

Adaptação e evidências de validade da *High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale* para o português

Adaptation and evidence of validity of the High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale into Portuguese
Adaptación y evidencias de validez de la High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale al portugués

Daniele Braz da Silva
Lima¹

ORCID: 0000-0001-8555-5299

Dalton Francisco de
Andrade²

ORCID: 0000-0002-4403-980X

Thereza Maria Magalhães
Moreia¹

ORCID: 0000-0003-1424-0649

¹Universidade Estadual do Ceará.
Fortaleza, Ceará, Brasil.

²Universidade Federal de Santa
Catarina. Florianópolis, Santa
Catarina, Brasil.

Autor correspondente:
Daniele Braz da Silva Lima
E-mail: danibraz18@hotmail.com

Resumo

Objetivo: adaptar e estimar as evidências de validade com base no conteúdo e estrutura interna do *High Blood Pressure-Focused Health Literacy Scale* para o português brasileiro. **Método:** estudo metodológico com tradução e retrotradução. As evidências com base no conteúdo foram obtidas por Comitê de nove especialistas e 30 pessoas com hipertensão. Para as evidências com base na estrutura interna, a versão adaptada foi aplicada a 1318 pessoas com hipertensão. **Resultados:** A versão adaptada mostrou índice de validade de conteúdo de 0,92. Análise paralela indicou uma estrutura com dois fatores. A Análise Fatorial Exploratória com os 43 itens mostrou matriz de correlação negativa com grande destruição de covariância (entre 29,8% a 82,6%). Houve correção da matriz após a retirada de 12 itens. O modelo final mostrou correspondência com a teoria e adequação dos índices de ajuste. O fator 1, Letramento Funcional em Saúde, explica 7,63% da variância. O Fator 2, Letramento de Impressão, explica 44,33% da variância. Os indicadores de confiabilidade mostraram-se dentro dos padrões de adequação. **Conclusão:** O instrumento adaptado mostrou evidências de validade relacionadas ao conteúdo e à estrutura interna para sua aplicação a pessoas com hipertensão no Brasil.

Descritores: Letramento em Saúde; Hipertensão; Estudo de Validação; Enfermagem; Educação em Saúde.

O que se sabe?

A *High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale* (HBP-HLS) é o único instrumento que foi desenvolvido para determinar o nível de letramento em saúde em pessoas com hipertensão arterial sistêmica.

O que o estudo adiciona?

A *High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale* (HBP-HLS) foi adaptada transculturalmente para o português brasileiro e mostrou adequadas evidências de validade relacionadas ao seu conteúdo e estrutura interna.



Como citar este artigo: Lima DBS, Andrade DF, Moreia TMM. Adaptação e evidências de validade da *High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale* para o português. Rev. enferm. UFPI. [internet] 2025 [citado em: dia mês abreviado ano];14: e6278. DOI: 10.26694/reufpi.v14i1.6278

Abstract

Objective: To adapt and estimate the validity evidence based on the content and internal structure of the High Blood Pressure-Focused Health Literacy Scale into Brazilian Portuguese. **Method:** methodological study with translation and back-translation. The content-based evidence was obtained by a committee of nine experts and 30 people with hypertension. For evidence based on internal structure, the adapted version was applied to 1,318 people with hypertension. **Results:** The adapted version showed a content validity index of 0.92. Parallel analysis indicated a two-factor structure. Exploratory Factor Analysis with the 43 items showed a negative correlation matrix with large covariance destruction (between 29.8% and 82.6%). The matrix was corrected after 12 items were removed. The final model showed correspondence with the theory and adequacy of the fit indices. Factor 1, Functional Health Literacy, explains 7.63% of the variance. Factor 2, Print Literacy, explains 44.33% of the variance. The reliability indicators were within the standards of adequacy. **Conclusion:** The adapted instrument showed evidence of validity related to content and internal structure for its application to people with hypertension in Brazil.

Descriptors: Health Literacy; Hypertension; Validation Study; Nursing; Health Education.

Resumen

Objetivo: adaptar y estimar las evidencias de validez basadas en el contenido y la estructura interna de la High Blood Pressure-Focused Health Literacy Scale al portugués brasileño. **Método:** estudio metodológico con traducción y retrotraducción. La evidencia basada en el contenido fue obtenida por un comité de nueve expertos y 30 personas con hipertensión. Para la evidencia basada en la estructura interna, la versión adaptada fue aplicada a 1.318 personas con hipertensión. **Resultados:** La versión adaptada mostró un índice de validez de contenido de 0,92. El análisis paralelo indicó una estructura de dos factores. El análisis factorial exploratorio con los 43 ítems mostró una matriz de correlaciones negativas con gran destrucción de covarianza (entre 29,8% y 82,6%). La matriz se corrigió tras eliminar 12 ítems. El modelo final mostró correspondencia con la teoría y adecuación de los índices de ajuste. El factor 1, Alfabetización Funcional en Salud, explica el 7,63% de la varianza. El factor 2, Alfabetización en impresiones, explica el 44,33% de la varianza. Los indicadores de fiabilidad estuvieron dentro de los estándares de adecuación. **Conclusión:** El instrumento adaptado mostró evidencias de validez relacionadas al contenido y estructura interna para su aplicación a personas con hipertensión en Brasil.

Descriptores: Alfabetización en Salud; Hipertensión; Estudio de Validación; Enfermería; Educación en Salud.

INTRODUÇÃO

Mundialmente, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é o principal fator de risco modificável para doenças cardiovasculares e morte prematura. Sua prevalência aumenta globalmente, especialmente em países de baixa e média rendas,⁽¹⁾ sendo indiscutível a relevância dos fatores relacionados ao seu controle. Uma das principais causas do seu inadequado controle é a baixa adesão ao tratamento,⁽²⁾ que sofre influência do nível de Letramento em Saúde (LS) da pessoa com HAS.⁽³⁾

O LS é um construto polissêmico pouco explorado no Brasil, que integra dois grandes campos de conhecimento: saúde e educação.⁽⁴⁾ Pode ser definido como o grau pelo qual indivíduos têm a capacidade para obter, processar e compreender informações básicas de saúde e serviços necessários à tomada de decisões adequadas em saúde.⁽⁵⁾ O baixo LS impossibilita compreensão e aquisição de hábitos diferenciados pelo não entendimento da doença e seu tratamento, resultando em menor utilização de serviços preventivos, pior controle de doenças crônicas, baixa adesão à medicação, aumento da hospitalização e taxas de mortalidade mais elevadas.⁽⁶⁻⁹⁾

A relevância de se conhecer o LS de uma pessoa ou população estimulou o desenvolvimento de instrumentos para mensurar o LS e classificar os indivíduos conforme seu estrato de LS, contribuindo no planejamento e execução de ações educativas bem sucedidas.⁽⁸⁻⁹⁾ Assim, a *High Blood Pressure - Focused Health Literacy Scale* (HBP-HLS) foi desenvolvida para determinar o nível LS em pessoas com HAS e ajudar no planejamento de intervenções educativas promotoras da adesão ao tratamento adequadas ao nível de LS de cada indivíduo.⁽¹⁰⁾ Trata-se do único instrumento disponível para medir LS em hipertensão. Ela foi desenvolvida no idioma inglês para os coreanos americanos com base nos estudos de grupos focais e revisões da literatura a partir de três instrumentos validados e amplamente utilizados para medir LS: o *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* (REALM), *Test of Functional Health Literacy in Adults* (TOFHLA) e *Newest Vital Sign* (NVS).⁽¹⁰⁾ A estrutura teórica do instrumento repousa no letramento de impressão e funcional em saúde. O letramento de impressão designa a capacidade do indivíduo de decifrar e verbalizar o código escrito e o letramento funcional em saúde compreende o uso da alfabetização, a fim de executar uma tarefa específica.⁽¹¹⁾

A validade de construto da HBP-HLS foi testada por validade convergente da subescala de letramento de impressão com a subescala de letramento funcional em saúde, TOFHLA e NVS modificados, com resultados positivamente correlacionados $r=0,82$; $r=0,80$ e $r=0,76$, respectivamente. A consistência interna da HBP-HLS apresentou coeficiente Kuder-Richardson (KR)-20 de 0,98, com correlações item-total

variando de 0,32 a 0,91. Para a subescala letramento de impressão KR-20=0,98, correlação item-total 0,38-0,87 e para letramento funcional KR-20=0,93, correlação item-total de 0,32-0,91.⁽¹⁰⁾

A versão chinesa da HBP-HLS foi apresentada com uma estrutura com cinco dimensões (letramento de impressão, rótulo de medicação, habilidade de compreensão, teste de sinal vital e evitar alergia alimentar), representando 77,7% da variância total e bons índices de ajustes (AGFI=0,91, GFI=0,95, RMSEA=0,048, IFI=0,92).⁽¹²⁾ Em suas análises, os autores fizeram aglomerados dos itens do letramento de impressão com três blocos de 10 itens, compondo três itens (letramento de impressão 1,2 e 3), montando ao final um instrumento com 15 itens.

As evidências de validade demonstradas pelo instrumento original foram formuladas com base no modelo trinitário (relacionado-critério, relacionado-conteúdo, relacionado-construto) de validação, oficialmente abandonado.⁽¹³⁾ A quarta edição do *Standards* recomenda o modelo pentagonal para os estudos psicométricos que propõe a estimação das evidências de validade relacionada ao conteúdo do teste, ao processo de resposta, à estrutura interna, à relação com outras variáveis e às consequências do teste.⁽¹⁴⁾ Neste modelo, o centro da avaliação gira em torno da composição do construto, sendo a etapa de validade de estrutura interna essencial para demonstrar que os itens estão medindo a variável latente.

Destarte, considerando a necessidade de instrumento robusto para mensurar o letramento em saúde em hipertensão no Brasil, a adaptação transcultural da HBP-HLS pode mostrar-se promissora na identificação dos níveis de letramento de impressão e letramento funcional em saúde. Além disso, a versão adaptada para o português necessita da exploração de sua estrutura interna, uma vez que a versão original e a chinesa demonstram aspectos divergentes.

Desse modo, questiona-se: a adaptação do HBP-HLS para o português brasileiro apresenta evidências de validade com base no conteúdo e estrutura interna? A hipótese desse estudo é que a versão adaptada da HBP-HLS para o português brasileiro apresenta conteúdo compatível com o traço latente letramento em hipertensão arterial e estrutura interna composta por dois domínios que correspondem ao letramento de impressão e ao letramento funcional em saúde.

Instrumentos para medir LS específico para HAS não estavam disponíveis para a população brasileira. Em geral, estudos realizados no Brasil utilizam instrumentos genéricos, como o TOFHLS e suas versões para medir o LS de hipertensos.^(4,15-16) Assim, devido à falta de instrumento de medição de LS específico para HAS em português, o objetivo deste estudo foi adaptar e estimar as evidências de validade com base no conteúdo e na estrutura interna do *High Blood Pressure-Focused Health Literacy Scale* para o português brasileiro.

MÉTODOS

Estudo de adaptação transcultural realizado no período de maio de 2015 a junho de 2016. O processo de tradução e adaptação transcultural foi baseado em diretrizes internacionais,⁽¹⁷⁾ composto de: 1- Tradução inicial; 2- Síntese das Traduções; 3- Retrotradução; 4- Comitê de especialistas; 5- evidências de validade relacionada ao conteúdo; 6- Pré-teste-aplicação para evidências de validade relacionada a estrutura interna. A autorização para adaptação transcultural da HBP-HLS no Brasil foi concedida pela autora principal via correio eletrônico.

A HBP-HLS é composta por 43 itens dispostos nas subescalas letramento de impressão e Letramento Funcional em Saúde (LFS). A subescala de letramento de impressão foi modelada a partir do REALM, é composta por 30 itens listados em três colunas de crescente dificuldade (10 itens por coluna) e pontuados como correto / incorreto, com escores totais possíveis que vão de 0 a 30. A subescala de LFS, composta por 13 itens, foi modelada a partir do TOFHLS e NVS, com a adaptação de sete e seis itens, respectivamente, para o contexto de pacientes com HAS. Estes foram pontuados como correto / incorreto, com escores totais possíveis que vão de 0 a 13. Além dos 43 itens, o HBP-HLS possui 04 anexos: 1) rótulo do medicamento 1; 2) rótulo do medicamento 2; 3) ficha de consulta e 4) informações nutricionais para o teste *Newest Vital Sign* (NVS), aplicados para a obtenção das respostas dos indivíduos.⁽¹⁰⁾

No estágio 1, a tradução do HBP-HLS foi realizada por dois tradutores juramentados, independentes e bilíngues, proficientes nos dois idiomas (original e alvo), com experiência em tradução de instrumentos, entretanto, apenas um tinha o conhecimento dos objetivos da tradução, resultando na versão em português de cada tradutor (T1 e T2).

No estágio 2, foi realizada a síntese das traduções e obtenção do primeiro consenso da versão traduzida em uma reunião entre pesquisadores e tradutores. As duas versões em português, juntamente com a versão original em inglês, foram avaliadas e comparadas, sendo elencados os itens com equivalência

semântica com os do instrumento original. Esta etapa resultou na versão consensual em português 1 (VP1) da HBP-HLS.

No estágio 3, a Retrotradução (*back-translation*), consistiu em traduzir novamente o instrumento (VP1) para o idioma original, o inglês. Foi realizada por dois tradutores juramentados, bilíngues e que não haviam participado da tradução. Ambos não conheciam o instrumento, sendo um deles profissional da área da saúde. O objetivo desta etapa foi verificar se a versão em português refletiria o conteúdo do original. Dessa forma, surgiram as versões retrotraduzidas 1 (BT1) e 2 (BT2). Para obter uma versão comum das retrotraduções, realizou-se uma reunião com os tradutores e pesquisadores, na qual foram discutidas algumas diferenças de significado das palavras identificadas na retrotradução. O documento originado nessa etapa foi nomeado como síntese da retrotradução (BT12).

Na fase 4, foi realizada a revisão pelo comitê de especialistas. As versões consensuais em português 1 (VP1) e inglês (BT12) e o instrumento original foram submetidos à revisão por um comitê de nove especialistas para produzir uma versão final, modificada e adaptada que garantisse sua replicabilidade no Brasil. Para a seleção dos juízes, consideraram-se características do instrumento, formação, qualificação e disponibilidade dos profissionais, e optou-se pela formação de um comitê multiprofissional, com domínio da língua inglesa autorrelatado e especialistas na área de conhecimento do construto, pois seriam capazes de avaliar adequadamente o conteúdo dos itens submetidos à análise. Esse comitê avaliou as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual dos itens da versão consensual do instrumento em português e comparou com a versão original em inglês.⁽¹⁷⁾ Após a seleção dos juízes, um instrumento de caracterização dos especialistas, instruções para sua avaliação e versões do instrumento foram enviados por correio eletrônico. Após as incorporações das considerações do comitê de especialistas, obteve-se a versão final em português (VP2).

A VP2 do instrumento foi submetida à análise semântica por 30 pessoas com HAS, selecionados por conveniência, no Centro Integrado de Hipertensão e Diabetes (CIDH), unidade de referência da atenção secundária no atendimento HAS e diabetes de Fortaleza-Ceará. Foi verificada a compreensão, pertinência, aprovação e relevância cultural dos itens avaliados individualmente pelos pacientes durante entrevista, sendo registradas as demandas dos participantes sobre os itens, analisando a dificuldade da compreensão das palavras/termos presentes e qual a palavra/termo mais adequada para sua cultura. Os itens com dificuldade de entendimento foram modificados, contemplando a adaptação transcultural do instrumento e a versão brasileira da HBP-HLS, denominada HBP-HLS-BR.

A escala (versões VP2 e BT12) foi encaminhada para avaliação do instrumento pela autora estrangeira, com vistas a preservar o sentido original do instrumento, sendo por esta aprovada.

A aplicação da HBP-HLS-BR para evidências de validade de estrutura interna foi realizada em pessoas com HAS acompanhadas no CIDH e em doze Unidades de Atenção Primária à Saúde. Foram sorteadas duas UAPS de cada uma das seis Coordenadorias de Saúde de Fortaleza-Ceará, Brasil, albergando todas as regiões do município. Esses serviços integram a Rede de atenção às Pessoas com Doenças Crônicas e compõem os níveis de atenção primária e secundária no âmbito estadual e municipal de saúde. Os critérios de inclusão foram: ter HAS e estar em uso de anti-hipertensivos há, no mínimo, seis meses, ter idade igual ou superior a 18 anos, ser acompanhado na unidade selecionada, consciente, orientado, que soubesse ler e escrever, e concordasse em participar da pesquisa. Foram excluídos hipertensos que não se comunicavam verbalmente e aqueles com déficits cognitivos, disartria, deficiência auditiva (surdo-mudo) ou visual.

A abordagem foi realizada nas salas de espera, enquanto esses aguardavam seu atendimento. Deu-se a apresentação do pesquisador, explicação da pesquisa, objetivos e relevância do estudo. Convidou-se à participação da pesquisa. Inicialmente, fez-se a avaliação da acuidade visual por meio da Escala de Snellen, sendo considerados aptos aqueles com pontuação mínima de 0,7, pois este é o valor de referência para uma boa medição de clareza e nitidez visual. Participaram da aplicação 690 hipertensos do CIDH e 628 das UAPS totalizando 1318 participantes.

Após consentimento informado e pontuação adequada na Escala de Snellen, o pesquisador preencheu o formulário de identificação e caracterização e entregou a HBP-HLS-BR aos participantes. Para avaliar o letramento de impressão em saúde, os participantes receberam uma lista com os 30 primeiros itens da escala. A eles foi pedido para pronunciar cada uma das 30 palavras, ficando o pesquisador com uma lista semelhante, na qual checava os itens pronunciados corretamente. Se o participante levou mais de 5 segundos em determinado item, foi-lhes dito para ignorar esse item e avançar para a próxima palavra. Para qualquer palavra não tentada ou mal pronunciada, considerou-se o item como errado.

Para avaliar o LFS com foco na hipertensão arterial, foram entregues os anexos da HBP-HLS-BR (rótulo do medicamento 1, rótulo do medicamento 2, ficha de consulta e informações nutricionais para o teste NVS). Os participantes foram instruídos a aplicar seus conhecimentos de alfabetização em saúde com a leitura e compreensão da receita médica, ficha de consulta e informações nutricionais dos rótulos dos alimentos. Enquanto o entrevistador permanecia ao lado do participante, disponível para esclarecimento de instruções, ele respondia aos 13 últimos itens do instrumento. A maioria dos participantes passou de 15 a 20 minutos para completar a HBP-HLS-BR.

Para demonstrar as evidências de validade de conteúdo, os dados advindos da avaliação dos especialistas foram submetidos ao Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada item, considerando-se $IVC \geq 0,78$ excelente, IVC entre 0,60 e 0,71 bom, e $IVC < 0,59$ ruim.⁽¹⁸⁾

Para demonstrar as evidências de validade relacionadas à estrutura interna, o construto foi estudado por meio de Análise Fatorial Exploratória (AFE) realizada no Software Factor. Para extrair o número de fatores, aplicou-se a *Optimal implementation of Parallel Analysis* com correlação tetracórica adequada para itens dicotômicos.⁽¹⁹⁾ AFE empregando-se o estimador *Robust Unweighted Least Squares (RULS) bootstraps* de 2000, para estabilizar a amostra e matriz de correlação tetracórica.⁽²⁰⁻²¹⁾ Rotação oblíqua do tipo Promin, adequada para fatores correlacionados.⁽²⁰⁾ Para correção da matriz não positiva, foi aplicado o algoritmo de suavização *Sweet Smoothing*, considerando adequada quando a *Percentage of covariance destroyed in each variable (PCDi)* preservou grande quantidade de informação e permitiu a convergência da matriz.⁽²²⁾ Considerou-se carga fatorial $\geq 0,3$ para carregamento do item no fator. Itens compartilhados entre os fatores, *heywood case* (cargas fatoriais ≥ 1), aqueles com intercorrelação $> 0,9$ e/ou carga fatorial $\leq 0,3$ foram eliminados.⁽²²⁾

O modelo foi testado a partir dos índices: *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, *Root Mean Square of Residuals (RMSR)*, *Weighted Root Mean Square Residual (WRMR)*, *Non-Normed Fit Index (NNFI)*, *Comparative Fit Index (CFI)*, *Goodness of Fit Index (GFI)*, *Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*. Estabeleceu-se como parâmetro os seguintes valores: RMSEA e SMSR de 0,05 a 0,08; WRMR abaixo de 1.0; NNFI, CFI, GFI e AGFI, superiores a 0,90.⁽²²⁾ Após, foram obtidas estimativas de confiabilidade por meio da correlação interfatores, ORION (*Overall Reliability of fully-Informative prior oblique N-EAP scores*), FDI (*Factor Determinacy Index*) e Alfa de Cronbach. Considerou-se confiabilidade adequada os valores $FDI > 0,90$ e $ORION > 0,80$,⁽¹⁹⁾ e coeficiente Alfa de Cronbach conforme valores de referência: $< 0,6$ =baixa; moderada= $0,6 | -0,7$ e $0,7 | -0,9$ =alta confiabilidade.⁽²³⁾

Em consonância com as determinações da Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE), sob o parecer 984.429.

RESULTADOS

Em relação às evidências de validade relacionadas ao conteúdo observou-se que na tradução inicial, apesar da HBP-HLS ser um instrumento extenso, foram poucas as discrepâncias encontradas e estas estavam relacionadas às palavras ou termos com significados semelhantes no Brasil (ex.: fôlego e respiração; prescrição e receita médica; tomar e ingerir; pílula e comprimido; remédio e medicação; embalagem e pacote; estômago vazio e em jejum). Na síntese das traduções, todas as discrepâncias encontradas foram estudadas e os profissionais optaram pelo termo mais usual no português do Brasil. As versões retrotraduzidas BT1 e BT2 foram idênticas em 64% dos termos, todas as diferenças de retrotraduções foram consideradas sinônimas, sendo a síntese, versão BT12, correspondente ao instrumento original.

O comitê para a análise de conteúdo foi composto por nove especialistas do sexo feminino, com idade média de 41,8 anos, seis enfermeiras, uma nutricionista, uma fisioterapeuta e uma bióloga, doutoras, com tempo médio de formação de 19,2 anos. Duas tinham experiência em tradução e letramento em saúde; quatro em adaptação de instrumentos em HAS; e três em letramento em HAS.

Na avaliação da VP1 realizada pelo comitê de especialistas, a equivalência cultural dos itens foi a mais prejudicada na tradução da língua origem para o português do Brasil, principalmente em relação à composição da subescala de LFS, cujos itens q1, q2, q3, q4, q5, q8, q9 e q10 sofreram pequenas intervenções para melhorar a compreensão. Além disso, os anexos rótulos do medicamento 1 e 2 foram adaptados para prescrições e orientações condizentes com o cotidiano do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro e o anexo com informações nutricionais para o teste NVS, que antes trazia um macarrão tipicamente coreano, foi adaptado para um macarrão instantâneo, amplamente consumido no Brasil. Apenas os itens 3 e 13 da

subescala Letramento de impressão sofreram adaptações. As adaptações realizadas resultaram em melhor compreensão do significado das palavras e comandos do HBP-HLS-BR.

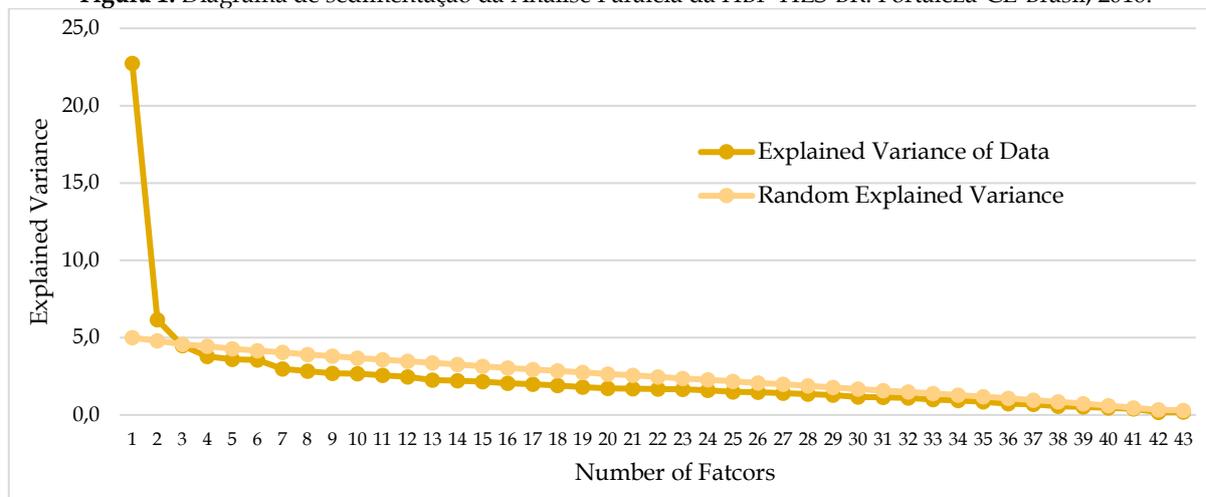
O IVC foi de 0,92 para o instrumento todo, 0,95 para a subescala letramento de impressão e 0,83 para LFS, revelando validade de conteúdo excelente (tabela 1). A grande maioria dos itens também obteve excelentes evidências de validade de conteúdo ($IVC \geq 0,78$). Entretanto, os itens Q9 e Q10 tiveram IVC de 0,67, sendo classificados como bons.

A análise semântica foi realizada com 30 pacientes, 56,7% do sexo feminino, média de idade de 56,43 anos. A média de anos de estudo foi de 9,73 anos ($\pm 4,4$), 30% possuíam o ensino fundamental incompleto, 20% com ensino fundamental completo, 36,7% ensino médio completo e 13,3% nível superior. Na semântica, os itens Q9 e Q11, anexos o rótulo do medicamento 1 e 2, e a ficha de consulta necessitaram de alterações e sofreram modificações de algumas palavras/termos para melhor compreensão dos pacientes. Nos itens 9 e 10 foram trocados termos para melhor representar as quantidades neles contidas. Nos rótulos do medicamento 1 e 2 foram esclarecidos termos sobre o tempo da tomada dos comprimidos e na ficha de consulta complementaram-se informações sobre o local da consulta de hipertensão.

Para a evidência de validade relacionada à estrutura interna participaram 1318 hipertensos de maioria feminina (61,9%), com média de idade de 60,6 anos ($\pm 10,2$), casados ou convivendo em união consensual (59,3%), católicos (72,9%), brancos (51,3%) e aposentados (42,8%). Quanto à escolaridade, 33,3% possuíam ensino fundamental (EF) incompleto, 11,3% com EF completo, 37% ensino médio (EM) completo e 14,2% nível superior (NS) completo, com média de 9,6 anos ($\pm 4,4$) de estudo.

Por meio do gráfico de sedimentação (Figura 1) da Análise Paralela, foi realizada a exploração da HBP-HLS-BR nos fatores, indicando uma estrutura com dois fatores. Com vistas a obter o melhor modelo, foi realizada AFE com o indicativo das duas dimensões observadas no diagrama de sedimentação (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de sedimentação da Análise Paralela da HBP-HLS-BR. Fortaleza-CE-Brasil, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A AFE foi iniciada com os 43 itens e mostrou matriz de correlação negativa com grande destruição de covariância (PCDi entre 29,8% a 82,6%) impedindo convergência da matriz de correlação tetracórica (tabela 1). A inspeção descritiva dessa primeira análise mostrou que o item 5 possuía grande assimetria com percentual de acerto de apenas 0,6% (8 indivíduos de 1318). Uma análise com a retirada do item 5 permitiu observar que a matriz possuía 4 autovalores negativos. Em busca de uma matriz positiva foram retirados os itens na seguinte sequência de análises: item 32 que possuía correlação $>0,9$ com o item 31; itens 11, 42, 35, 03 e 04 que apresentaram baixas cargas fatoriais e comunalidades; itens 40 e 38 com cargas duplas nos fatores; item 33 com baixa comunalidade; item 22 com carga dupla nos fatores e item 8 com baixa comunalidade. Compondo 12 análises, com a retirada de 12 itens para a chegada a um modelo plausível, com matriz tetracórica com autovalores positivos e sem destruição de covariância ($PCDi=0\%$).

A HBP-HLS-BR, após a retirada dos itens, mostrou na AFE estrutura teórica compatível com a teoria, sem que houvesse prejuízo na escala original. O fator 1 foi composto por 07 itens coerentes o

Letramento Funcional em Saúde e no Fator 2 carregaram 24 itens coerentes ao campo do Letramento de Impressão.

A seguir, a Tabela 1 mostra os Índices de Validade de Conteúdo dos itens e os elementos da Análise Fatorial Exploratória da HBP-HLS-BR.

Tabela 1. Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e elementos da Análise Fatorial Exploratória (AFE) da HBP-HLS-BR. Fortaleza-CE-Brasil, 2016.

Itens Letramento de Impressão	I V C	PCDi*	AFE**		Itens Letramento Funcional em Saúde	I V C	PCDi*	AFE**	
			F1	F2				F1	F2
1. Cérebro	1,00	82.5%	-0,056	0,690	Q1. Se você tomar o primeiro comprimido às 7h da manhã, que horas deverá tomar o próximo?	0,78	42.6%	0,560	- 0,062
2. Respiração	1,00	82.1%	-0,230	0,825	Q2. E o próximo, depois deste?	0,78	79.5%	-	-
3. Emergência	0,78	30.0%	-	-	Q3. Se você almoçar ao meio-dia e tiver que tomar o remédio ANTES da refeição, que horas você tomará o remédio?	0,78	83.3%	-	-
4. Fibra	0,89	82.4%	-	-	Q4. Se você almoçar ao meio-dia e tiver que tomar o remédio APÓS a refeição, que horas você tomará o remédio?	0,78	31.7%	0,562	- 0,098
5. Coração	1,00	35.5%	-	-	Q5. Faça de conta que sua pressão hoje está em 140x100. Esse valor é normal?	0,78	81.5%	-	-
6. Rim	0,89	82.5%	0,047	0,602	Q6. Qual a data da consulta?	1,00	33.0%	0,607	- 0,225
7. Medicamento	0,89	83.3%	0,036	0,465	Q7. Onde?	1,00	81.4%	0,620	0,085
8. Sal	1,00	29.0%	-	-					
9. Agudo	0,89	81.5%	0,129	0,546					
10. Peso	1,00	31.9%	0,191	0,602					
11. Consulta	1,00	29.8%	-	-					

12. Sangramento	1,00	82.0%	-0,116	0,841	Q8. Se você comer a quantidade toda que está no pacote de macarrão, quantas calorias vai consumir?				
13. Pressão arterial	0,78	32.6%	-0,020	0,782		0,78	31.6%	-	-
14. Câncer	1,00	30.2%	0,111	0,582	Q9. Se você pode comer 2.400 miligramas de sódio por dia, quanto de macarrão instantâneo você poderia consumir?				
15. Diabetes	1,00	32.7%	0,035	0,627		0,67	80.9%	0,827	- 0,187
16. Acompanhamento	1,00	32.1%	0,013	0,676	Q10. Seu médico o aconselhou diminuir a quantidade de gordura saturada em sua alimentação. Se você resolver não comer um pacote de macarrão hoje, quantas gramas de gordura saturada você estará diminuindo?				
17. Obesidade	1,00	81.5%	0,059	0,627					
18. Oxigênio	1,00	30.8%	0,050	0,743					
19. Derrame	1,00	32.1%	0,098	0,683		0,67	30.9%	-	-
20. Inchaço	1,00	32.5%	-0,089	0,836	Q11. Se você normalmente consome 2900 calorias por dia, qual percentual do seu valor calórico diário você terá ingerido se comer apenas uma porção desse macarrão?				
21. Angioplastia	0,89	33.3%	0,070	0,786					
22. Cardiologista	1,00	82.3%	-	-		0,89	29.5%	0,588	0,004
23. Colesterol	1,00	82.3%	-0,176	0,807	Q12. Faça de conta que você é alérgico às seguintes substâncias: glutamato				
24. Circulação	1,00	36.6%	-0,127	0,799					
25. Eletrocardiograma	0,89	33.5%	-0,015	0,865		0,89	49.5%	-	-

					monossódico, trigo, camarão, mel: no seu caso, é seguro comer esse macarrão?					
26. Hipertensão	1,00	82.6%	0,148	0,551	Q13. Por que não?	1,00	79.4%	0,381	0,061	
27. Monitoramento	1,00	82.6%	-0,012	0,759	Rótulo do medicamento 1	0,67	-	-	-	
28. Potássio	1,00	31.2%	0,174	0,617	Rótulo do medicamento 2	0,67	-	-	-	
29. Prescrição	0,89	82.5%	-0,048	0,819	Ficha de consulta	0,89	-	-	-	
30. Reabilitação	1,00	82.1%	-0,035	0,822	Informações Nutricionais para o teste Newest Vital Sign	0,67	-	-	-	

Legenda: PCDi=Porcentagem de covariância destruída; *análise com todos os itens apresentou 4 autovalores negativos; **AFE com a exclusão de doze itens; F1=cargas fatoriais na subescala Letramento de Impressão; F2=cargas fatoriais na subescala Letramento Funcional em Saúde.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A Tabela 2, a seguir, mostra os índices de ajuste do modelo na Análise Fatorial Exploratória e confiabilidade da HBP-HLS-BR.

Tabela 2. Índices de ajuste do modelo na Análise Fatorial Exploratória e confiabilidade da HBP-HLS-BR. Fortaleza-CE-Brasil, 2016.

Índices de ajuste	Índice	IC
RMSEA	0,045	0,047 - 0,049
RMSR	0,056	0,055 - 0,066
WRMR	0,017	0,016 - 0,021
NNFI	0,988	0,978 - 0,997
CFI	0,990	0,981 - 0,997
GFI	0,982	0,977 - 0,989
AGFI	0,979	0,974 - 0,988
GFI sem valores diagonais	0,978	0,978 - 0,983
AGFI sem valores diagonais	0,975	0,975 - 0,981
Confiabilidade	F1	F2
Variância explicada	7,63%	44,33%
Correlação inter-fatores	0,595	0,433 - 0,643
ORION	0,840	0,967
FDI	0,917	0,983
Alfa de Cronbach	0,648	0,886

Legenda: IC=Intervalo de confiança; RMSEA= *Root Mean Square Error of Aproximation*; RMSR= *Root Mean Square of Residuals*; WRMR= *Weighted Root Mean Square Residual*; NNFI= *Non-Normed Fit Index*; CFI= *Comparative Fit Index*; GFI= *Goodness of Fit Index*; AGFI= *Adjusted Goodness of Fit Index*; F1= Letramento

funcional em saúde; F2= Letramento de impressão; ORION= *Overall Reliability of fully-Informative prior Oblique N-EAP scores*; FDI= *Factor Determinacy Index*.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A tabela 2, mostra a qualidade do ajuste do modelo na AFE após a eliminação dos 12 itens. Os índices RMSEA e SRMR se encontram no intervalo padrão entre 0,05 e 0,08, o WRMR abaixo de 1,0, NNFI, CFI, GFI e AGFI acima de 0,9, indicam plausibilidade da estrutura da HBP-HLS-BR com dois fatores.

Após testar os ajustes da HBP-HLS-BR na AFE, os testes de confiabilidade mostraram bons resultados. Observou-se uma correlação forte entre os dois fatores. A subescala de letramento de impressão representada pelo fator 2 explica 44,33% da variância da HBP-HLS-BR e demonstrou alta confiabilidade (Orion, FDI e Alfa de Crombach acima de 0,8). A subescala de letramento funcional em saúde, representada pelo fator 1, explica apenas 7,63% da variância da HBP-HLS-BR. Apesar de demonstrar adequação dos índices Orion e FDI, mostrou baixa confiabilidade pelo Alfa de Cronbach.

DISCUSSÃO

A adaptação transcultural da HBL-HLS gerou um instrumento culturalmente válido na versão brasileira (HBP-HLS-BR). Para isso, foram necessários ajustes gramaticais e culturais de modo a adaptá-la ao contexto brasileiro, assegurando a compreensão da população-alvo, com garantias de clareza, a partir da linguagem adotada na adaptação transcultural.^(17, 24)

O processo de adaptação da HBP-HLS demandou dos pesquisadores dispensar tempo para compreender o instrumento original em termos culturais e linguísticos, pois seu contexto de desenvolvimento envolveu o encontro das culturas Norte-Americana e Coreana, trazendo para o instrumento os hábitos advindos desse encontro. Refletir sobre esse contexto foi relevante para encontrar alternativas de tradução e adaptação condizentes com os comandos originais do instrumento e compreensíveis linguística e culturalmente no contexto brasileiro. Um movimento de construção semelhante ao desenvolvido no processo de adaptação transcultural do *Hypertension Knowledge-Level Scale* para o Brasil, no qual os autores esclarecem que questões sobre relevância cultural podem aparecer a qualquer momento do processo de tradução, requisitando que se discuta a origem do problema.⁽²⁴⁾

Em termos metodológicos, o desenvolvimento da versão HBP-HLS-BR foi semelhante ao estudo de adaptação da HBP-HLS para o chinês, com tradução realizada rigorosamente para garantir a equivalência entre as escalas adaptadas e o original, resultando em análises psicométricas adequadas.⁽¹²⁾

A análise de conteúdo foi feita por nove especialistas em letramento e hipertensão arterial de dois Estados brasileiros. Essa diversificação permitiu melhor abrangência na avaliação dos itens, pois o corpo de especialistas apresentou características diversas, que convergiram para o mesmo ponto: experiência teórica e prática na tradução e validação de instrumentos de medida de comportamento. Destarte, a análise de conteúdo envolvendo um grupo de especialistas é uma técnica consolidada nos estudos de tradução e validação.⁽²⁵⁾ Os especialistas ajuízam a extensão com que cada item do instrumento representa o fenômeno de interesse.

O IVC de 0,92 do instrumento revelou boa evidência de validade relacionada ao conteúdo da HBP-HLS-BR, representando o construto em termos teóricos. Na validação de conteúdo da versão chinesa, o IVC dos itens variou entre 0,86 e 1,0 para cada subescala e o IVC total de 0,85. Com as sugestões dos especialistas, alguns dos itens foram revisados para atender ao contexto cultural na China.⁽¹²⁾ Na versão brasileira, a análise semântica realizada por uma amostra da população-alvo permitiu avaliar alguns aspectos do processo de medida que poderiam afetar a coleta de dados. Foi possível perceber que os itens sobre letramento de impressão foram construídos dentro da perspectiva cultural-comparativa (ética), com poucas intervenções na tradução para manutenção da equivalência cultural. A perspectiva ética pressupõe que os fenômenos são universais e, portanto, comparáveis.⁽²⁶⁾

O formato dos itens sobre Letramento Funcional em Saúde e seus anexos são compatíveis com a perspectiva cultura-específica (perspectiva êmica). A perspectiva êmica busca descrever como os membros do grupo cultural percebem o fenômeno por meio das suas próprias manifestações culturais.⁽²⁶⁾ Nessa perspectiva, os itens e os anexos necessitaram de adaptação êmica. Para esses itens, a adaptação do conteúdo original (Norte Americano-Coreano) para o contexto brasileiro foi realizada por analogia. Houve a incorporação da perspectiva cultura-específica brasileira, para haver a compreensão dos comandos e das respostas a estes itens. Abordagem semelhante foi realizada em estudo no Kenia sobre validação de um

instrumento de saúde mental cuja incorporação de critérios êmicos forneceu uma imagem mais completa de como a saúde mental é experimentada localmente.⁽²⁷⁾

Acerca das evidências de validade de estrutura interna da HBP-HLS-BR observou-se correspondência entre os itens organizados nos fatores e a teoria à qual o instrumento foi desenvolvido originalmente. A evidência de validade de estrutura interna designa o grau em que as relações entre os itens de teste e componentes de teste estão conforme a construção na qual as interpretações de pontuação de teste propostas são baseadas que envolve a dimensionalidade, invariância de medição e confiabilidade.⁽²⁸⁾

AFE mostrou que a versão brasileira do instrumento guarda melhores ajustes com duas dimensões. Apesar do estudo original não realizar análise da dimensionalidade da HBP-HLS, seus autores propuseram que ele possuía uma organização hipotética em uma estrutura com duas dimensões,⁽¹⁰⁾ corroborada na HBP-HLS-BR. Em contrapartida, o estudo de adaptação transcultural da HBP-HLS para a China mostrou que o modelo com cinco dimensões é mais adequado na amostra de hipertensos desse país.⁽¹²⁾ O valor do χ^2 do modelo de 2 fatores foi menos satisfatório do que o modelo de 5 fatores.⁽¹²⁾ Um dos procedimentos realizados no estudo chinês que pode ter tensionado a extração de cinco fatores foi a consideração de três aglomerados de itens que compuseram o fator letramento de impressão. Salienta-se que na HBP-HLS-BR foi utilizado para extração dos fatores a análise paralela o modelo mais robusto para essa atividade analítica⁽¹⁹⁾ e os itens foram considerados em suas individualidades.

As primeiras análises mostraram uma matriz de correlação não positiva, com grande destruição de covariância na tentativa de convergência da matriz. Como as variâncias são quantidades positivas, as quantidades negativas das variâncias totais ou comuns (ou seja, autovalores negativos) são resultados inadmissíveis que não fazem sentido.⁽²²⁾ As condições que tornam esse problema mais ou menos provável de aparecer são: tamanho da amostra, número de itens, número de categorias de resposta, extremidades do item e magnitude das correlações entre itens. Então, é mais esperado no caso de um grande conjunto de itens binários que variam amplamente em extremidades, alguns dos quais são altamente correlacionados (na forma de conteúdo redundante, dupletos ou trigêmeos) e são administrados em uma pequena amostra.⁽²²⁾

A partir dessas considerações teóricas, observou-se que os autovalores negativos apresentados pela HBP-HLS-BR deveriam-se à presença de itens com ampla extremidade e alta correlação. Alguns itens do letramento de impressão, pautados na capacidade leitora e de oralidade, direcionados para medir baixo letramento, foram acertados pela quase totalidade dos participantes, tensionando para a extremidade de respostas. Já em alguns itens do letramento funcional em saúde, construídos para medir a capacidade de ações diante de comandos cujas perguntas eram dependentes, apresentaram altas correlações duplas. Itens com essas características foram avaliados e eliminados em busca do encontro de uma matriz positiva.

Salientamos que mesmo com uma grande amostra (>1000 indivíduos) e a utilização de método de reamostragem com 2000 bootstrap para estabilizar a amostra, os erros permaneceram. A reamostragem bootstrap é um método sistemático de computação usando amostragem aleatória com substituição. Isso resulta em milhares de reamostragens cujas análises são replicadas em cada dessas resamples.⁽²¹⁾ O sentido é aumentar a confiança nos resultados, permitindo a correção de distorções de tamanho amostral. Esses procedimentos permitiram confiança para as decisões tomadas nas análises.

Com a estrutura de dois fatores e 31 itens, as estimativas de consistência interna apresentaram resultados adequados. O alfa de Cronbach total evidenciou boa consistência interna entre os itens do instrumento, porém com diferenças entre as subescalas, sendo a de LFS a que apresentou menor consistência. O estudo original apresentou alta consistência interna, com KR-20 de 0,98 para o instrumento total, 0,98 para o letramento de impressão e 0,93 para a subescala de LFS.⁽¹⁰⁾ A versão chinesa do HBL-HLS obteve coeficiente alfa de Cronbach de 0,779 para a escala total, 0,995 para a subescala letramento de impressão e 0,810 para a subescala LFS.⁽¹²⁾ Embora os valores encontrados tenham sido desiguais, eles demonstraram que a escala é confiável em suas versões e realidades a que se destinam.

A HBP-HLS-BR ainda apresentou ótima confiabilidade por estimadores modernos. O Índice de Determinação de Fator (FDI) é uma medida da precisão das estimativas de pontuação do fator.⁽²⁹⁾ Valor de FDI > 0,90 indica que a estimativa é uma medida precisa da resposta “verdadeira” dos indivíduos. A ORION é uma avaliação da confiabilidade das estimativas de pontuação do fator (também conhecida como confiabilidades marginais).⁽²⁹⁾ Valores > 0,80 indicam medidas precisas de confiabilidade das estimativas de pontuação do fator.⁽³⁰⁾ A HBP-HLS-BR apresentou valores adequados de FDI e ORION para suas subescalas.

Como limitações da pesquisa, ressalta-se a escala ter passado por adaptação e validação em poucos países, dificultando a discussão e comparação dos resultados. Outra limitação é a não realização de análise fatorial confirmatória por meio da aplicação de hold-out na amostra. Em virtude dos casos de itens com concentração no extremo de resposta, foi necessária a utilização de toda a amostra na AFE. Mesmo com tais limitações, os resultados encontrados são robustos e promissores.

Assim, a utilização da HBP-HLS-BR na avaliação da prática clínica, a partir de uma perspectiva psicométrica e reconhecida cientificamente, permite aos profissionais de saúde o acesso à tecnologia pautado na promoção da saúde. Nesse ínterim, o profissional poderá, ao utilizar-se de um instrumento de mensuração capaz de medir o nível de letramento do hipertenso, ter um melhor direcionamento na intervenção a ser dispensada a esses pacientes, a fim de melhorar a adesão e prevenir complicações decorrentes do não controle pressórico.

CONCLUSÃO

A HBP-HLS foi adaptada transculturalmente para o português brasileiro e mostrou evidências de validade relacionadas ao seu conteúdo e à estrutura interna. Obteve excelente IVC, e foi compreendida semanticamente pela população alvo. Apresentou na AFE uma estrutura com 31 itens e dois fatores, incluindo letramento de impressão e letramento funcional em saúde, coerentes com a teoria de fundo. Esta estrutura demonstrou bons ajustes para medir o letramento em pessoas com HAS no Brasil. Mostrou ainda confiabilidade e precisão na mensuração do letramento de impressão e letramento funcional em saúde. A utilização da HBP-HLS-BR na clínica parece ter potencial como ferramenta para o desenvolvimento de intervenções eficientes para melhorar o LFS e controle eficiente da pressão arterial entre pacientes hipertensos brasileiros. Porém, novos estudos que testem as evidências de validade de estrutura interna por meio da AFC, evidências de validade de processo de resposta, consequências do uso e associação com outras variáveis da HBP-HLS-BR são necessários.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção ou desenho do estudo: Lima DBS, Moreira TMM. Coleta de dados: Lima DBS. Análise e interpretação dos dados: Lima DBS, Andrade DF, Moreira TMM. Redação do artigo ou revisão crítica: Lima DBS, Moreira TMM. Aprovação final da versão a ser publicada: Moreira TMM, Andrade DF.

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da tese - Tradução, adaptação transcultural e validação da *High Blood Pressure - focused Health Literacy Scale* com base na Teoria da Resposta ao Item, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Estadual do Ceará, em 2016.

REFERÊNCIAS

1. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16:223-37. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.
2. Burnier M, Egan BM. Adherence in Hypertension- A Review of Prevalence, Risk Factors, Impact, and Management. *Circulation Research.* 2019;124(7):1124-40. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>.
3. Han HR, Delva S, Greeno RV, Negoita S, Cajita M, Will W. A Health Literacy-Focused Intervention for Latinos with Hypertension. *Health Lit Res Pract.* 2018;Feb 7; 2(1):e21-e25. DOI: <https://doi.org/10.3928/24748307-20180108-02>.
4. Borges FM, Silva ARV, Lima LHO, Almeida PC, Vieira NFC, Machado ALG. Health literacy of adults with and without arterial hypertension. *Rev. Bras. Enferm.* 2019;Jun; 72(3): 646-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0366>.
5. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA. Health literacy: A prescription to end confusion. Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy. Washington (DC): National Academies Press (US). 2004. DOI: <https://doi.org/10.17226/10883>.

6. Bostock S, Steptoe A. Association between low functional health literacy and mortality in older adults: Longitudinal cohort study. *British Medical Journal*. 2012;Mar 15;344:e1602. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.e1602>.
7. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty, K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011;155(2):97-107. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>.
8. Sampaio HAC, Carioca AAF, Sabry MOD, Santos PM, Coelho MAM, Passamai MPB. Health literacy in type 2 diabetics: associated factors and glycemic control. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015;Mar; 20(3):865-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.12392014>.
9. Amouzandeh C, Fingland D, Vidgen HA. A Scoping Review of the Validity, Reliability and Conceptual Alignment of Food Literacy Measures for Adults. *Nutrients*. 2019;11(4):801. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11040801>.
10. Kim MT, Song HJ, Han HR, Song Y, Nam S, Nguyen TH, Lee HC, Kim KB. Development and validation of the high blood pressure-focused health literacy scale. *Patient Educ Couns*. 2012;May; 87(2):165-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.09.005>.
11. Institute of Medicine. *Health literacy*. Washington, DC: National Academies Press; 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25009856/>.
12. Zhang Q, Huang F, Liu Z, Zhang N, Mahapatra T, *et al.* Cross-Cultural Validation of the High Blood Pressure Health Literacy Scale in a Chinese Community. *PLOS ONE* 2016;11(4): e0152182. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152182>.
13. Newton PE, Shaw SD. Standards for Talking and Thinking About Validity. *Psychological Methods*. Advance online publication. 2013. DOI: 10.1037/a0032969.
14. Cizek GJ. Validating test score meaning and defending test score use: different aims, different methods. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 2016;23:2, 212-225. DOI: 10.1080/0969594X.2015.1063479.
15. Machado ALG, Lima FET, Cavalcante TF, Araújo TL, Vieira NFC. Instruments of health literacy used in nursing studies with hypertensive elderly. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2014;Dec; 35(4):101-107. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.04.45139>.
16. Costa VRS, Costa PDR, Nakano EY, Apolinário D, Santana ANC. Functional health literacy in hypertensive elders at primary health care. *Rev. Bras. Enferm*. 2019; 72(Suppl 2):266-273. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0897>.
17. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures. *Institute for Work & Health* 2002, 2007:1-45.. Disponível em: http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf.
18. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;Oct; 29(5):489-97. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.20147>.
19. Timmerman ME, Lorenzo-Seva U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychol Methods*. 2011;Jun;16(2):209-20. DOI: 10.1037/a0023353.

20. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernandez-Baeza A, Tomas-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. 2014;1151-1169. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>.
21. Banjanovic ES, Osborne JW. "Confidence Intervals for Effect Sizes: Applying Bootstrap Resampling" Practical Assessment, Research, and Evaluation. 2014;21,a.5. DOI: <https://doi.org/10.7275/dz3r-8n08>.
22. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. Not Positive Definite Correlation Matrices in Exploratory Item Factor Analysis: Causes, Consequences and a Proposed Solution, Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 2021;28:1, 138-147. DOI: 10.1080/10705511.2020.1735393.
23. Hair Jr JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise multivariada de dados. 2009:e.6. Porto Alegre: Bookman.
24. Arthur JP, Mantovani MF, Ferraz MIR, Mattei AT, Kalinke LP, Corpolato RC. Translation and cross-cultural adaptation of the Hypertension Knowledge-Level Scale for use in Brazil. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;26:e3073. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2832.3073>.
25. Medeiros RKS, Ferreira Jr MA, Pinto DPSR, Vitor AF, Santos VEPS, Barichello E. Pasquali's model of content validation in the Nursing researches. Rev. Enf. Ref. 2015; serIV(4):127-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>.
26. Van de Vijver F, He J. Measurement and Monitoring Youth Development Indicators from a Comparative Perspective. In S. Verma & A. Petersen (Eds.), Sustainable Development Goals: Using Developmental Science to Improve Young Lives Globally. New York. 2018. Disponível em: <https://www.springer.com/gp/book/9783319965918>.
27. Watson LK, Kaiser BN, Giusto AM, Ayuku D, Puffer ES. Validating mental health assessment in Kenya using an innovative gold standard. Int J Psychol. 2020;Jun;55(3):425-434. DOI: 10.1002/ijop.12604.
28. Rios J, Wells C. Validity evidence based on internal structure. Psicothema. 2014;26(1):108-16. DOI: 10.7334/psicothema2013.260.
29. Gibson Jr TO, Morrow JA, Rocconi LM. A modernized heuristic approach to robust exploratory factor analysis. The Quantitative Methods for Psychology. 2020;16(4), 295-307. DOI:10.20982/tqmp.16.4.p295.
30. Maes M, Vojdani A, Geffard M, Moreira Eg, Barbosa Ds, Michelin Ap, *et al.* Schizophrenia phenomenology comprises a bifactorial general severity and a single-group factor, which are differently associated with neurotoxic immune and immune-regulatory pathways. Biomol Concepts. 2019;10(1):209-225. Disponível em: 10.1515/bmc-2019-0023.

Conflitos de interesse: Não
Submissão: 2024/21/11
Revisão: 2025/15/04
Aceite: 2025/15/04
Publicação: 2025/06/17

Editor Chefe ou Científico: Jose Wicto Pereira Borges
Editor Associado: Ana Paula Cardoso

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à Revista de Enfermagem da UFPI o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution BY 4.0 que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.