

Aplicabilidade do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* em idosos brasileiros

Applicability of the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes in Brazilian elderly

Jonas Gordilho Souza¹, Daniel Apolinario¹, José Marcelo Farfel², Omar Jaluul¹, Regina Miksian Magaldi¹, Alexandre Leopold Busse¹, Flávia Campora¹, Wilson Jacob-Filho²

RESUMO

Objetivo: Traduzir, adaptar e avaliar as propriedades de uma versão, em português do Brasil, do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes*, um questionário que avalia conhecimento em diabetes. **Métodos:** Estudo transversal, em diabéticos tipo 2, com idade ≥ 60 anos de uma instituição pública de saúde, em São Paulo (SP). Após o desenvolvimento da versão na língua portuguesa, foram avaliadas suas propriedades psicométricas e associação com variáveis sociodemográficas e clínicas. Os modelos de regressão foram ajustados para dados sociodemográficos, alfabetismo funcional em saúde, tempo de doença, uso de insulina e controle glicêmico. **Resultados:** Foram avaliados 129 diabéticos, com média de idade de 75,9 ($\pm 6,2$) anos, escolaridade média de 5,2 ($\pm 4,4$) anos, hemoglobina glicada média de 7,2% ($\pm 1,4$) e valor médio do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* de 42,1% ($\pm 25,8$). No modelo de regressão, as variáveis associadas de forma independente ao *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* foram escolaridade ($B=0,193$; $p=0,003$), uso de insulina ($B=1,326$; $p=0,004$), tempo de doença ($B=0,053$; $p=0,022$) e alfabetismo em saúde ($B=0,108$; $p=0,021$). O coeficiente de determinação foi de 0,273. O α de Cronbach apresentou valor de 0,75, revelando consistência interna adequada. **Conclusão:** Esta versão traduzida do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* mostrou-se adequada para avaliar conhecimentos em diabetes em idosos de baixa escolaridade, apresentando distribuição normal, consistência interna adequada, sem a presença de efeito teto ou chão. O instrumento teve boa aplicabilidade, já que pôde ser administrado de maneira rápida e não depende da capacidade de leitura.

Descritores: *Diabetes mellitus*; Glicemia; Inquéritos e questionários; Conhecimentos, atitudes e prática em saúde; Idoso

ABSTRACT

Objective: To translate, adapt and evaluate the properties of a Brazilian Portuguese version of the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes, which is a questionnaire that evaluate diabetes knowledge. **Methods:** A cross-sectional study with type 2 diabetes patients aged ≥ 60 years, seen at a public healthcare organization in the city of Sao Paulo (SP). After the development of the Portuguese version, we evaluated the psychometrics properties and the association with sociodemographic and clinical variables. The regression models were adjusted for sociodemographic data, functional health literacy, duration of disease, use of insulin, and glycemic control. **Results:** We evaluated 129 type 2 diabetic patients, with mean age of 75.9 (± 6.2) years, mean schooling of 5.2 (± 4.4) years, mean glycosylated hemoglobin of 7.2% (± 1.4), and mean score on Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes of 42.1% (± 25.8). In the regression model, the variables independently associated to Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes were schooling ($B=0.193$; $p=0.003$), use of insulin ($B=1.326$; $p=0.004$), duration of diabetes ($B=0.053$; $p=0.022$) and health literacy ($B=0.108$; $p=0.021$). The determination coefficient was 0.273. The Cronbach α was 0.75, demonstrating appropriate internal consistency. **Conclusion:** This translated version of the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes showed to be adequate to evaluate diabetes knowledge in elderly patients with low schooling levels. It presented normal distribution, adequate internal consistency, with no ceiling or floor effect. The tool is easy to be used, can be quickly applied and does not depend on reading skills.

Keywords: *Diabetes mellitus*; Blood glucose; Survey and questionnaires; Health knowledge, attitudes, practice; Aged

¹ Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Jonas Gordilho Souza – Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255 – Pinheiros – CEP: 05403-000 – São Paulo, SP, Brasil – Tel.: (11) 2661-6639 – E-mail: jonas.gordilho@gmail.com

Data de submissão: 18/5/2016 – Data de aceite: 20/10/2016

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.1590/S1679-45082016AO3747

INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença crônica degenerativa comum em idosos, cuja prevalência tem crescido de forma acelerada nas últimas décadas.⁽¹⁾ Fortes evidências demonstraram a necessidade do controle glicêmico adequado na prevenção de complicações micro e macrovasculares.^(2,3) Entre os fatores que podem estar associados ao controle glicêmico inadequado em idosos, destacam-se alterações cognitivas, perdas sensoriais, polifarmácia, depressão e má adesão.⁽⁴⁻⁶⁾

O manejo do diabetes tipo 2 também envolve a necessidade de conhecimentos sobre a doença e a adoção de atitudes de autocuidado.⁽⁷⁾ Neste contexto, os indivíduos de baixa escolaridade e com alfabetismo em saúde insuficiente representam um grupo que tende a apresentar maiores dificuldades.^(8,9)

Diversos instrumentos para a avaliação do conhecimento em diabetes foram desenvolvidos nas últimas décadas. Infelizmente, a maioria deles envolve leitura e baseia-se em escalas complexas, com aplicabilidade clínica limitada, principalmente em indivíduos de baixa escolaridade.^(10,11)

Rothman et al., desenvolveram o *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes (SKILLD)*,⁽¹²⁾ um instrumento originalmente criado na língua inglesa com objetivo de avaliar o conhecimento em diabetes. Por ser administrado verbalmente, o SKILLD testa parâmetros independentes da capacidade de leitura. As questões são formuladas em linguagem simples, com nível de dificuldade adequado para indivíduos de baixa escolaridade. Além disso, as questões são abertas, o que permite que o indivíduo explique as respostas com suas próprias palavras.

Desde sua publicação, o SKILLD não fora adaptado para a língua portuguesa e aplicado em idosos no Brasil, onde a população >60 anos apresenta níveis reduzidos de escolaridade.⁽¹³⁾

OBJETIVO

Traduzir para o português, adaptar e avaliar as propriedades psicométricas do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes*.

MÉTODOS

Participantes

Foram recrutados indivíduos atendidos no ambulatório de referência para o acompanhamento de idosos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), entre junho de 2011 e julho de 2012, conforme disponibilidade para responder a entrevista no momento da abordagem. Foram avaliados 225 indivíduos diabéticos tipo 2 com

idade ≥ 60 anos. Todos os sujeitos da pesquisa recebiam as medicações necessárias sem custos da farmácia da instituição. Nenhum dos participantes estava envolvido em programas de educação em diabetes, e todos tinham acesso aos mesmos serviços de saúde oferecidos.

Os sujeitos da pesquisa foram abordados por um pesquisador na sala de espera, no mesmo dia da consulta médica de rotina realizada por médicos geriatras ou residentes em treinamento do ambulatório. Após o convite verbal para participar do estudo, era iniciada a entrevista em um espaço reservado longe da presença de fatores externos, que pudessem afetar a atenção e a concentração, mantendo a confidencialidade das informações cedidas. A entrevista também foi realizada por um pesquisador.

Foram incluídos indivíduos que apresentavam os seguintes critérios: idade ≥ 60 anos, diagnóstico de diabetes tipo 2 em tratamento com medicações orais ou insulina,⁽⁷⁾ hemoglobina glicada (HbA1c) medido nos últimos 6 meses, fluência oral na língua portuguesa. Foram excluídos indivíduos com diagnóstico de demência, com base em relato de prontuário, e aqueles com dificuldade visual, auditiva, motora ou de linguagem graves o suficiente para dificultar a interação com o examinador. Condições que poderiam afetar a acurácia da medida da HbA1c representaram critérios adicionais de exclusão: hemoglobina $< 11\text{mg/dL}$, medidas de hormônio tireoestimulante (TSH) $< 0,1$ ou $> 10\text{mU/L}$, taxa de filtração glomerular estimada pela fórmula de Cockcroft-Gault $< 30\text{mL/min/1,73m}^2$.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Foram excluídos ainda os participantes com síndrome de fragilidade, uma vez que metas de controle glicêmico menos agressivas têm sido propostas para esse grupo.^(7,17) Para isso, foram utilizados os critérios do *Study of Osteoporotic Fracture (SOF)*,⁽¹⁸⁾ que é composto pelos itens perda ponderal $> 5\%$ no último ano; inabilidade para sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes consecutivas; e sensação de perda de energia, avaliada pela pergunta: “Você se sente cheio de energia?”.

Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes

O instrumento consiste de dez perguntas ligadas ao conhecimento do diabetes. Apenas respostas completas são aceitas, e o escore varia de zero a 100%, sendo que, quanto maior, melhor é o entendimento da doença. Inicialmente, o entrevistado tem de 10 a 15 segundos para que possa responder cada pergunta. Em caso de falha nessa primeira tentativa, a questão é reformulada em um segundo enunciado, na tentativa de facilitar o entendimento, com 15 segundos adicionais para resposta. O tempo total de aplicação varia de 5 a 10 minutos.⁽¹²⁾

Para o desenvolvimento da versão brasileira do SKILLD, dois médicos nativos do Brasil com fluência

em português e inglês realizaram processos independentes de tradução e adaptação. Os profissionais estavam cientes dos objetivos do estudo e tinham bom conhecimento da população alvo na qual o instrumento seria aplicado. As duas versões obtidas foram revisadas por um terceiro médico, membro experiente do grupo de pesquisa para resolução de discrepâncias, o que permitiu a obtenção de uma versão final. Essa versão foi aplicada em um estudo piloto com dez sujeitos, portadores de diabetes, escolhidos por conveniência para identificação de possíveis problemas linguísticos e culturais. O resultado desse piloto mostrou-se satisfatório e não houve necessidade de modificações no instrumento.

Dados sociodemográficos e clínicos

Foram obtidos dados sociodemográficos, incluindo idade, anos de escolaridade, raça, estado civil (casados *versus* não casados) e ocupação prévia (braçal ou não braçal). O nível socioeconômico foi avaliado de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB),⁽¹⁹⁾ que proporciona uma escala contínua, calculada com bases em escores recebidos de acordo com a quantidade de bens domésticos e escolaridade do chefe da casa. A partir da pontuação, foi obtida uma medida intervalar de avaliação que pode ser classificada em cinco subgrupo, a saber: A (35 a 46), B (23 a 34), C (14 a 22), D (8 a 13) e E (zero a 7).

Os participantes foram avaliados também quanto à duração da diabetes, tipo de tratamento (medicações orais ou insulinoterapia) e auxílio com as medicações (para obter, organizar, lembrar ou totalmente dependentes).

A medida mais recente da HbA1C nos últimos 6 meses foi a forma escolhida para avaliar o controle do diabetes. Para isso, foi utilizado o método da cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), e os resultados foram extraídos do prontuário eletrônico utilizado no serviço. Neste estudo, o controle glicêmico inadequado foi definido como um valor de HbA1c $\geq 7\%$.

Estudos prévios demonstraram que os sintomas depressivos podem influenciar no controle glicêmico.⁽⁵⁾ Para avaliar sintomas depressivos, utilizamos a *Geriatric Depression Scale* de 15 itens (GDS-15), um instrumento com respostas dicotômicas (sim ou não) que proporciona uma medida contínua de gravidade. Foi utilizada a versão validada para o Brasil, composta de 15 itens, sendo que uma pontuação ≥ 5 indica depressão.⁽²⁰⁾

Na avaliação de alfabetismo funcional em saúde, foi utilizado o *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults-18* (SAHLPA-18),⁽²¹⁾ um instrumento validado para a língua portuguesa, que mede a compreensão e a pronúncia de termos médicos relativamente comuns.

Para sua aplicação, são usados cartões com um termo médico escrito em negrito na parte superior e duas

palavras adicionais na parte inferior, sendo que apenas uma delas tem associação com o primeiro termo. Inicialmente, é solicitado que o entrevistado leia a primeira palavra em voz alta. Em seguida, o avaliador lê as duas seguintes e pergunta qual delas está associada ao termo médico. São fornecidos ao indivíduo um total de 18 cartões, e um ponto é atribuído a cada item com pronúncia e associação corretas. O escore final varia de zero a 18. Sujeitos com pontuação ≤ 14 apresentam alfabetismo em saúde insuficiente.

Análise estatística

A descrição das variáveis intervalares foi realizada com valores de média e desvio padrão. Após a avaliação de normalidade, por meio dos gráficos de histograma, realizamos análise bivariada com estatística paramétrica.

A fim de avaliar a associação do nível de conhecimento em diabetes com características sociodemográficas e clínicas, os participantes foram divididos em dois grupos: conhecimento adequado (SKILLD $> 50\%$) e inadequado (SKILLD $\leq 50\%$).⁽²⁰⁾ Para a comparação das variáveis categóricas entre os dois grupos, foi utilizado o teste χ^2 . Para a comparação das variáveis intervalares, foi aplicado o teste *t* de Student para amostras independentes.

O escore de SKILLD também foi avaliado na forma intervalar, sendo desenvolvidos modelos de regressão linear univariado e multivariado, a fim de investigar os fatores associados de forma independente ao nível de conhecimento sobre diabetes. Nesse modelo, a pontuação no SKILLD foi definida com variável dependente. As variáveis explicativas consideradas para inserção no modelo foram: idade, sexo, escolaridade, alfabetismo funcional insuficiente, estado civil, nível econômico, tempo de doença, uso de insulina e controle glicêmico. Por meio de estratégia *backward* foram inseridas no modelo as variáveis que apresentaram nível de significância $< 0,1$ na análise bivariada e aquelas de grande relevância clínica na relação com o SKILLD.

Para avaliar a consistência interna do instrumento, utilizamos o α de Cronbach. Para avaliar as propriedades de cada item, calculamos medidas da correlação item-total ajustada, mudança no Cronbach após a retirada de cada item, correlação de ponto bisserial com escolaridade e SAHLPA-18. Para investigar a estrutura fatorial do instrumento, foi realizada uma análise de componentes principais em matriz tetracórica. Um gráfico de sedimentação foi derivado a partir dos autovalores para inspeção visual, e análise paralela de Horn foi conduzida para comparar a dimensão dos autovalores obtidos pela análise de componentes principais com aqueles obtidos por cem amostras geradas de forma randômica.

Testes bicaudais foram utilizados para a avaliação dos dados, com valor de p de 0,05 indicando significância estatística. As análises foram realizadas com os pacotes estatísticos *Statistical Package Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 e Stata versão 13.0

Esse protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição número do parecer 0534/11. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para os participantes analfabetos, o termo foi lido e explicado em voz alta, na presença de uma testemunha imparcial, sendo assinado pelo mesmo ou pelo responsável legal.

RESULTADOS

Foram rastreados para participação 225 idosos diabéticos tipo 2, sendo excluídos 90, por apresentarem uma das seguintes características: demência (51), síndrome de fragilidade (13), *deficit* visual grave (10), *deficit* auditivo grave (1), insuficiência renal (9), ausência de fluência na língua portuguesa (3), anemia (2), afasia (1). Dos sujeitos restantes, seis se recusaram a participar da avaliação. Assim, 129 participantes puderam ser incluídos na análise.

As características sociodemográficas e clínicas, de acordo com os níveis de conhecimento em diabetes, estão representadas na tabela 1. Na totalidade da amostra,

foi obtida uma média de idade de 75,9 ($\pm 6,2$) anos, sendo que 69,8% eram do sexo feminino. Foi observada uma média de escolaridade de 5,2 ($\pm 6,2$) anos, e 82,9% não completaram o Ensino Fundamental. De acordo com o escore do SAHLPA-18, 56,6% dos indivíduos apresentaram alfabetismo em saúde insuficiente, sendo observado um escore médio de 12,1 ($\pm 5,3$). Foi também observada uma duração média de diabetes 12,8 anos ($\pm 9,1$), sendo que 31,8% dos pacientes faziam uso de insulina. O valor médio para a hemoglobina glicada foi de 7,2% ($\pm 1,4$).

Variáveis associadas ao *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes*

Ao avaliarmos as diferenças entre os dois grupos classificados pelo SKILLD quanto ao nível de conhecimentos em diabetes (adequado *versus* inadequado), observamos diferença estatisticamente significativa para escolaridade (6,6 ($\pm 5,1$) *versus* 4,5 ($\pm 3,8$); $p=0,011$), escore médio do SAHLPA-18 (13,7 ($\pm 4,8$) *versus* 11,3 ($\pm 5,4$); $p=0,016$), uso de insulina (47,6% *versus* 24,1%; $p=0,007$) e tempo de diabetes (16,5 anos ($\pm 8,8$) *versus* 11,1 ($\pm 8,7$); $p=0,001$) (Tabela 1). Na análise de regressão linear univariada, verificamos que as seguintes variáveis foram associadas ao valor do SKILLD: escolaridade ($B=0,232$; $p<0,001$), estado civil casado ($B=0,483$; $p=0,031$), uso de insulina ($B=1,432$; $p=0,003$), tempo de doença ($B=0,071$; $p=0,005$) e escore de SAHLPA-18 ($B=0,182$; $p<0,001$) (Tabela 2).

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas: comparação entre os grupos com conhecimento adequado e conhecimento inadequado

Características	Amostra total (n=129)	Conhecimentos adequados (n=42)	Conhecimentos inadequados (n=87)	Valor de p
Idade, anos	75,9 (6,2)	75 (6,9)	76,4 (5,8)	0,230*
Sexo feminino	90 (69,8)	26 (61,9)	64 (73,6)	0,177 [†]
Cor branca	61 (47,3)	18 (42,9)	43 (49,4)	0,484 [†]
Escolaridade, anos	5,2 (4,4)	6,6 (5,1)	4,5 (3,8)	0,011*
Classe socioeconômico (CCEB)	20 (6,2)	20,4 (5,8)	19,7 (6,4)	0,539*
Ocupação braçal	62 (48,1)	18 (42,8)	44 (50,6)	0,411 [†]
Estado civil casado	42 (32,6)	16 (38,1)	26 (29,9)	0,351 [†]
Auxílio com medicações	22 (17,1)	8 (19,1)	14 (16,1)	0,676 [†]
Sintomas de depressão (GDS-15)	3,4 (2,7)	2,8 (2,4)	3,6 (2,8)	0,113*
Uso de insulina	41 (31,8)	20 (47,6)	21 (24,1)	0,007 [†]
Tempo de diabetes, anos	12,8 (9,1)	16,5 (8,8)	11,1 (8,7)	0,001*
Alfabetismo em saúde (SAHLPA-18)	12,1 (5,3)	13,7 (4,8)	11,34 (5,4)	0,01*
HbA1c	7,2 (1,4)	7,5 (1,4)	7,08 (1,4)	0,073*

* Teste t de Student para amostras independentes comparando conhecimentos adequados e inadequados; [†] teste χ^2 comparando conhecimentos adequados e inadequados. Conhecimentos adequados corresponderam a *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* >50%; conhecimentos inadequados, a *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* $\leq 50\%$. Resultados expressos em n (%) ou média (\pm desvio padrão). CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil; SAHLPA-18: *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults-18*; GDS-15: *Geriatric Depression Scale* de 15 itens; HbA1c: hemoglobina glicada.

Tabela 2. Associação das características sociodemográficas e clínicas em um modelo linear univariado e multivariado para prever o valor do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes*

Características	Sem ajuste		Com ajuste*	
	Coefficiente	Valor de p	Coefficiente	Valor de p
Idade, anos	-0,070	0,063		
Sexo feminino	-0,825	0,099		
Cor branca	-0,305	0,509		
Escolaridade, anos	0,232	<0,001	0,193	0,003
Classe socioeconômico (CCEB)	0,070	0,063		
Ocupação braçal	-0,870	0,058	0,430	0,350
Estado civil casado	0,483	0,031		
Auxílio com medicações	-0,538	0,469		
Sintomas de depressão (GDS-15)	-0,095	0,265		
Uso de insulina	1,432	0,003	1,326	0,004
Tempo de diabetes, anos	0,071	0,005	0,053	0,022
Alfabetismo em saúde (SAHLPA-18)	0,182	<0,001	0,108	0,021
HbA1c	0,248	0,138		

R²=0,273; $p<0,001$; ajustado para escolaridade, ocupação braçal, uso de insulina, tempo de doença, escore de *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults-18*; teste de Análise de Variância (ANOVA) para comparação avaliação da significância estatística dos modelos. CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil; GDS-15: *Geriatric Depression Scale* de 15 itens; SAHLPA-18: *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults-18*; HbA1c: hemoglobina glicada.

No modelo de regressão linear multivariado, corrigido para ocupação braçal, as seguintes variáveis estiveram associadas de forma independente ao valor do SKILLD: escolaridade ($B=0,193$; $p=0,003$), uso de insulina ($B=1,326$; $p=0,004$) tempo de doença ($B=0,053$; $p=0,022$) e escore de SAHLPA-18 ($B=0,108$; $p=0,021$). O coeficiente de determinação foi de 0,273, com $p<0,001$ (Tabela 2).

Propriedades psicométricas do Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes

O SKILLD apresentou distribuição normal e valor médio de 42,1% ($\pm 25,8$). O modelo final traduzido, com as dez questões e respostas, está descrito no quadro 1.

Quadro 1. Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes, versão traduzida para a língua portuguesa

Questão	Resposta
Q1. Quais são os sinais e sintomas da glicemia alta? Como a pessoa com diabetes se sente quando o nível de açúcar no sangue sobe muito?	Pelo menos duas: sede excessiva, urinar muito, tomar muito líquido, comer em excesso, visão embaçada, tontura/fraqueza
Q2. Quais são os sinais e sintomas da glicemia baixa? Como a pessoa com diabetes se sente quando o nível de açúcar no sangue cai muito?	Pelo menos duas: fome, nervosismo/agitação, alteração de humor/irritabilidade, confusão, suor excessivo, batimentos cardíacos rápidos
Q3. Como deve ser tratada a glicemia baixa? O que a pessoa deve fazer quando o açúcar no sangue cai muito? Como deve fazer para aumentar o açúcar no sangue se estiver muito baixo?	Aceite resposta gerais: ingerir suco/leite/bala/15g de carboidratos
Q4. Com que frequência uma pessoa que tem diabetes deve examinar os seus pés? Uma vez ao dia? Uma vez por semana? Uma vez por mês?	Aceite apenas: diariamente
Q5. Por que o exame dos pés é importante para uma pessoa que tem diabetes? Por que é importante olhar seus pés? O que a pessoa deve procurar?	Aceite respostas gerais: prevenção ou detecção de problemas causados pelas complicações do diabetes
Q6. Com que frequência uma pessoa com diabetes deve consultar o oculista e por que isso é importante? Com que frequência?	Aceite ao menos uma vez por ano E diagnosticar/tratar problemas de retina, glaucoma, cegueira
Q7. Qual é a glicemia de jejum normal? Quando a pessoa acorda e checka o nível de açúcar no sangue antes de se alimentar ou tomar remédio, quais são os valores esperados? Qual o intervalo normal da glicemia de jejum?	Aceite a variação de 70-80 a 100-120
Q8. Qual é o valor normal da hemoglobina glicada? Quando a pessoa coleta sangue para o exame que mostra a média do nível de açúcar, até que número deve ser considerado normal?	Aceite normal $\leq 6\%$ ou alvo $\leq 7\%$
Q9. Quantas vezes por semana uma pessoa com diabetes deve fazer exercício e por quanto tempo? Quantas vezes por semana? Quanto tempo por dia?	Aceite 3 a 5 vezes por semana E de 30 a 45 minutos cada vez
Q10. Quais são as complicações de longo prazo do diabetes descontrolado? Que problemas podem acontecer depois de alguns anos com uma pessoa que tem diabetes?	Ao menos dois dos seguintes: problemas de visão, problemas renais/diálise, amputação, neuropatia/impotência/gastroparesia, doenças cardiovasculares

Os itens que tiveram maior percentagem de acertos foram: “Como deve ser tratada a glicemia baixa?”, com 65,1%, e “Com que frequência uma pessoa com diabetes deve consultar o médico dos olhos e por que isso é importante?”, com 66,7%. Os itens que tiveram a menor percentagem de acertos foram: “Quais são os sinais e sintomas da glicemia alta?”, com 23,3%, e “Qual é o valor normal da hemoglobina glicada?”, com 10,9%.

O α de Cronbach apresentou valor de 0,75, revelando consistência interna adequada. Como pode ser observado na tabela 3, nove entre os dez itens apresentaram correlação item-total $\geq 0,4$, indicando bom poder discriminativo. A questão associada à frequência correta de exercícios foi a única que apresentou uma correlação item-total mais baixa (0,20) e a única que levou a um aumento no Cronbach após sua retirada (0,76).

Tabela 3. Avaliação de cada questão do Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes e correlação com escolaridade e alfabetismo em saúde

Resposta do SKILLD	Proporção de acertos (%)	Correlação item-total ajustada	Mudança no Cronbach	Correlação de ponto biserial com escolaridade	Correlação de ponto biserial com o SAHLPA-18
Sintomas de hiperglicemia	0,23	0,40	0,74	0,14	0,08
Sintomas de hipoglicemia	0,30	0,45	0,73	0,06	0,10
Tratamento de hipoglicemia	0,65	0,50	0,72	0,22*	0,26 [†]
Frequência do exame dos pés	0,35	0,44	0,73	0,28 [†]	0,23 [†]
Motivos para o exame dos pés	0,49	0,53	0,72	0,30 [†]	0,33 [†]
Frequência de exame oftalmológico	0,67	0,46	0,73	0,28 [†]	0,30 [†]
Valores normais de glicemia de jejum	0,55	0,43	0,73	0,28 [†]	0,35 [†]
Valores normais de hemoglobina glicada	0,11	0,40	0,74	0,47 [‡]	0,22*
Frequência de exercícios	0,31	0,20	0,76	0,07	0,04
Complicações de longo prazo	0,54	0,40	0,74	0,19*	0,17

* Valor de $p<0,05$; † valor de $p<0,01$; ‡ valor de $p<0,001$.

SKILLD: Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes; SAHLPA-18: Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults-18.

A análise de componentes principais revelou dois fatores com autovalor acima de 1, o primeiro com 4,79, explicando 47,9% da variância, e o segundo com 1,29, explicando 13% de variância adicional. A inspeção visual sugeriu uma estrutura unidimensional. Na análise paralela de Horn, apenas um fator apresentou autovalor maior do que o valor médio correspondente para as amostras randômicas (4,79 versus 1,46), confirmando a unidimensionalidade do instrumento (Figura 1).

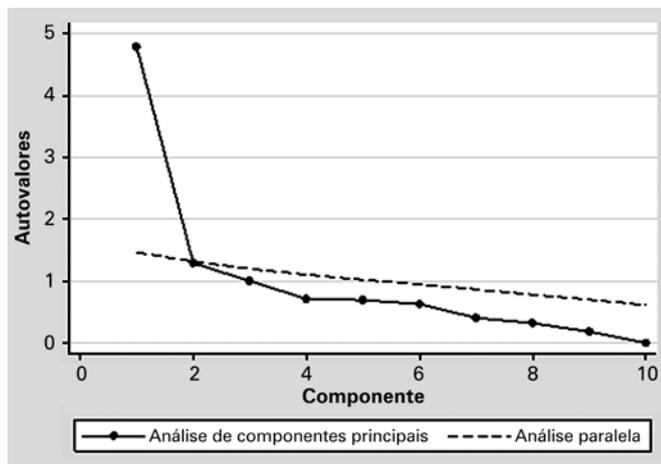


Figura 1. Análise paralela de Horn aplicabilidade do Conhecimento Falado em Pacientes de Baixa Alfabetização com Diabetes em idosos Brasileiros

DISCUSSÃO

O escore de SKILLD se mostrou adequado para essa amostra de idosos, apresentando distribuição normal, consistência interna adequada e sem a presença de efeito teto ou chão. O SKILLD parece ter algumas vantagens em relação aos outros instrumentos usados para a avaliação de conhecimentos em diabetes, por ser um teste oral e de simples aplicação, o que facilita seu uso em indivíduos de baixa escolaridade. Além disso, outros instrumentos incluem questões ligadas ao conhecimento fisiopatológico da doença, o que não parece ser essencial para um autocuidado adequado.^(10,11,22)

A frequência de erros observados no SKILLD reflete a baixa escolaridade da amostra. Outros autores que avaliaram indivíduos de baixa escolaridade observaram uma proporção semelhante de acertos e erros para os quesitos do questionário.^(12,23) Em nosso estudo, 82,9% de participantes tinham apenas Ensino Médio incompleto, percentagem ainda maior do que observada no estudo de validação do SKILLD, no qual 40% dos entrevistados tinham Ensino Médio incompleto.⁽¹²⁾

No item sobre o valor ideal da hemoglobina glicada, apenas 10,9% dos indivíduos responderam como correto uma medida $<7,0\%$. É importante destacar, no entanto, que diretrizes atuais sugerem que esse ponto de corte não seja adequado para todos os idosos, uma vez que podem existir riscos associados ao controle glicêmico intensivo, principalmente naqueles mais frágeis, com perda de capacidade funcional.^(7,17,24)

Foi observado também que alguns participantes tiveram dificuldades com o item relacionado ao exercício, uma vez que responderam uma frequência ou intensidade maior do que a indicada. Na análise das propriedades psicométricas do escore, observamos que esse item apresenta baixa correlação item-total e que sua retirada leva-

ria a um aumento na consistência interna, sugerindo que essa questão é pouco útil e talvez possa ser eliminada.

Analisando o modelo de regressão, evidenciamos uma associação do SKILLD com escolaridade, uso de insulina, tempo de doença e alfabetismo funcional em saúde. O modelo final apresentou coeficiente de determinação de apenas 0,273, indicando que grande parte da variação no SKILLD é explicada por fatores que não foram representados nesse modelo. Apesar de o SKILLD ser um teste de aplicação verbal, a escolaridade e o alfabetismo em saúde influenciaram no resultado, uma vez que esses indivíduos provavelmente têm menor acesso à informação.⁽²⁵⁾ Rothman et al., encontraram resultados semelhantes, observando uma correlação entre o SKILLD e as variáveis escolaridade, alfabetismo em saúde, tempo de doença e uso de insulina. Ao contrário dos nossos resultados, os autores também observaram uma correlação negativa entre níveis de HbA1c e pontuação do SKILLD. É importante ressaltar que esse estudo de validação não testou a associação de cada variável com o desfecho de forma independente.⁽¹²⁾

O nosso estudo apresenta algumas limitações, que devem ser ressaltadas. Por ser uma avaliação de corte transversal, não foi possível o estabelecimento de causalidade nas relações entre o valor do SKILLD e outras variáveis. Destacamos também a ausência de validade de critério, já que a versão traduzida do SKILLD não foi comparada com outro questionário sobre conhecimentos de diabetes. Nesse estudo não foi possível avaliar esse critério, pois a maioria dos instrumentos que avaliam conhecimento em diabetes foram originalmente descritos na língua inglesa e os instrumentos validados no Brasil não são adequados para indivíduos de baixa escolaridade, por envolverem leitura e questões complexas de fisiopatologia da doença.⁽²⁵⁾ Não avaliamos ainda parâmetros de confiabilidade como concordância inter-examinador e estabilidade teste-reteste. Outra limitação do instrumento foi o uso arbitrário do profissional na pontuação da resposta do sujeito. A fim de evitar vieses de aferição, todas as avaliações do SKILLD foram realizadas pelo mesmo pesquisador.

Em nosso estudo, os participantes foram recrutados por conveniência em um único centro terciário, o que limita a capacidade de generalização dos nossos resultados. Alguns fatores que podem estar relacionados ao conhecimento sobre diabetes não foram incluídos nesse estudo e devem ser avaliados em trabalhos futuros, entre eles desempenho cognitivo, complexidade do regime terapêutico, educação em diabetes, motivação e atitude em relação ao tratamento.^(4,7,17)

É importante ainda que sejam realizados estudos futuros que comparem SKILLD com outros questioná-

rios sobre conhecimentos de diabetes, além de avaliar sua confiabilidade interexaminador e teste-reteste.

CONCLUSÃO

Essa versão traduzida do *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* mostrou-se adequada para avaliar conhecimentos em diabetes nos pacientes idosos de baixa escolaridade. O instrumento tem boa aplicabilidade, já que pode ser administrado de maneira rápida e não depende da capacidade de leitura do paciente. Nesta amostra, o *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* foi associado, de forma independente, às seguintes variáveis: escolaridade, uso de insulina, tempo de doença e alfabetismo funcional em saúde.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Jonas Gordilho Souza participou do desenvolvimento do estudo, coleta de dados, análise estatística e elaboração do manuscrito. Daniel Apolinario participou do desenvolvimento do estudo, análise estatística e revisão do manuscrito. José Marcelo Farfel, Omar Jaluul, Regina Miksian Magaldi, Alexandre Leopold Busse, Flávia Campora e Wilson Jacob-Filho, participaram do desenvolvimento do estudo e revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27(5):1047-53.
- Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998;352(9131): 837-53. Erratum in: *Lancet*. 1999;354(9178):602.
- Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;359(15): 1577-89.
- Kirkman MS, Briscoe VJ, Clark N, Florez H, Haas LB, Halter JB, Huang ES, Korytkowski MT, Munshi MN, Odegaard PS, Pratley RE, Swift CS; Consensus Development Conference on Diabetes and Older Adults. Diabetes in older adults: a consensus report. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(12):2342-56.
- Papelbaum M, Moreira RO, Coutinho W, Kupfer R, Zagury L, Freitas S, et al. Depression, glycemictreatment and type 2 diabetes. *Diabetol Metab Syndr*. 2011;3(1):26.
- Guillausseau PJ. Impact of compliance with oral antihyperglycemic agents on health outcomes in type 2 diabetes mellitus: a focus on frequency of administration. *Treat Endocrinol*. 2005;4(3):167-75. Review.
- American Diabetes Association. 7. Approaches to Glycemic Treatment. *Diabetes Care*. 2016;39 Suppl 1:S52-9. Review.
- Souza JG, Apolinario D, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Jacob-Filho W. Functional health literacy and glycaemic control in older adults with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2014;4(2):e004180.
- Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*. 2002;288(4): 475-82.
- Dunn SM, Bryson JM, Hoskins PL, Alford JB, Handelsman DJ, Turtle JR. Development of the diabetes knowledge (DKN) scales: forms DKNA, DKNB, and DKNC. *Diabetes Care*. 1984;7(1):36-41.
- Speight J, Bradley C. The ADKNowl: identifying knowledge deficits in diabetes care. *Diabet Med*. 2001;18(8):626-33.
- Rothman RL, Malone R, Bryant B, Wolfe C, Padgett P, DeWalt DA, et al. The Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes Scale: a diabetes knowledge scale for vulnerable patients. *Diabetes Educ*. 2005;31(2):215-24.
- Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios [Internet]. Brasília (DF). IBGE; 2013 [citado 2016 Nov 29]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml>
- Ford ES, Cowie CC, Li C, Handelsman Y, Bloomgarden ZT. Iron-deficiency anemia, non-iron-deficiency anemia and HbA1c among adults in the US. *J Diabetes*. 2011;3(1):67-73.
- Kim MK, Kwon HS, Baek KH, Lee JH, Park WC, Sohn HS, et al. Effects of thyroid hormone on A1C and glycated albumin levels in nondiabetic subjects with overt hypothyroidism. *Diabetes Care*. 2010;33(12):2546-8.
- Sharif A, Baboolal K. Diagnostic application of the A(1c) assay in renal disease. *J Am Soc Nephrol*. 2010;21(3):383-5.
- American Geriatrics Society Expert Panel on Care of Older Adults with Diabetes Mellitus. Moreno G, Mangione CM, Kimbro L, Vaisberg E. Guidelines abstracted from the American Geriatrics Society Guidelines for Improving the Care of Older Adults with Diabetes Mellitus: 2013 update. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(11):2020-6.
- Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, et al. Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. *Arch Intern Med*. 2008;168(4):382-9.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil [Internet]. São Paulo: ABEP; 2008 [citado 2016 Out 14]. Disponível em: file:///C:/Users/drt37580/Downloads/07_cceb_2008_em_vigor_em_2008_base_lse_2005.pdf
- Paradela EM, Lourenço RA, Veras RP. [Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic]. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):918-23. Portuguese.
- Apolinario D, Braga Rde C, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki S, et al. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. *Rev Saude Publica*. 2012;46(4):702-11.
- Torres HC, Virginia AH, Schallc VT. [Validation of Diabetes Mellitus Knowledge (DKN-A) and Attitude (ATT-19) Questionnaires]. *Rev Saude Publica*. 2005; 39(6):906-11. Portuguese.
- Guler N, Oguz S. The spoken knowledge of low literacy in patients with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;92(2):238-43.
- Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, Goff DC Jr, Bigger JT, Buse JB, Cushman WC, Genuth S, Ismail-Beigi F, Grimm RH Jr, Probstfield JL, Simons-Morton DG, Friedewald WT. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;358(24):2545-59.
- Carthery-Goulart MT, Anghinah R, Areza-Fegyveres R, Bahia VS, Brucki SM, Damin A, et al. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. *Rev Saude Publica*. 2009;43(4):631-8.