Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY
www.bjorl.org

ARTIGO ORIGINAL

Tradução e validação do questionário da *drooling impact scale* para o português do Brasil☆

Natália Silva Cavalcanti [a], Leo Sekine [b,*], Denise Manica [c], Maurício Farenzena [d], Cátia de Souza Saleh Neto [a], Paulo José Cauduro Marostica [e] e Cláudia Schweiger [c,e]

[a] *Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Bolsista em Otorrinolaringologia Pediátrica, Porto Alegre, RS, Brasil*
[b] *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Porto Alegre, RS, Brasil*
[c] *Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Porto Alegre, RS, Brasil*
[d] *Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Unidade de Radiologia Intervencionista, Porto Alegre, RS, Brasil*
[e] *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Porto Alegre, RS, Brasil*

Recebido em 9 de fevereiro de 2020; aceito em 5 de setembro de 2020

PALAVRAS-CHAVE
Sialorreia;
Qualidade de vida;
Estudo de validação

Resumo
Introdução: A produção inadequada de saliva pode causar sérios problemas clínicos, funcionais e sociais. Questionários validados para avaliar o impacto da salivação na qualidade de vida em português do Brasil são necessários.
Objetivos: Traduzir e validar a *Drooling Impact Scale* para o português do Brasil.
Método: A *Drooling Impact Scale* foi traduzida para português do Brasil e retrotraduzida para o inglês para avaliar possíveis diferenças conceituais. A versão em português do Brasil da *Drooling Impact Scale* foi aplicada a uma amostra de 40 pacientes pediátricos que apresentavam sialorreia (até 20 anos). Alfa de Cronbach, análise fatorial exploratória e análise fatorial confirmatória foram então feitos com os dados coletados.
Resultados: O valor médio da *Drooling Impact Scale* para toda a população foi de 51,77 (DP = 16,13). A consistência interna obtida com o alfa de Cronbach indicou um valor de 0,72 para toda a amostra. O teste de esfericidade de Bartlett foi significante ($p < 0,0001$), confirmou a correlação entre as variáveis testadas. A medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin revelou um valor de 0,72, indicou que a matriz de correlação era razoavelmente adequada para a análise fatorial. Em relação à análise fatorial exploratória, a análise paralela sugeriu uma solução de dois fatores, que foi usada para a análise fatorial confirmatória. O primeiro fator foi responsável por 33,78% da variância com um autovalor de 3,38. O segundo fator explicou

DOI se refere ao artigo: https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.09.003
☆ Como citar este artigo: Cavalcanti NS, Sekine L, Manica D, Farenzena M, Saleh Neto CS, Marostica PJ, et al. Translation and validation of the *drooling impact scale* questionnaire into Brazilian Portuguese. Braz J Otorhinolaryngol. 2022;88:657–62.
* Autor para correspondência.
E-mail: leosekine@hotmail.com (L. Sekine).
A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

2530-0539/© 2020 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

16,1% da variância com um autovalor de 1,61. Na análise fatorial confirmatória, o modelo de dois fatores mostrou parâmetros de ajustes consistentemente melhores do que o modelo de um fator.

Conclusão: A *Drooling Impact Scale* foi traduzida com sucesso para o português do Brasil, apresentou validade interna adequada. A validação desse instrumento permite que médicos e outras pessoas envolvidas no cuidado desses pacientes façam um melhor manejo dos pacientes com sialorreia. Com essa ferramenta, agora somos capazes de orientar rotinas e fornecer orientações antes e depois dos diferentes tipos de tratamentos, a fim de melhorar o bem-estar geral do paciente e de sua família.

© 2020 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introdução

A sialorreia, ou produção excessiva de saliva, é considerada normal em crianças de até 2 anos[1] e geralmente melhora após os 18 meses, à medida que a função sensorial e a maturidade motora-oral se desenvolvem. O ato de babar pode causar sérios problemas clínicos, funcionais e sociais, como aspiração, asfixia, problemas de alimentação, lacerações na pele, isolamento, estigmatização e rejeição.[2]

A qualidade de vida (QV) geralmente é descrita como um item multidimensional que busca indicar as características da experiência humana na perspectiva do próprio indivíduo, em relação à sua percepção subjetiva, considera aspectos físicos, psicológicos, sociais, econômicos e também emocionais e com a sensação de bem-estar como fator central.[3,4] Questionários validados constituem um dos meios para quantificar a QV e verificar o impacto potencial de uma lesão ou doença sobre ela. Esses questionários podem ser universais ou específicos para uma doença. O questionário *Drooling Impact Scale* (DIS) avalia o impacto da sialorreia na QV do cuidador e da criança.

Como a realidade do nosso país é diferente da dos países desenvolvidos, tanto no aspecto econômico quanto no acesso aos serviços de saúde, é necessário estudar como e de que forma a sialorreia tem afetado a vida de pacientes e parentes.

Entretanto, nenhum instrumento específico para essa população-alvo foi encontrado em português brasileiro, o que impossibilitou tal avaliação. Assim, este estudo fez a tradução da DIS para o português do Brasil, bem como sua validação para nossa população.

Método

Drooling Impact Scale (DIS)

Este é um estudo transversal. A DIS é um instrumento desenvolvido por Reid et al.[5] e é específico para pais e cuidadores de crianças que apresentam sialorreia (fig. 1). Ela consiste em 10 questões e cada questão apresenta uma escala de 1 a 10 pontos, na qual escores mais altos refletem um maior impacto da produção excessiva de saliva na QV. As questões buscam avaliar a percepção dos pais sobre a gravidade da sialorreia, além de incluir o aspecto social, o bem-estar da criança e o impacto no cuidador.

Autorização de tradução

A autorização para a versão em português do Brasil da DIS foi obtida de um dos desenvolvedores originais (Reid, S.) e seguiu o protocolo padronizado para traduções de Beaton et al. em 2000.[6]

A versão em inglês foi traduzida para o português do Brasil por dois tradutores bilíngues independentes que tinham o português como língua nativa. Um deles tinha conhecimento dos conceitos avaliados no instrumento e o outro não tinha conhecimento do assunto. O consenso entre essas duas versões foi alcançado pelos mesmos tradutores. A tradução de volta para o inglês foi então feita por dois nativos da língua inglesa, totalmente cegos quanto à versão original do instrumento, a fim de verificar a validade e confiabilidade da versão em português.

Um consenso foi alcançado por um comitê de especialistas para a versão final preliminar do questionário, considerou todas as traduções e retrotraduções. As diferenças de equivalência semântica, linguística, cultural e conceitual foram corrigidas através do consenso desse comitê.

Houve apenas um termo no questionário considerado como diferentes traduções regionais, o qual foi ''babadores'', que em algumas regiões brasileiras seria traduzido como ''babeiros''. Entretanto, ''babadores'' é um termo amplamente compreendido, mesmo em regiões onde ''babeiros'' é mais usado. Portanto, ''babadores'' foi incluído no questionário.

Durante o teste preliminar da versão final, foi solicitado aos participantes que respondessem o questionário e, após cada pergunta, descrevessem o que tinham entendido sobre a questão. As questões não compreendidas ou respondidas adequadamente pelos participantes foram então substituídas por outra, com o mesmo conceito, pelo comitê de especialistas. Somente após o término de todas essas validações a versão final foi considerada como equivalente à versão original. Porém, durante esse processo, não foi verificado o fato de que alguma questão tivesse sua compreensão comprometida. Os resultados do teste preliminar da versão final foram todos avaliados pelo comitê de especialistas, que

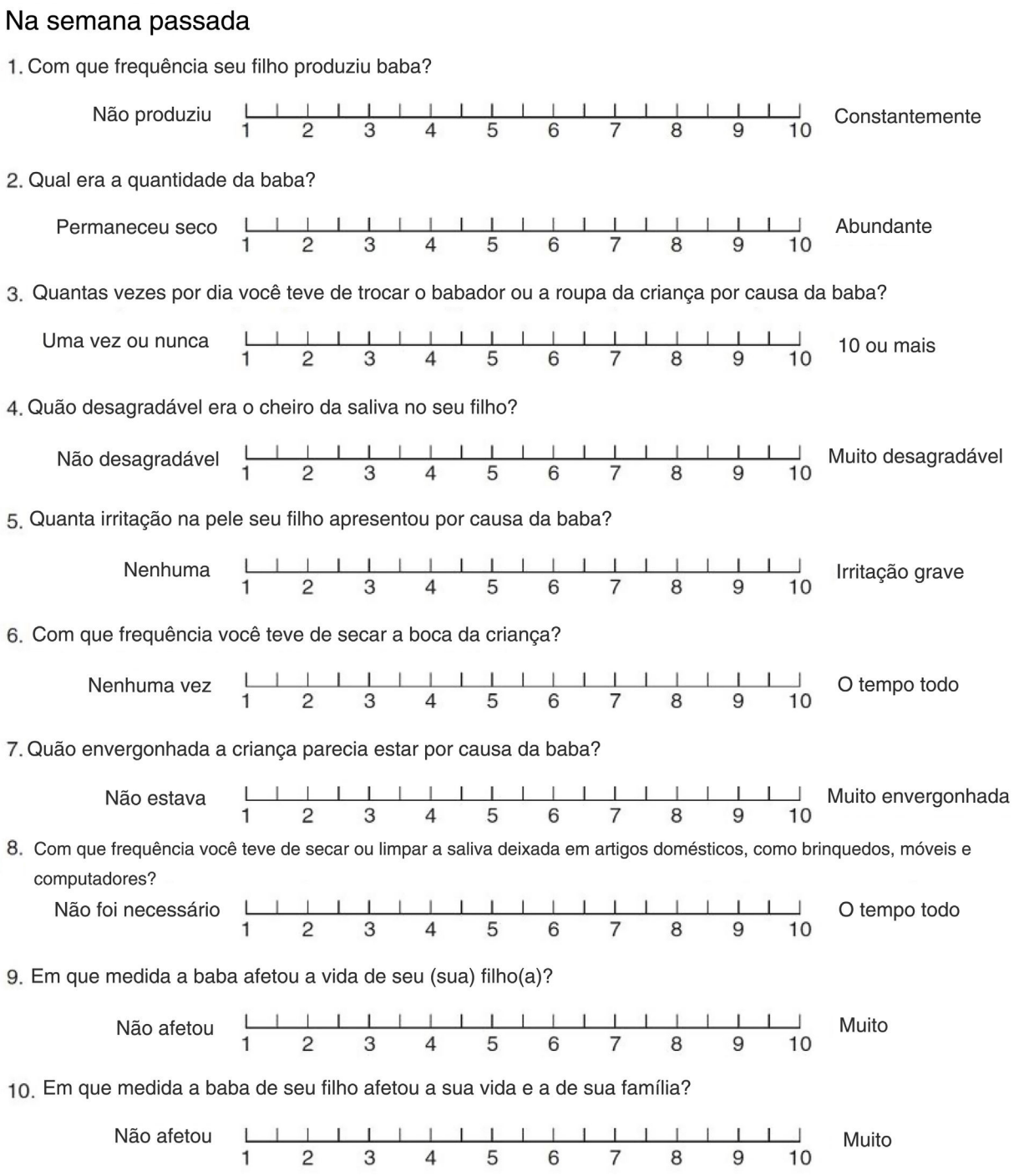

Figura 1 *Drooling Impact Scale* (DIS).

verificou se todas as etapas anteriores foram devidamente seguidas.

Aspectos éticos

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes. Foi obtida a aprovação do comitê de ética do hospital de clínicas de Porto Alegre para este estudo, sob o número de registro CAAE 94748218.4.0000.5327.

População

A população foi composta pelos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes com sialorreia, com até 20 anos. Os pacientes eram procedentes do ambulatório de vias aéreas pediátricas do serviço de otorrinolaringologia do Hospital de

Clínicas de Porto Alegre. Informações clínicas também foram coletadas.

Como proposto por Beaton et al.,[6] a versão do teste piloto preliminar foi aplicada a uma amostra de 40 pacientes (Fase 1). Nesse ponto, questões relacionadas à compreensão e ao conteúdo de cada questão são discutidas com os respondentes para garantir a precisão da versão traduzida.

A versão final em português foi aplicada a uma população de 40 pacientes (Fase 2), de acordo com Terwee et al.[7] Foi aplicado em conjunto com o questionário *Drooling Severity and Frequency Scales* (DSFS), que já foi usado em vários estudos desde 1988 e analisa a gravidade da sialorreia. O DSFS foi usado para avaliar a correlação dos questionários e a validade da DIS para a língua portuguesa.

Análise estatística

O alfa de Cronbach para toda a escala, a correlação item-total corrigido (CITC) e o alfa de Cronbach se o item tivesse sido excluído foram usados para avaliar a confiabilidade da escala. De acordo com os critérios de Nunnally,[8] um $\alpha \geq 0{,}70$ é considerado uma confiabilidade aceitável. A correlação entre as diferentes escalas foi feita com o teste de correlação de Pearson ou Spearman, de acordo com a distribuição das variáveis.

A análise fatorial exploratória (AFE) foi feita com todos os 10 itens da escala. O teste de esfericidade de Bartlett[9] foi calculado para verificar se as correlações entre as variáveis originais são elevadas o suficiente para que a AFE tenha utilidade na estimativa dos fatores comuns. O teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) inicial[10,11] foi feito para avaliar a adequação da amostragem para fazer a análise fatorial das 10 variáveis da DIS. Os fatores foram extraídos através da extração do componente principal com rotação varimax. Cargas fatoriais iguais ou superiores a 0,3 foram consideradas satisfatórias. Para a determinação do número do fator *scree plot* análise paralela foi feita. As comunalidades foram examinadas para avaliar quanto da variância de cada item foi contabilizado para os fatores extraídos.

A análise fatorial confirmatória (AFC) foi usada para avaliar o ajuste de *goodness-of-fit* dos dados presentes em relação aos descritos na literatura. Um primeiro modelo foi desenhado, considerou todos os 10 itens carregados em uma única variável latente. O segundo modelo, baseado na AFE deste estudo, considera que duas variáveis latentes recebem uma carga de 5 itens cada. Optamos por usar várias abordagens de análise de *goodness-of-fit* neste estudo (ajuste aproximado, ajuste incremental e índices baseados em resíduos): valor do qui-quadrado (x^2), o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), o índice de ajuste comparativo (CFI, *Comparative Fit Index*), o índice de Tucker-Lewis (TLI) e a raiz quadrada média residual padronizada (SRMR).

Para fins de análises estatísticas, usamos o *software* SPSS 22.0 para Mac (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics para Windows, Versão 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) para AFE, Monte Carlo PCA for Parallel Analysis (Watkins, MW, 2000). Monte Carlo PCA para análise paralela (Software de Computador). State College, PA: Ed & Psych Associates.) e Classical & Bayesian Instrument Development (Byron Gajewski; Versão Beta) online (http://biostats-shinyr.kumc.edu/CBID/) para AFC.

Tabela 1 Características da população (40 pacientes)

Parâmetro	Descrição[a]
Sexo (masculino)	20 (50%)
Idade (meses)	42,5 (19,75 – 150,75)
Peso do paciente (Kg)	16 (9,05 – 26,25)
Distúrbios sindrômicos	12 (30%)
Uso atual de medicamento anticolinérgico	7 (17,5%)
Aplicação anterior de toxina botulínica	15 (37,5%)
Hospitalização no último ano	30 (75%)
Número de internações no último ano (para aqueles que responderam positivamente ao último item)	2,5 (1 – 4)
Tempo de hospitalização (dias de internação)	17 (10,25 – 75)
Necessidade de terapia antimicrobiana	31 (77,5%)
Qualquer hospitalização devido a pneumonia	24 (60%)
Traqueostomia atual	16 (40%)
Tipo de alimentação atual	
Oral	4 (10%)
Tubo nasoenteral / nasogástrico	17 (42,5%)
Gastrostomia	19 (47,5%)
RSSFD	
Gravidade	5 (3 – 5)
Frequência	4 (3,25 – 4)

[a] N (%) ou mediana (intervalo interquartil, P25-P75). RSSFD, *Rating scale for severity and frequency of drooling*.

Resultados

Não houve diferenças conceituais na retrotradução em relação à versão original. A versão final em português da DIS foi então aprovada em formato e conteúdo.

Uma amostra de 40 indivíduos (e respectivos pais respondentes) foi inscrita para este protocolo de validação, como recomendado por Terwee et al.[7] As características da população são mostradas na tabela 1.

O valor médio da DIS para toda a população foi de 51,77 (DP = 16,13). A consistência interna obtida com o alfa de Cronbach indicou um valor de 0,72 para toda a amostra. A tabela 2 apresenta os escores médios dos itens individuais da DIS, o DP, coeficientes de correlação item-total corrigidos e alfas de Cronbach se o item tivesse sido excluído. Os escores médios dos itens individuais variaram de 1,48 (Item 7. ''Quão envergonhada a criança parecia estar por causa da baba?'') a 8,08 (Item 2. ''Qual era a quantidade da baba?''). Os itens que apresentaram o menor coeficiente de correlação item-total corrigido foram 7 (''Quão envergonhada a criança parecia estar por causa da baba?'') e 9 (''Em que medida a baba afetou a vida de seu filho?''), ficou abaixo do valor do critério de aceitação de 0,30. A exclusão dos itens 7 e 9 do questionário resultaria em um valor alfa de Cronbach de 0,74 e 0,76, respectivamente.

Tabela 2 Médias (M) de escores da *Drooling Impact Scale* (DIS) e desvio-padrão (DP) for itens individuais, correlação item-total corrigido (CITC) e consistência interna (alfa de Cronbach) se o item for excluído (ICIID)

Questão (Português)	M	DP	CICT	ICIID
1. ''Com que frequência seu filho produziu baba?''	7,58	2,86	0,50	0,68
2. ''Qual era a quantidade da baba?''	8,08	2,53	0,70	0,66
3. ''Quantas vezes por dia você teve de trocar o babador ou a roupa da criança por causa da baba?''	4,80	3,32	0,50	0,68
4. ''Quão desagradável era o cheiro da saliva no seu filho?''	2,55	2,72	0,30	0,71
5. ''Quanta irritação na pele seu filho apresentou por causa da baba?''	2,43	2,74	0,40	0,70
6. ''Com que frequência você teve de secar a boca da criança?''	7,65	2,73	0,66	0,66
7. ''Quão envergonhada a criança parecia estar por causa da baba?''	1,48	1,74	0,06	0,74
8. ''Com que frequência você teve de secar ou limpar a saliva deixada em artigos domésticos, como brinquedos, móveis e computadores?''	4,98	3,74	0,50	0,68
9. ''Em que medida a baba afetou a vida de seu filho?''	6,55	3,57	0,05	0,76
10. ''Em que medida a baba de seu filho afetou a sua vida e a de sua família?''	5,70	3,65	0,27	0,72

Tabela 3 Carga fatorial da análise da fatoração de eixo principal e comunalidades (h2) dos 10 itens da *Drooling Impact Scale* (DIS) após a rotação varimax

Questão	Fator 1	Fator 2	h^2
3. ''Quantas vezes por dia você teve de trocar o babador ou a roupa da criança por causa da baba?''	0,82	0,00	0,67
8. ''Com que frequência você teve de secar ou limpar a saliva deixada em artigos domésticos, como brinquedos, móveis e computadores?''	0,72	0,11	0,54
1. ''Com que frequência seu filho produziu baba?''	0,69	0,15	0,50
4. ''Quão desagradável era o cheiro da saliva no seu filho?''	0,63	-0,21	0,44
5. ''Quanta irritação na pele seu filho apresentou por causa da baba?''	0,55	0,08	0,31
9. ''Em que medida a baba afetou a vida de seu filho?''	-0,28	0,75	0,64
6. ''Com que frequência você teve de secar a boca da criança?''	0,51	0,69	0,74
2. ''Qual era a quantidade da baba?''	0,57	0,65	0,75
10. ''Em que medida a baba de seu filho afetou a sua vida e a de sua família?''	0,16	0,53	0,30
7. ''Quão envergonhada a criança parecia estar por causa da baba?''	-0,04	0,32	0,10
Autovalor	3,38	1,61	
Variância (%)	33,78%	16,1%	
Alfa de Cronbach	0,74	0,61	

O teste de esfericidade de Bartlett foi significante (p < 0,0001), confirmou a correlação entre as variáveis testadas. A medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) revelou um valor de 0,72, indicou que a matriz de correlação era razoavelmente adequada para a análise fatorial. Os autovalores iniciais e o *scree plot* sugeriram uma estrutura de três fatores, mas a análise paralela sugeriu uma solução de dois fatores. Como essa última abordagem é considerada menos propensa a superestimar o número de fatores latentes, procedemos com uma análise fatorial confirmatória de dois fatores. As cargas fatoriais e comunalidades para essa solução são mostradas na tabela 3. O primeiro fator foi responsável por 33,78% da variância com um autovalor de 3,38. O segundo fator explicou 16,1% da variância com um autovalor de 1,61. O primeiro fator aparentemente englobava itens relacionados a uma frequência objetiva de eventos e consequências do excesso de salivação, enquanto o segundo fator parecia compreender uma experiência mais subjetiva sobre como a baba afetava o paciente e respectivos cuidadores. O alfa de Cronbach para o primeiro e o segundo fator foi 0,74 e 0,61, respectivamente.

Tabela 4 Índices de ajuste para os modelos de dois fatores da *Drooling Impact Scale* (DIS) testados de acordo com a análise fatorial confirmatória

Modelo	x^2	df	RMSEA	CFI	TLI	SRMR
Modelo 1	47.837	35	0,096	0,840	0,794	0,106
Modelo 2	31.784	34	0	1,0	1,037	0,089

RMSEA, erro quadrático médio de aproximação; CFI, Índice de ajuste comparativo; Índice de Tucker-Lewis (TLI); SRMR, raiz quadrada média residual padronizada.

Os índices de ajuste final para os dois modelos de fator da DIS (Modelo 1 = 1 fator, Modelo 2 = 2 fatores) testados de acordo com a análise fatorial confirmatória são descritos na tabela 4. O valor-p do teste qui-quadrado (x^2) para os modelos 1 e 2 são 0,073 e 0,577, respectivamente. Embora nenhum dos modelos rejeite a hipótese de nulidade de que o modelo se ajusta à estrutura de covariância verdadeira da população, os índices avaliados mostraram resultados

de ajuste sistematicamente melhores para o modelo 2 (2 fatores) em comparação com o modelo 1.

Discussão

Existem métodos quantitativos e qualitativos para avaliar a QV do paciente e do cuidador quanto ao impacto da salivação. Escalas qualitativas, como a DSFS, a escala visual analógica (EVA)[12] e a DIS são escalas que avaliam escores e dão uma impressão subjetiva.

A DSFS é baseada na escala de Thomas-Stonell e Greenberg[1] e avalia a gravidade do comprometimento da sialorreia. A EVA mede a taxa de referência de salivação onde ''0'' indica salivação normal e ''100'', taxa de salivação extremamente alta.[12] A DIS avalia o impacto da sialorreia na qualidade de vida do cuidador e do paciente. Nenhum desses ou qualquer outro instrumento encontrado apresentou tradução validada para o português do Brasil.

Após completar as etapas descritas na seção de métodos e de acordo com a definição das propriedades de medida propostas por Mokkink et al. em 2010,[13] a versão final em português foi testada para verificar sua equivalência com o questionário original. A população ideal está na faixa de 3 a 5 respondentes para cada pergunta em um questionário traduzido. A DIS tem 10 questões, portanto uma população adequada para este estudo estaria entre 30 e 50 participantes,[7] justifica nossa inclusão final de 40 respondentes.

A versão em português do Brasil do questionário DIS apresentou consistência interna aceitável, com alfa de Cronbach acima de 0,7. Em relação à análise individual dos itens da escala, verificou-se que principalmente o item 7 (''Quão envergonhada a criança parecia estar por causa da baba?'') e o item 9 (''Em que medida a baba afetou a vida de seu filho?'') apresentaram uma correlação ruim com os demais itens e sua exclusão potencialmente resultaria em um alfa de Cronbach global mais alto. O item 7 também apresentou o menor valor de comunalidade (0,1), contribuiu de maneira deficiente para a variância da escala. Ambas as perguntas são direcionadas a uma experiência subjetiva sobre quanto a baba afeta a interação entre paciente e cuidadores. Uma hipótese é que atribuir escores mais altos a esses itens suscitaria uma percepção de direcionamento de sentimentos negativos em direção ao paciente e, consequentemente, poderia ter desestimulado os cuidadores a fazê-lo.

Na análise fatorial exploratória, foi identificada uma estrutura de dois fatores: experiência ''objetiva'' × ''subjetiva'' em relação à baba. Essa solução pareceu razoável ao considerar as questões da DIS. A análise fatorial confirmatória confirmou a superioridade de um modelo de dois fatores baseado em diferentes índices de ajuste.

Por ser uma escala validada e usada globalmente, não há intenção de alterar sua estrutura original. O objetivo é apenas um melhor entendimento de como essa escala funciona não apenas em nosso idioma, mas também em nossa cultura. A análise fatorial exploratória também permitiu uma apreciação mais profunda dos fatores latentes existentes na estrutura da escala.

A validação desse instrumento permite que médicos e outras pessoas envolvidas no cuidado desses pacientes façam um melhor manejo dos pacientes com sialorreia. Com essa ferramenta, agora podemos orientar rotinas e fornecer orientações antes e depois dos diferentes tipos de tratamentos, a fim de melhorar o bem-estar geral do paciente e de sua família.

Conclusão

A escala DIS foi traduzida com sucesso para o português do Brasil. Embora alguns itens tenham mostrado resultados de correlação piores, toda a consistência foi considerada aceitável.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Thomas-Stonell N, Greenberg J. Three treatment approaches and clinical factors in the reduction of drooling. Dysphagia. 1988;3:73–8.
2. Brei TJ. Management of drooling. Semin Pediatr Neurol. 2003;10:265–70.
3. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;41:1403-9.
4. Peterman AH, Rothrock N, Cella D. Evaluation of health-related quality of life (HRQL) in patients with a serious life-threatening illness. UpToDate 2019 [cited 08/18/2019]; Available from: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-health--related-quality-of-life-hrql-in-patients-with-a-serious-life--threatening-illness.
5. Reid SM, Johnson HM, Reddihough DS. The Drooling Impact Scale: a measure of the impact of drooling in children with developmental disabilities. Dev Med Child Neurol. 2010;52:e23–8.
6. 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;25:3186–91.
7. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. J Clin Epidemiol. 2007;60:34–42.
8. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
9. Barlett MS. The effect of standardization on a Chi-square approximation in factor analysis. Biometrika. 1951;38:337–44.
10. Cerny BA, Kaiser HF. A Study Of A Measure Of Sampling Adequacy For Factor-Analytic Correlation Matrices. Multivariate Behav Res. 1977;12:43–7.
11. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. Psychometrika. 1974;39:31–6.
12. Porta M, Gamba M, Bertacchi G, Vaj P. Treatment of sialorrhoea with ultrasound guided botulinum toxin type A injection in patients with neurological disorders. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2001;70:538–40.
13. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. J Clin Epidemiol. 2010;63:737–45.