



Avaliação das propriedades psicométricas da versão brasileira do Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer

Evaluation of the psychometric properties of the Brazilian version of the Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) by Pfeiffer

Fernanda Cury Martins Teigão¹ 
Auristela Duarte de Lima Moser¹ 
Solena Ziemer Kusma Fidalski² 

Resumo

Objetivo: Avaliar as propriedades psicométricas, contemplando validade, confiabilidade, sensibilidade e especificidade do SPMSQ-BR. **Método:** A análise foi realizada em 93 idosos, avaliados com a versão brasileira do SPMSQ, Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), Teste do Desenho do Relógio (TDR) e Teste de Fluência Verbal (TFV). A consistência interna foi estimada pelo coeficiente alfa de Cronbach. Para avaliar a estabilidade intra-avaliador e a reprodutibilidade inter-avaliador, utilizou-se o coeficiente de correlação intraclasse (CCI) com intervalo de confiança de 95%. Para a validade concorrente e convergente, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman. A acurácia para estabelecer o ponto de corte do SPMSQ-BR para rastreamento da sensibilidade e especificidade realizou-se através da curva ROC. **Resultado:** O SPMSQ-BR demonstrou excelente consistência interna ($\alpha=0,803$), alta confiabilidade intra e inter-avaliador (CCI-0,977) e (CCI-0,973) respectivamente. Na validade concorrente apresentou forte correlação linear com o MEEM ($-0,799$ $p<0,001$), já com TDR ($-0,584$ $p<0,01$) e TFV ($-0,569$ $p<0,01$) foram encontradas correlações moderadas. O SPMSQ-BR mostrou-se capaz de discriminar o comprometimento cognitivo com ponto de corte a partir de 3 erros, conforme a escala original. A área sob a curva considerando a escolaridade foi de $AUC=0,905$ ($S=81,3\%$ e $E=76,9\%$) e sem considerar a escolaridade $AUC=0,927$ ($S=87,5\%$ e $E=80,8\%$) apresentando uma boa sensibilidade e especificidade em ambos os casos. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a versão brasileira do SPMSQ estabelecida como Breve Escala de Capacidade Cognitiva apresentou-se estável, reprodutível, válida e confiável para avaliar a capacidade cognitiva de idosos, além de ser sensível na identificação de comprometimento cognitivo.

Palavras-chave: Estudo de Validação. Saúde do Idoso. Testes de Estado Mental e Demência. Envelhecimento Cognitivo. Sensibilidade e Especificidade.

¹ Pontifícia Universidade Católica, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Saúde. Curitiba, PR, Brasil.

² Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Curitiba, PR, Brasil.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Fernanda Cury Martins Teigão
fisiofernandacury@gmail.com

Recebido: 05/12/2023
Aprovado: 30/04/2024

Abstract

Objective: To evaluate the psychometric properties, including validity, reliability, sensitivity, and specificity of the SPMSQ-BR. **Method:** The analysis was conducted on 93 older adults, assessed with the Brazilian version of the SPMSQ, Mini-Mental State Examination (MMSE), Clock Drawing Test (CDT), and Verbal Fluency Test (VFT). Internal consistency was estimated using Cronbach's alpha coefficient. In order to assess intra-rater stability and inter-rater reproducibility, the intraclass correlation coefficient (ICC) with a 95% confidence interval was employed. For concurrent and convergent validity, Spearman's correlation coefficient was utilized. Accuracy in establishing the cutoff point for the SPMSQ-BR to screen sensitivity and specificity was assessed through ROC curve analysis. **Result:** The SPMSQ-BR demonstrated excellent internal consistency ($\alpha=0.803$), high intra-rater and inter-rater reliability (ICC=0.977 and ICC=0.973), respectively. In terms of concurrent validity, it showed a strong negative linear correlation with the MMSE (-0.799, $p<0.001$), while moderate correlations were found with the CDT (-0.584, $p<0.01$) and VFT (-0.569, $p<0.01$). The SPMSQ-BR proved capable of discriminating cognitive impairment with a cutoff point of 3 errors, following the original scale. The area under the curve (AUC) considering education level was 0.905 (sensitivity=81.3%, specificity=76.9%), and without considering education level, the AUC was 0.927 (sensitivity=87.5%, specificity=80.8%), indicating good sensitivity and specificity in both cases. **Conclusion:** The study demonstrated that the Brazilian version of the SPMSQ, established as a Brief Cognitive Capacity Scale, proved to be stable, reproducible, valid, and reliable for assessing the cognitive capacity of older adults. Furthermore, it showed sensitivity in identifying cognitive impairment.

Keywords: Validation Study. Elderly Health. Mental Status and Dementia Tests. Cognitive Aging. Sensitivity and Specificity.

INTRODUÇÃO

A ampliação da expectativa de vida é um processo que implica mudanças na organização das sociedades. Em meio às discussões sobre as medidas mais adequadas para se adaptar às novas configurações populacionais, a projeção de um tempo de vida mais longo tem efeitos, sobretudo com a saúde dessa população¹. O processo de envelhecimento caracteriza-se pelo comprometimento no funcionamento dos sistemas do organismo. Essas limitações progressivas podem ser agravadas pelas doenças crônicas não transmissíveis, acarretando alterações na capacidade funcional^{1,2}.

A capacidade funcional refere-se à habilidade de realizar as atividades básicas de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais da vida diária (AIVDs), que abrangem, em um de seus aspectos, o déficit cognitivo. No envelhecimento, o sistema nervoso central é um dos mais afetados com o desenvolvimento de alterações no sistema de neurotransmissores e hipotrofia cerebral^{2,3}. Essas modificações acontecem normalmente nas regiões responsáveis pelas funções

cognitivas e, é comum observar desde mínimos até significativos prejuízos dessa função entre os indivíduos idosos³. O diagnóstico precoce é fundamental para a implementação de medidas que preservem a autonomia e a independência da pessoa idosa^{3,4}.

Os quadros demenciais são apontados como principais contribuintes para o desenvolvimento de dependência funcional e estão relacionadas a esse declínio. As síndromes demenciais, que apesar de não serem características inerentes do envelhecimento, são mais prevalentes nesse grupo etário. Estima-se que entre 2% e 10% de todos os casos de demência comecem antes dos 65 anos. Depois dessa idade a prevalência de casos tende a duplicar a cada cinco anos de vida^{4,5}.

Estudos evidenciam a prevalência de quadros de demência na população brasileira muito próxima a de estudos estrangeiros⁶, demonstrando acarretar prejuízos significativos para a funcionalidade e, conseqüentemente, para a qualidade de vida da pessoa idosa e de quem está próximo^{4,6}. Isso requer

programas de intervenção específicos para adaptar as atividades rotineiras, para instrumentalizar o cuidado e para o controle de alterações comportamentais⁵.

Nesse sentido, torna-se imprescindível a realização de uma avaliação que considere esses aspectos presentes no processo de envelhecimento. Identificar os fatores de risco e rastrear pessoas que possam ter alguma demência é essencial para o tratamento precoce, bem como retardar os efeitos da doença^{3,6,7}. Para tanto, é fundamental ter instrumentos práticos, acessíveis e confiáveis que permitam detectar a existência de uma alteração cognitiva. Ressalta-se a importância de verificar se o instrumento foi validado⁷.

O *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) de Pfeiffer⁸ é um instrumento de rastreio cognitivo e suporte diagnóstico para demência, projetado especificamente para pessoas idosas. Teste de fácil administração, com apenas 10 questões, pode ser aplicado por qualquer profissional da área da saúde e apresenta uma boa sensibilidade (S=86%) e especificidade (E=99%) em sua versão original em inglês⁸. É utilizado para acompanhar medidas terapêuticas e evolução do deficit cognitivo, avaliar a memória, a orientação temporal, a orientação espacial, a capacidade matemática e informações sobre fatos e habilidades cotidianas. Tal instrumento permite a classificação do idoso em capacidade cognitiva preservada, incapacidade cognitiva leve, moderada ou severa, que leva em consideração a escolaridade do avaliado^{8,9}, já traduzido e adaptado culturalmente para o Brasil por TEIGÃO et al.¹⁰.

Após o processo de adaptação transcultural do instrumento, há a necessidade de analisar as propriedades psicométricas, a fim de verificar se as características do instrumento original foram mantidas. As propriedades de medida mais consideradas são a validade, confiabilidade e acurácia, considerados os aspectos fundamentais para avaliar a qualidade de um instrumento^{11,12}.

A validade refere-se à qualidade de um instrumento, se ele avalia exatamente o que se propõe medir¹³, enquanto a confiabilidade diz respeito ao grau em que um instrumento permite reprodução e consistência de resultados quando aplicado em ocasiões diferentes¹⁴, referindo-se à estabilidade e à reprodutibilidade dos

resultados de uma avaliação para verificar se os resultados são acurados e consistentes^{15,16}. A acurácia trata-se da sensibilidade e especificidade, está na capacidade do instrumento em discriminar doentes de não doentes e em detectar maior número possível de acertos (verdadeiros positivos) e minimizar os erros (falsos positivos)^{13,16}.

Para atender a essa necessidade, o objetivo do presente estudo foi avaliar as propriedades psicométricas, sendo a validade, confiabilidade, estabilidade, reprodutibilidade, sensibilidade e especificidade, da versão brasileira do Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ-BR) de Pfeiffer.

MÉTODO

Estudo do tipo metodológico de validação, desenvolvido na cidade de Curitiba (PR), Brasil. A investigação contou com uma amostra não probabilística ou de conveniência. Seguindo as recomendações internacionais para o processo de investigação das propriedades psicométricas de questionários em saúde, a amostra foi composta por 93 pessoas com idade ≤ 60 anos. Procurou-se uniformizar os grupos segundo sexo, nível de escolaridade e local de moradia (institucionalizados e não institucionalizados), o que possibilitou que o SPMSQ-BR fosse testado em grupos com realidades distintas em diferentes aspectos, conduzindo-se de acordo com sua versão original.

O processo de abordagem e recrutamento dos idosos foi realizado em duas etapas. Primeiramente houve uma apresentação do projeto à diretoria das Instituições de longa permanência para idosos (ILPI) para liberação do acesso às pessoas idosas institucionalizadas. Em seguida foram abordadas em seu próprio ambiente e convidadas a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), após todos os esclarecimentos sobre o projeto. A coleta foi realizada no local em que se sentiam mais confortáveis dentro da instituição, respeitando sua privacidade. O mesmo ocorreu para os participantes dos Centros-Dia (modalidade não asilar, espaço onde o idoso passa o dia com assistência médica e multiprofissional) e para às pessoas idosas da comunidade que estavam registradas e

frequentavam um Centro de Convivência de uma cidade metropolitana de Curitiba.

Os integrantes da pesquisa selecionados tinham idade ≥ 60 anos, e o idioma português como língua materna. Excluíram-se aqueles com deficiência auditiva grave não corrigida e comprometimento psiquiátrico grave.

Foram coletadas as informações sociodemográficas com um questionário estruturado para a caracterização da amostra antes da aplicação do questionário.

Foram testadas a validade concorrente e convergente, por meio do coeficiente de correlação de Spearman-Rank, que ocorre quando existe a correlação entre o instrumento traduzido comparado a escala de uma outra medida similar, já construída e validada, considerada padrão-ouro^{11,15}.

Para testar a validade concorrente e convergente, os escores obtidos com o SPMSQ-BR foram correlacionados com testes considerados padrão-ouro. Para a validade concorrente os escores da versão brasileira do Mini-exame do estado mental (MEEM)¹⁷. Para a validade convergente, foi correlacionado com os escores do Teste do desenho do relógio (TDR)¹⁸ e Teste de fluência verbal (TFV)¹⁹, cujas validade e confiabilidade já foram demonstradas^{17,18,19}.

O SPMSQ-BR⁹ é composto por dez questões que avaliam a memória, orientação temporal, capacidade matemática e informações cotidianas. Sua pontuação varia de 0 a 10, considerando a soma dos erros do avaliado, quanto menor a pontuação, melhor a capacidade cognitiva. Ele permite a classificação do indivíduo em capacidade cognitiva preservada (0-2 erros), incapacidade cognitiva leve (3-4 erros), moderada (5-7 erros) ou severa (8-10 erros), levando em consideração a escolaridade do avaliado.

O MEEM é um teste de rastreio cognitivo, considerado padrão-ouro. Sua composição apresenta trinta itens, no presente estudo foi empregado a versão brasileira adaptada por Brucki e colaboradores¹⁷. A pontuação varia de 0 a 30, quando maior a pontuação melhor a capacidade cognitiva do indivíduo, os pontos de corte também são definidos pela escolaridade.

No TDR¹⁸, foi solicitado ao sujeito desenhar um relógio de ponteiros com todos os números marcando 11h10. A pontuação variou entre 0 (pior) a 5 (melhor).

Já no TFV¹⁹ o participante precisou dizer o maior número de animais que conseguiu lembrar em 1 minuto, sem repetir nenhum deles. A pontuação do teste varia de acordo com a escolaridade dos participantes, quanto maior o número de palavras, melhor o desempenho no teste.

A validade foi examinada por meio do coeficiente de correlação de Spearman-Rank (ρ). Para obtenção da confiabilidade do instrumento foram utilizadas as medidas de consistência interna, estabilidade temporal e reprodutibilidade intra e inter-avaliador.

A consistência interna foi avaliada pelo α de Cronbach e a estabilidade teste-reteste intra-avaliador foi analisada através do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). Já a reprodutibilidade teste-reteste inter-avaliador foi testada por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) com intervalo de confiança de 95% (IC95%).

A análise da Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic Curve*) foi realizada para avaliar a sensibilidade e a especificidade da versão brasileira do SPMSQ. Essa análise fornece a Área Sob a Curva (AUC), que estabelece um ponto de corte na escala, o que ajuda na probabilidade de o questionário identificar corretamente pacientes com comprometimento cognitivo (verdadeiros positivos) em comparação com aqueles sem comprometimento cognitivo (verdadeiros negativos) com a estimativa do erro padrão (EP).

De acordo com os critérios estabelecidos na Classificação Internacional de Doenças, em sua décima revisão (CID-10) e no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV), os geriatras diagnosticaram às pessoas idosas institucionalizadas com demência ou sem demência baseados em testes de rastreio cognitivo e exames de imagem, como tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética, considerados padrão de referência.

O teste foi rodado com os dados de pessoas idosas cujo acesso ao prontuário foi conseguido

(n=51) e através das informações foi verificado se apresentavam demência, mas sem detalhar a gravidade (leve, moderada ou grave) nem o tipo (doença de Alzheimer, corpos de lewy, demência vascular etc.). A análise se limitou à presença ou não de alteração cognitiva.

O estudo foi realizado após a autorização para o uso do instrumento pela *Duke University Center for the Study of Aging and Human Development*, que detém os direitos autorais desse questionário. Apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-PR sob nº 17222319.9.0000.0020 e está de acordo com as Resoluções nº 466/2012 e nº510/2016 em pesquisas que envolvem seres humanos.

Todos os participantes foram informados sobre o objetivo do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi disponibilizado no *Figshare* e pode ser acessado em 10.6084/m9.figshare.25669545.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 93 idosos, sendo 66,7% mulheres e 33,3% homens, com média de idade 75,1 anos, com intervalo de confiança de 73,3-76,9 e desvio padrão de 8,83. Na característica escolaridade, 11,8% não eram alfabetizados, 46,2% cursaram até 4 anos de estudo, 15,1% cursaram de 5 a 9 anos, 15,1% cursaram de 9 a 11 anos e 11,8% cursaram ensino superior.

Em relação à moradia, 51,6% eram institucionalizados e 48,4% da comunidade. Quanto ao estado civil, os solteiros representaram 37,6% da amostra, seguido de 24,7% de viúvos, 21,5% de divorciados e 16,1% de casados.

A avaliação da validade foi realizada, correlacionando a versão brasileira do SPMSQ com outros questionários que avaliam a função cognitiva. A validade concorrente foi verificada através da correlação do SPMSQ-BR com o MEEM considerado 'padrão-ouro', e para validade convergente a escala foi correlacionada com o TDR e TFV. A Tabela 1 demonstra as correlações.

As correlações realizadas com os testes (SPMSQ-BR, MEEM, TDR e TFV) revelaram uma boa relação linear, essa relação é negativa, pois os testes são inversamente proporcionais, ou seja, quanto menor o valor do SPMSQ-BR, melhor a função cognitiva e os demais testes quanto maior o valor, melhor o desempenho cognitivo do indivíduo.

Houve forte correlação linear entre SPMSQ-BR e o MEEM (padrão-ouro) com 0,799. Já com o TDR e TFV foi apresentado correlações lineares moderadas com 0,584 e 0,569 respectivamente.

A escala do SPMSQ-BR apresentou boa consistência interna, com um valor de Alpha de Cronbach de 0,803. Isso significa que os itens da escala estão bem coesos e medem o mesmo construto de forma consistente.

A importância de cada item foi verificada através da análise de sua significância individual. Todos os itens se mostraram relevantes, pois a exclusão de qualquer um deles diminuiria o valor do Alpha de Cronbach, indicando que a escala perderia consistência (Tabela 2).

Tabela 1. Índice de validade concorrente e convergente do SPMSQ-BR. Curitiba, PR, 2020.

Teste traduzido	Testes padrão- ouro	r de Spearman	Valor de p	N
SPMSQ-BR	MEEM	-0,799	<0,01	93
	TDR	-0,584	<0,01	93
	TFV	-0,569	<0,01	93

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Tabela 2. Análise da Consistência interna se o item for excluído. Curitiba, PR, 2020.

Questão SPMSQ-BR	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Questão 1	0,781
Questão 2	0,785
Questão 3	0,801
Questão 4	0,777
Questão 5	0,776
Questão 6	0,781
Questão 7	0,756
Questão 8	0,769
Questão 9	0,800
Questão 10	0,789

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

A estabilidade temporal foi avaliada através da comparação dos escores obtidos entre duas aplicações (teste-reteste) realizada pelo mesmo avaliador (intra-avaliador), com intervalo de sete dias, apresentando excelente correlação (0,977), o que demonstrou ser uma escala estável conforme Tabela 3.

A reprodutibilidade foi avaliada através da comparação dos escores obtidos entre duas aplicações realizadas no mesmo dia por dois avaliadores diferentes (inter-avaliador).

Realizado através do coeficiente de correlação intraclasse, com intervalo de confiança de 95%, a escala mostrou ser reprodutível apresentando excelente correlação (0,973) como é possível observar na Tabela 3.

A acurácia realizada através da análise da Curva ROC, seguiu a proposta de Pfeiffer, autor do questionário original, que leva em consideração o

nível de escolaridade, de modo que, para as pessoas idosas não alfabetizadas foi permitido um erro a mais, e para pessoas idosas com ensino superior foi permitido um erro a menos, como resultado a área sob a curva foi de $AUC=0,905$ ($EP=0,04$; $p<0,01$; $IC95\%=0,817-0,993$). Na análise com as respostas sem considerar o nível de escolaridade, a curva apresentou $AUC=0,927$ ($EP=0,03$; $p<0,01$; $IC95\%=0,852-1,000$). Esses resultados demonstram que, sendo escolhidos aleatoriamente, 90 a 92% dos casos clínicos apresentarão escores maiores do que os casos não clínicos no SPMSQ-BR. Os resultados demonstraram curvas estatisticamente significativas em ambos os casos, que podem ser observados na Figura 1 e Tabela 4.

As curvas da Figura 1 demonstram que quanto mais os resultados estão próximos do canto superior esquerdo do gráfico, maior a sensibilidade e menor proporção de falsos positivos, o que demonstra ser um teste preciso em ambos os resultados.

Tabela 3. Análise da estabilidade e da reprodutibilidade. Curitiba, PR, 2020.

Correlação Intraclasse		Intervalo de Confiança 95%	
		Limite inferior	Limite superior
Estabilidade	0,977	0,954	0,988
		$p<0,01$	$p<0,01$
Reprodutibilidade	0,973	0,947	0,986
		$p<0,01$	$p<0,01$

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

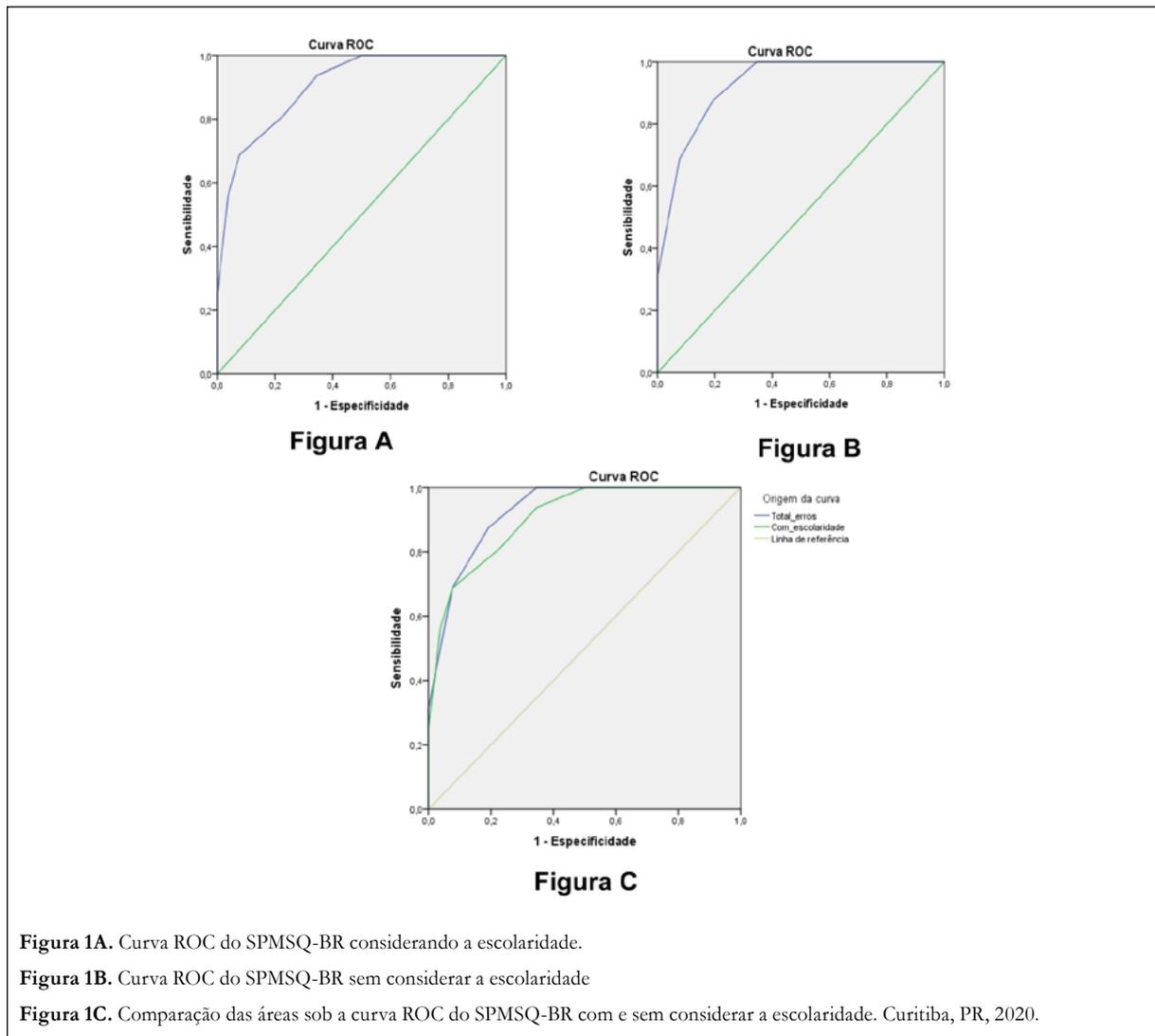


Figura 1. Áreas sob a curva ROC. Curitiba, PR, 2020.

Tabela 4. Sensibilidade e Especificidade do SPMSQ-BR de acordo com o ponto de corte. Curitiba, PR, 2020.

Sem considerar a escolaridade		
Ponto de corte	Sensibilidade	Especificidade
≥3	87,5%	80,8%
≥4	68,8%	92,3%
≥5	50,0%	96,2%
Considerando a escolaridade		
Ponto de corte	Sensibilidade	Especificidade
≥3	81,3%	76,9%
≥4	68,8%	92,3%
≥5	56,3%	96,2%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Os melhores parâmetros de sensibilidade e especificidade são obtidos com um ponto de corte de 3 ou mais erros como vemos na Tabela 4.

DISCUSSÃO

Experiências recentes com o SPMSQ demonstram seu poder como ferramenta de rastreamento e acompanhamento de desfechos clínicos^{19,20,21}. Um estudo realizado em Israel analisou através do SPMSQ o impacto dos medicamentos sedativos na cognição de idosos hospitalizados que estavam cognitivamente intactos na admissão²², e concluiu que a carga sedativa é um importante fator de risco para o declínio cognitivo adquirido no hospital. Essa identificação ajudará também no Brasil para acompanhar pessoas idosas com um potencial aumento da carga sedativa e auxiliar no delineamento de intervenções para reduzir o risco de declínio cognitivo durante a internação hospitalar.

Em outro estudo, realizado na Alemanha por Schönstein et al.²³, o SPMSQ foi utilizado para verificação de estratificação de risco em pacientes idosos no setor de emergência. Os resultados demonstraram que ele sozinho não é uma ferramenta precisa de estratificação, porém os achados demonstraram que o SPMSQ é um preditor significativo de resultados adversos a longo prazo. Apesar de suas limitações, vale destacar que o SPMSQ é utilizado em diversos estudos como um instrumento de triagem para critérios de inclusão e exclusão em pesquisas, como o estudo de Sri-on et al.²⁴ realizado na Tailândia.

Recentemente o SPMSQ teve sua validação no Irã²⁵. Há a utilização do SPMSQ em vários países, porém, alguns não citam se a escala foi adaptada ou validada para o país em questão. Um exemplo é o estudo de Ferruci et al.²⁶, realizado na Itália, de modo prospectivo, com 5.024 sujeitos, os quais foram acompanhados por três anos, para verificação da associação do comprometimento cognitivo (com SPMSQ) ao risco de acidente vascular encefálico (AVE), independentemente de outros fatores de risco. O estudo concluiu que a incidência de AVE era menor naqueles com escore normal e mais alta naqueles com comprometimento grave.

Apesar de sua relevância, os autores do referido estudo realizado na Itália, baseiam-se na escala original e em sua validação para a população americana. No entanto, realizam alterações significativas, como a exclusão da questão 3 e adaptação da pontuação final, sem apresentar justificativas adequadas, o que pode ter comprometido a fidedignidade dos resultados.

Pelas razões supracitadas, a devida adaptação transcultural e sua validação são essenciais para mostrar o poder de evidência do instrumento e decretar se o mesmo é adequado para ser utilizado no contexto cultural adaptado, bem como se atende seus objetivos propostos¹³. A validação requer a demonstração de características psicométricas robustas para aceitação e aplicação de um novo teste cognitivo¹⁴.

Com a escala já traduzida e adaptada para o Brasil⁹, para a validação foram utilizados os mesmos critérios da criação do instrumento por Pfeiffer⁸, seguindo todo rigor metodológico.

Na amostra para a validação, houve predominância de mulheres, fato que pode estar relacionado ao fenômeno conhecido como feminização do envelhecimento, maior proporção de mulheres do que homens na população idosa, especialmente nas idades mais avançadas²⁷ e a maioria apresentou escolaridade formal baixa.

Para análise da validade concorrente, foi calculada a correlação com o MEEM, considerado padrão-ouro, observou-se uma forte correlação linear significativa e inversamente proporcional ($r=-0,799$ $p<0,001$), achado que corroborou com a validação do SPMSQ em Singapura ($r=-0,814$, $p<0,001$) e na Espanha ($r=-0,738$, $p<0,001$) os quais também o correlacionaram com MEEM e evidenciaram resultados próximos aos achados da presente pesquisa^{10,28}.

A validade convergente foi analisada através da correlação entre os escores do SPMSQ-BR e os testes TDR e TFV, testes que também mensuram questões cognitivas, porém em outras dimensões. Os resultados obtidos mostraram relações significativas moderadas inversamente proporcionais ($-0,584$ $p<0,001$) e ($-0,569$ $p<0,001$) respectivamente.

No estudo de validação do TDR para o contexto brasileiro, este também foi correlacionado com o MEEM que obteve relação moderada de 0,464 quando comparados¹⁸. Em um estudo realizado no Japão, sobre a validade e confiabilidade da versão japonesa do *Dementia Behavior Disturbance Scale* (DBD Scale), foi usado o SPMSQ para validade convergente, cujos dados obtidos da correlação também foram moderados 0,54 ($p < 0,001$)²⁹. Relação moderada também foi encontrada no SPMSQ-VE (versão espanhola) quando comparado ao teste do informante versão espanhola (S-IQCODE) com 0,578 ($p < 0,001$)¹⁰.

A consistência interna da escala foi altamente satisfatória ($\alpha = 0,803$) de modo que se algum item da escala fosse excluído, seu valor diminuiria. De acordo com Streiner et al.¹⁶, valores de alfa acima de 0,90 indicam duplicação do conteúdo de itens, o que aponta mais para a redundância do que para a homogeneidade. De mesmo modo, a versão iraniana e espanhola do SPMSQ demonstraram uma boa consistência interna ($\alpha = 0,880$) e ($\alpha = 0,824$) respectivamente, valor similar ao encontrado na presente pesquisa. Isto significa que todos os itens do construto correspondem à sua medida.

Na estabilidade intra-avaliador, foi obtido o coeficiente de $r = 0,977$, que significa que a classificação que ocorreu na primeira aplicação foi bem próxima da que ocorreu na segunda aplicação. Kanter e Mosquera³⁰ afirmam que o coeficiente de correlação expressa o nível de relação entre dois eventos, quanto mais próximo de 1 positivo, maior é a correspondência. Esses valores foram semelhantes aos encontrados na versão espanhola (0,925)¹⁰.

A literatura recomenda que a estabilidade de um teste seja verificada entre 7 e 14 dias após sua primeira aplicação¹³. A versão original testou a estabilidade após 4 semanas e obteve um bom resultado (0,83)⁸, com resultados semelhantes na China após 5 semanas (0,70). No entanto, esses valores são inferiores ao encontrado na presente pesquisa (0,97). Essa diferença pode ser explicada por mudanças no humor dos participantes, que pode ser influenciado por acontecimentos que ocorrem entre as duas aplicações, além do fato de que os participantes podem incorporar novos

conhecimentos nesse período, o que pode afetar seus resultados. Quanto maior o período entre as aplicações, maior a probabilidade de ocorrer¹⁴.

A reprodutibilidade inter-avaliador, demonstrou excelente reprodutibilidade ($r = 0,973$), maior do que encontrado na versão espanhola (0,734)¹⁰.

As análises das curvas de ROC do SPMSQ-BR indicaram que o teste apresenta boa capacidade em discriminar idosos com e sem comprometimento cognitivo, o que revelou boa sensibilidade e especificidade. Os melhores parâmetros foram obtidos para um ponto de corte de 3 ou mais erros (S=81,3%-87,5% e (E=76,9%-80,8%), valores semelhantes aos observados na validação original de Pfeiffer⁸ (S=87,5%-92,3%) e (E=72,2%-81,9%) e na validação feita na Finlândia³¹ (S=66,7%-86,2%) e (E=99,0%-100%).

Estudo supracitado e realizado na Finlândia³¹, buscou avaliar a capacidade do SPMSQ em diferenciar pacientes com demência e delirium. O teste apresentou boa sensibilidade e especificidade para identificar demência com ponto de corte de 3 erros, mostrou-se sensível tanto em indivíduos da comunidade quanto em idosos hospitalizados, conforme os achados da presente pesquisa. No mesmo estudo, a validade do SPMSQ para delirium foi menor do que para demência, devido à natureza variável do quadro clínico do delirium, o ponto de corte ideal foi de 2 erros.

No estudo de Singapura²⁸ o ponto de corte foi de 5 ou mais erros (S=78%, E=75%). Já na validação Iraniana²⁵, o ponto de corte foi de acordo com tempo de estudo, 4 erros para pessoas idosas sem alfabetização (S=86%, E=88%) e 3 erros para pessoas idosas alfabetizadas (S=83%, E=93,7%).

Esses estudos demonstram que a escolaridade é um fator importante, e o ponto de corte ideal pode variar de acordo com a população e os objetivos do estudo. Logo, a escolha adequada é necessária para evitar erros por obtenção de resultados falsos positivos e falsos negativos.

A associação entre a baixa escolaridade com processos demenciais é foco de pesquisas desde a década de 1970. Nessa época, um estudo realizado

no Centro Médico St. Luke, em Chicago (Estados Unidos da América), com 642 idosos, revelou que cada ano de escolaridade formal poderia reduzir o risco de desenvolver a doença de Alzheimer em até 17%³², tema este que tem sido o objetivo de muitas pesquisas atuais.

Um estudo prospectivo de coorte com 2.458 participantes de diversos estados norte-americanos demonstrou que a baixa escolaridade está diretamente relacionada a uma maior incidência de demência³³.

O próprio MEEM sofre influência da escolaridade, pois quanto maior o nível educacional, melhor a pontuação no teste¹⁸. Por esse motivo, também autores sugerem a diferenciação de escore para pessoas idosas escolarizadas e para as sem alfabetização, estabelecendo pontos de cortes diferenciados^{18,34}.

No âmbito da prática clínica, propõe-se a realização de uma avaliação inicial do idoso. Essa avaliação deve fornecer uma medida de base para acompanhamento da função cognitiva e, quando necessário, alerte para necessidade de uma investigação mais aprofundada. O SPMSQ-BR surge como uma ferramenta valiosa que atende a essa necessidade.

A escala pode ser acessada pelo seu artigo de tradução e adaptação transcultural⁹.

Uma limitação a ser citada, também encontrada no estudo de Ferreira et al³⁵, é que a amostra foi coletada na região sul e tendo em vista as dimensões do Brasil, seria importante analisar a influência de diferentes culturas na performance da Breve Escala da Capacidade Cognitiva (SPMSQ-BR), comparar os resultados das diferentes regiões e considerar as variáveis como escolaridade, tipo de demência e sua gravidade. Essas informações poderiam confirmar a unidimensionalidade do instrumento.

O SPMSQ-BR não é um instrumento para diagnóstico definitivo de demência. Sua função principal é servir como um indicador de possíveis distúrbios cognitivos, necessitando de uma avaliação mais aprofundada para confirmar um diagnóstico.

CONCLUSÃO

O processo de avaliação e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ-BR) demonstrou que a escala é consistente, estável, reprodutível, válida e confiável na avaliação de comprometimento cognitivo de pessoas idosas.

O SPMSQ-BR contribuirá para os profissionais de saúde e para a comunidade científica, por se tratar de mais uma ferramenta de avaliação disponível válida e confiável, que poderá ser utilizada em ensaios clínicos, comparações internacionais, além de subsidiar o rastreio, planejamento e acompanhamento do tratamento das funções cognitivas das pessoas idosas.

AUTORIA

- Fernanda Cury Martins Teigão – Escrita - primeira redação, delineamento, investigação, metodologia, conceituação, escrita - Revisão e edição.
- Auristela Duarte de Lima Moser – Administração do projeto, conceituação, supervisão, validação e visualização, aprovação da versão a ser publicada.
- Solena Ziemer Kusma Fidalski - Análise formal, curadoria de dados, interpretação dos dados e aprovação da versão a ser publicada.

Editado por: Camila Alves dos Santos

REFERÊNCIAS

1. Rougemont F. Redefining the passage of time: lifestyle and longevity. *Rev bras geriatr gerontol* [Internet]. 2018 Nov;21(6):645–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180218>.
2. Souza GA de, Giacomini KC, Firmo JOA. A necessidade de cuidado na percepção de pessoas idosas em processo de fragilização. *Cad saúde colet* [Internet]. 2022 Oct;30(4):486–95. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230040506>.

3. Sánchez CZ, Sanabria MOC, Sánchez MZ, López PAC, Sanabria MS, Hernández SH, et al. Prevalencia de demencia en adultos mayores de América Latina: revisión sistemática. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2019;54(6):346–55. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.12.007>.
4. Duran-Badillo T, Salazar-González BC, Cruz-Quevedo JE, Sánchez-Alej EJ, Gutierrez-Sanchez G, Hernández-Cortés PL. Função sensorial, cognitiva, capacidade de caminhar e funcionalidade de idosos. *Rev Latino-Am Enferm*. 2020;28. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3499.3282>.
5. Dias, L. B., Castiglioni, L., Tognola, W. A., & Bianchin, M. A. (2018). Sobrecarga no cuidado de paciente idoso com demência. *Revista Kairós-Gerontologia*, 2018; 21(1), 169–190. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2018v21i1p169-190>.
6. Balsinha, C., Gonçalves-Pereira, M., Iliffe, S., Freitas, J.A., Grave, J. Health-Care Delivery for Older People with Dementia in Primary Care. In: de Mendonça Lima, C., Ivbijaro, G. (eds) *Primary Care Mental Health in Older People 2019*;311–29. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-10814-4_23.
7. Martins NIM, Caldas PR, Cabral ED, Lins CCSA, Coriolano MGWS. Cognitive assessment instruments used in elderly Brazilians in the last five years. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2019;24(7):2513-30. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.20862017>.
8. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23(10):433–41.
9. Martínez De La Iglesia J, Herrero RD, Vilches MCO, Taberné CA, Colomer CA, Luque RL. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)*. 2001;117(4):129–34. pp. 129-134, 10.1016/s0025-7753(01)72040-4.
10. Teigão, F. C. M., Moser, A. D. de L., & Jerez-Roig, J. (2020). Tradução e adaptação transcultural do Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer para pessoas idosas brasileiras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2020;23(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200128>.
11. Guillemin, F. Cross-cultural Adaptation and Validation of Health Status Measures. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 1995;24(2), 61–63. <https://doi.org/10.3109/0300974950909285>.
12. Lino CR de M, Brüggemann OM, Souza M de L de, Barbosa S de FF, Santos EKA dos. Adaptação Transcultural de Instrumentos de Pesquisa Conduzida pela Enfermagem do Brasil: Uma Revisão Integrativa. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2017;26(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001730017>.
13. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2017Jul;26(3):649–59. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>.
14. Echevarría-Guanilo ME, Gonçalves N, Romanoski PJ. Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Medidas: Bases Conceituais e Métodos de Avaliação - PARTE I. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2017;26(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001600017>.
15. Moser AD de L, Knaut LAM, Zotz TG, Scharan KO. Validade e confiabilidade da versão em português do American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2012May;52(3):352–6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/qCTJyPWDBSJTR9pDGt3HSXK/>
16. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use* (5 ed.). 2015. Oxford.
17. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2003Sep;61(3B):777–81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>.
18. Atalaia-Silva KC, Lourenço RA. Tradução, adaptação e validação de construto do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2008Oct;42(5):930–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102008000500020>.
19. Teldeschi ALG, Perez M, Sanchez MA, Lourenço RA. O uso de testes de fluência verbal como ferramenta de rastreio cognitivo em idosos. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto*. 2018;16(1). Disponível em: <https://doi.org/10.12957/rhupe.2017.33289>.
20. Liu C-L, Chuang C-J, Chou C-M. A Pilot Fuzzy System with Virtual Reality for Mild Cognitive Impairment (MCI) Assessment. *Healthcare* [Internet]. 2023;11(18):1–27. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/18/2503>.

21. Yang, TI., Kuo, YJ., Huang, SW. et al. Minimal short-term decline in functional performance and quality of life predicts better long-term outcomes for both in older Taiwanese adults after hip fracture surgery: a prospective study. *J Orthop Surg Res* 18, 791 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13018-023-04278-3>.
22. Smichenko J, Gil E, Zisberg A. Relationship between Changes in Sedative Hypnotic Medications Burden and Cognitive Outcomes in Hospitalized Older Adults. *The Journals of Gerontology. Journals Gerontol.* 2020;A(015). Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa015>.
23. Schönstein A, Wahl HW, Katus HA, Bahrmann A. SPMSQ for risk stratification of older patients in the emergency department : An exploratory prospective cohort study. *Z Gerontol Geriatr.* 2019 Nov;52(Suppl 4):222-228. doi: 10.1007/s00391-019-01626-z.
24. Sri-on, J., Vanichkulbodee, A., Sinsuwan, N. et al. Disaster preparedness among Thai elderly emergency department patients: a survey of patients' perspective. *BMC Emerg Med* 19, 58 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12873-019-0269-7>
25. kojaie-Bidgoli, A., Fadayevatan, R., Sharifi, F., Alizadeh-Khoei, M., Vahabi, Z., & Aminalroaya, R. Applicability of SPMSQ in illiterate outpatients in clinics: The validity and reliability of the Short Portable Mental Status Questionnaire. *Applied Neuropsychology: Adult*, 2022;29(4), 591–597. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1792909>
26. Ferrucci L, Guralnik JM, Corti MC, Pahor M, Havlik D. Cognitive impairment and risk of stroke in the older population-Reply. *J Am Geriatr Soc.* 1996;44(11):1411–7.
27. Cepellos VM. Feminization of Aging: a Multifaceted Phenomenon Beyond the Numbers. *RAE Rev Adm Empres.* 2021;61(2):1–7. e20190861. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020210208>.
28. Malhotra C, Chan A, Matchar D, Seow D, Chuo A, Do YK. Diagnostic performance of Short Portable Mental Status Questionnaire for screening dementia among patients attending cognitive assessment clinics in Singapore. *Ann Acad Med Singapore.* 2013;42(7):315–9. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10161/22889>.
29. Mizoguchi T, Iijima S, Eto F, Ishizuka A, Orimo H. Reliability and validity of a Japanese version of the Dementia Behavior Disturbance Scale]. *Nihon Ronen Igakkai zasshi. Japanese Journal of Geriatrics.* 1993 Oct;30(10):835-840. DOI: 10.3143/geriatrics.30.835. PMID: 8301854.
30. Flores Kanter PE, Mosquera M. Aportes para la Promoción de mayor Transparencia en los Estudios Psicométricos. *PSIQUEMAG/ Rev Científica Digit Psicol.* 2022;11(2):14–21. Disponível em: <https://doi.org/10.18050/psiquemag.v11i2.2064>.
31. Erkinjuntti T et al. Short Portable Mental Status Questionnaire as a screening test for dementia and delirium among the elderly. *J Am Geriatr Soc.* 1987;35(5):412–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1987.tb04662.x>.
32. Marx J. Neuroscience. Preventing Alzheimer's: a lifelong commitment? *Science* (80-). 2005;309(5736):864–6. Disponível em: DOI: 10.1126/ciência.309.5736.864.
33. Kaup AR, Simonsick EM, Harris TB, Satterfield S, Metti AL, Ayonayon HN, et al. Older adults with limited literacy are at increased risk for likely dementia. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(7):900–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glt176>
34. Scarabelot LF, Monteiro M de M, Rubert MC da S, Zetola V de HF. Is the Mini-Mental State Examination the best cognitive screening test for less educated people?. *Arq Neuro-Psiquiatr [Internet].* 2019May;77(5):330–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20190043>.
35. Ferreira M de FAP, Pinto M do RP. Tradução, adaptação e validação para a língua portuguesa da escala Chelsea Critical Care Physical Assessment. *Rev Port Enf Reab [Internet].* 5 de Fevereiro de 2024 de 2024];7(1):e363. Disponível em: <https://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/363>