	0,63	0,88
F10	0,68	0,88
F11	0,70	0,88
F12	0,23	0,90
Funcional	-	0,89
L13	0,51	0,86
L14	0,66	0,84
L15	0,63	0,85
L16	0,66	0,84
L17	0,58	0,85
L18	0,74	0,83
L19	0,66	0,84
L20	0,30	0,88
L21	0,61	0,85
Locomoção	-	0,86
I22	-0,25	0,70
I23	0,58	0,40
I24	0,44	0,46
I25	0,22	0,55
I26	0,09	0,59
I27	0,68	0,35
I28	0,40	0,48
Instrumental	-	0,56

O presente estudo apresentou confiabilidade de substancial a alta no teste-reteste, enquanto Cohen & Kimball² observaram resultados superiores com confiabilidade perfeita para escore total e alta para todas as dimensões. Os diferentes resultados podem ser decorrentes do tipo de amostra, forma de aplicação da VADL, fator memória e tempo decorrido entre as avaliações. Contudo, independentemente destas diferenças, pode-se considerar a VADL um instrumento com boa confiabilidade tanto para a versão original como para a brasileira.

Por ser um instrumento composto por classificação detalhada do nível funcional (variação de 1 a 10), sua aplicação torna-se mais difícil⁷. Assim, divergências

entre avaliadores podem surgir mais comumente do que em escalas com menor nível de categorias ou respostas únicas do tipo sim-não. Deste modo, ressalta-se a importância de treinamento prévio para aplicação da escala e o uso do fluxograma de pontuação, conforme roteiro desenvolvido para a versão brasileira.

Quanto à consistência interna, Cohen & Kimball² observaram valores excelentes para o escore total ($\alpha = 0,97$) e também para as dimensões funcional ($\alpha = 0,92$), locomoção ($\alpha = 0,96$) e instrumental ($\alpha = 0,91$). Tal magnitude também foi observada no escore total ($\alpha = 0,92$) da versão VADL-Brasil. Desta forma, a alta consistência interna do escore total da VADL-Brasil mostra que suas atividades medem um mesmo constructo, isto é, a capacidade funcional de pacientes com tontura.

Diferindo do estudo original², a dimensão instrumental apresentou consistência interna fraca ($\alpha = 0,56$). Este resultado ocorreu porque essa dimensão continha atividades com maioria de casos respondentes NA, como I22 (dirigir carro) e I26 (recreação física). A atividade I22 obteve os menores valores de correlação e teve grande influência no baixo resultado da consistência interna. Com a retirada da atividade I22, o α de Cronbach aumentaria para 0,70, sendo um valor aceitável. Desta forma, pela análise psicométrica a atividade I22 deveria ser excluída do instrumento. Entretanto, Cohen⁷ salientou a importância de investigar problemas na direção veicular em indivíduos com tontura. Estes pacientes reportam dificuldade para dirigir em situações de baixa visibilidade (período noturno, chuva, neblina), inclinações de pista e ambientes com estimulação optocinética (tráfego intenso em movimento)⁷. Assim, optou-se pela manutenção da atividade I22 na escala.

A versão VADL-Brasil mostrou-se adequada e com boa confiabilidade quando aplicada em população com idade avançada, presença de comorbidades e incapacidade funcional. Logo, espera-se que o comportamento desse instrumento seja igual em populações mais jovens. Estudos com análises complementares estão em andamento, a fim de reforçar a qualidade métrica desta versão.

CONCLUSÃO

A avaliação da perspectiva do paciente quanto ao impacto da tontura e da vertigem em seu cotidiano é essencial para o planejamento terapêutico. Contudo, é importante que os profissionais utilizem nestas avaliações questionários relevantes e válidos na literatura⁸. Desta forma, a VADL-Brasil é uma nova ferramenta para uso em nosso país com finalidade de explorar a capacidade funcional de indivíduos vestibulopatas e direcionar o planejamento terapêutico, em especial a reabilitação vestibular.

Anexo 1. Versão brasileira da *Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale* (VADL-Brasil).

Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL)- BRASIL

NOME/IDENTIFICAÇÃO _____ AVALIADOR _____ DATA ____/____/____

INSTRUÇÕES

Essa escala avalia o impacto da tontura e do desequilíbrio corporal na sua independência para a realização das atividades de vida diária. Se o seu desempenho nas atividades de vida diária varia devido à tontura e/ou ao desequilíbrio corporal, por favor, indique o maior grau de dificuldade. Para cada atividade indique a opção que melhor representa seu desempenho. Se você nunca fez uma determinada atividade, por favor, marque a opção "Não Aplicável" (NA). A pontuação do grau de independência é explicada no final da página.

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO DO GRAU DE INDEPENDÊNCIA										NA
	Independente	Desconforto, sem alterar o desempenho	Habilidade reduzida, sem alterar o desempenho	Mais vagaroso, mais cuidadoso	Prefere usar objeto para auxílio	Precisa usar objeto para auxílio	Precisa de equipamento especial	Precisa de assistência física	Dependente	Muito difícil, não realiza mais	
F-1 A partir da posição deitada, sentar-se											
F-2 A partir da posição sentada, levantar-se (ex. cama ou cadeira)											
F-3 Vestir a parte superior do corpo (ex. camisa, camiseta, blusa)											
F-4 Vestir a parte inferior do corpo (ex. calça, saia, roupa íntima)											
F-5 Colocar meias											
F-6 Calçar sapatos											
F-7 Entrar ou sair do chuveiro ou banheira											
F-8 Tomar banho no chuveiro ou banheira											
F-9 Alcançar objetos em lugares altos (ex. armário ou prateleira)											
F-10 Alcançar objetos em lugares baixos (ex. chão ou prateleira)											
F-11 Preparar uma refeição											
F-12 Atividade íntima (ex. relação sexual)											
L-13 Andar em superfície plana (ex. chão reto)											
L-14 Andar em superfície irregular (ex. esburacada ou com desnível)											
L-15 Subir degraus											
L-16 Descer degraus											
L-17 Andar em lugares estreitos (ex. corredores de lojas ou supermercado)											
L-18 Andar em ambientes abertos											
L-19 Andar entre muitas pessoas											
L-20 Usar elevador											
L-21 Usar escada rolante											
I-22 Dirigir carro											
I-23 Carregar objetos enquanto anda (ex. pacote ou sacola)											
I-24 Tarefas domésticas leves (ex. tirar o pó, guardar objetos)											
I-25 Tarefas domésticas pesadas (ex. usar o aspirador, deslocar móveis)											
I-26 Recreação física (ex. esportes, exercício físico, jardinagem, dança)											
I-27 Ocupação (ex. emprego, cuidar das crianças ou da casa, estudante)											
I-28 Ir de um lugar para outro na comunidade (de carro ou de ônibus).											

Explicação da pontuação do grau de Independência

Essa escala nos ajudará a identificar o impacto da tontura e do desequilíbrio corporal na sua independência ao desempenhar cada atividade. Por favor, escolha a resposta que indica com precisão a sua execução atual em cada atividade comparada ao seu desempenho anterior à disfunção vestibular.

1. Eu não tenho dificuldade, meu desempenho não modificou após o aparecimento da tontura e do desequilíbrio corporal.
 2. Eu sinto desconforto para realizar a atividade, mas não percebo diferença na qualidade do meu desempenho.
 3. Eu percebo uma redução na minha habilidade, mas não mudei a maneira como desempenho a atividade.
 4. Eu mudei a maneira de realizar a atividade (ex. lentamente, com mais cuidado, sem agachar ou inclinar o corpo).
 5. Eu prefiro usar um objeto qualquer do ambiente para facilitar a realização da atividade (ex. corrimão ou barras), mas eu não sou dependente deles ou de outros equipamentos.
 6. Eu preciso usar um objeto qualquer do ambiente para auxílio, mas eu não preciso de equipamento adaptado para a atividade.
 7. Eu preciso usar equipamento adaptado, criado para determinada atividade (ex. barras de apoio, bengala, andador, ônibus com plataforma móvel, almofada especial).
 8. Eu preciso de assistência física de outra pessoa. Para uma atividade que envolve duas pessoas (F-12 e I-26), eu preciso de um auxílio físico extra.
 9. Eu sou dependente de outra pessoa para realizar a atividade.
 10. Eu parei de realizar a atividade devido à tontura ou ao desequilíbrio corporal.
- NA. Eu não tenho o costume de realizar essa tarefa ou prefiro não responder essa questão.

REFERÊNCIAS

1. Marchetti GF, Whitney SL. Older adults and balance dysfunction. *Neurol Clin.* 2005;23(3):785-805.
2. Cohen HS, Kimball KT. Development of the vestibular disorders activities of daily living scale. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126(7):881-8.
3. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Furman JM. The effect of age on vestibular rehabilitation outcomes. *Laryngoscope.* 2002;112(10):1785-90.
4. Cohen HS, Kimball KT, Adams AS. Application of the vestibular disorders activities of daily living scale. *Laryngoscope.* 2000;110(7):1204-9.
5. Aratani MC, Perracini MR, Caovilla HH, Gazzola JM, Ganança MM, Ganança FF. Disability rank in vestibular older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2011;11(1):50-4.
6. Maia LC, Durante AMG, Ramos LR. Prevalência de transtornos mentais em área urbana no norte de Minas Gerais, Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(5):650-6.
7. Cohen HS. Assessment of functional outcomes in patients with vestibular disorders after rehabilitation. *NeuroRehabilitation.* 2011;29(2):173-8.
8. Duracinsky M, Mosnier I, Bouccara D, Sterkers O, Chassany O; Working Group of the Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie (ORL). Literature review of questionnaires assessing vertigo and dizziness, and their impact on patients' quality of life. *Value Health.* 2007;10(4):273-84.
9. Castro ASO, Gazzola JM, Natour J, Ganança FF. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pró-Fono.* 2007;19(1):97-104.
10. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(24):3186-91.
11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol.* 1999;39(3):143-50.
12. Cohen HS, Kimball KT. Decreased ataxia and improved balance after vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(4):418-25.
13. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of literacy. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
14. Lin LI. A note on the concordance correlation coefficient. *Biometrics.* 2000;56:324-5.
15. George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon;2003.