



Desenvolvimento de um instrumento de avaliação da literacia em saúde relacionada ao pé diabético

Development of a health literacy instrument related to diabetic foot

Desarrollo de un instrumento de evaluación de la literacia en salud relacionada al pie diabético

Árlen Almeida Duarte de Sousa^{1,2}
André Luiz Almeida Quintão²
Ana Monique Gomes Brito²
Raquel Conceição Ferreira³
Andréa Maria Eleutério de Barros
Lima Martins^{1,2}

1. Universidade Estadual de Montes Claros.

Montes Claros, MG, Brasil

2. Faculdades Unidas do Norte de Minas.

Montes Claros, MG, Brasil

3. Universidade Federal de Minas Gerais.

Belo Horizonte, MG, Brasil

RESUMO

Objetivo: Desenvolver e verificar a validade, confiabilidade e interpretabilidade de um instrumento de avaliação da Literacia em Saúde no que diz respeito ao Pé Diabético (LSPD). **Método:** Estudo metodológico entre pessoas com diabetes cadastradas na Estratégia de Saúde da Família, composto por oito fases: seleção dos participantes; desenvolvimento do LSPD; verificação da validade de conteúdo pelo comitê de especialistas; pré-teste (n=20); estimativa da confiabilidade (n=62): Alfa de Cronbach (AC), Kappa (K) e Coeficiente de Correlação Intraclassa (CCI), resultados satisfatórios ($\geq 0,60$); estimativa da validade concorrente (n=62); interpretabilidade dos escores: variam de 0-18, se ≤ 14 LSPD inadequada; teste de hipótese (regressão logística múltipla): OR/IC95% em uma amostra estimada para população infinita, usando o SPSS. **Resultados:** O LSPD possui aplicação adequada e rápida, sendo relevante quanto ao seu conteúdo e ao construto que propõe avaliar; quanto à confiabilidade: AC=0,73, dois itens apresentaram $K < 0,60$; CCI=0,79. Quanto à validade concorrente, houve correlação do LSPD com a escolaridade ($r_s = 0,647$; $p = 0,000$). Interpretabilidade: 50,2% (n=112) apresentaram LSPD inadequada. Os mais jovens apresentaram menores níveis de LSPD inadequada (0,96/0,93-0,99); já aqueles com menor escolaridade (1,15/1,06-1,25) e menor renda familiar (1,01/1,00-1,01) apresentaram maiores níveis de LSPD inadequada. **Conclusão e implicações práticas:** O LSPD foi considerado válido, confiável e interpretável. O LSPD poderá identificar pessoas com necessidades de estratégias educacionais mais efetivas.

Palavras-chave: Alfabetização em Saúde; Diabetes Mellitus; Pé diabético; Confiabilidade e Validade.

ABSTRACT

Objective: To develop and verify the validity, reliability and interpretability of an assessment instrument of the Health Literacy regarding Diabetic Foot (HLDF). **Method:** Methodological study among people with diabetes enrolled in Family Health Strategy (FHS) program, composed of eight phases: selection of participants; development of LSPD; verification of content validity by the committee of experts; pre-test (n=20); reliability estimation (n=62): Cronbach's alpha (CA), Kappa (K) and Intraclass Correlation Coefficient (ICC), satisfactory results (≥ 0.60); estimation of concurrent validity (n=62); interpretability of scores: range from 0-18, if ≤ 14 HLDF inadequate; hypothesis test (multiple logistic regression): OR/IC95% in a sample estimated for infinite population, using SPSS. **Results:** The HLDF has adequate and fast application, being relevant as to its content and to the construct that proposes to evaluate. About the reliability CA=0.73, two items presented $Kappa < 0.60$, ICC=0.79. About the concurrent validity, there was correlation between the HLDF and schooling ($r_s = 0.647$; $p = 0.000$). Interpretability: 50.2% (n=112) presented inadequate HLDF. The younger ones presented lower levels of inadequate HLDF (0.96/0.93-0.99); as to those with lower scholarship (1.15/1.06-1.25) and lower family income (1.01/1.00-1.01) presented higher levels of inadequate HLDF. **Conclusion and implications for practice:** The HLDF was considered as valid, reliable and interpretable. The HLDF can identify people with more effective educational strategies needs.

Keywords: Health Literacy; Diabetes Mellitus; Diabetic Foot; Reproducibility of Results.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y verificar la validez, fiabilidad e interpretabilidad de un instrumento de evaluación que propone evaluar la Literacia en Salud en lo que concierne al Pie Diabético (LSPD). **Método:** Estudio metodológico entre personas con diabetes cadastradas en Estrategias de Salud de la Familia, compuesto por ocho fases: selección de los participantes; desarrollo del LSPD; verificación de validez del contenido por el comité de expertos; pre-test (n=20); estimación de la confiabilidad (n=62); Alfa de Cronbach (AC), Kappa y Coeficiente de Correlación Intraclassa (CCI); resultados satisfactorios ($\geq 0,60$); estimación de la validez concurrente (n=62); interpretabilidad de los scores: varían de 0-18 se ≥ 14 LSPD adecuado; prueba de hipótesis (regresión logística múltiple): OR/IC95% en una muestra estimada para población infinita, utilizando el SPSS. **Resultados:** El LSPD tiene una aplicación adecuada y rápida, siendo relevante en relación con su contenido y al construto que propone evaluar; en relación con su confiabilidad AC=0,73; dos de los elementos presentaron $Kappa < 0,60$; CCI=0,79. En cuanto a la validez concurrente, hubo correlación del LSPD con la escolaridad ($r_s = 0,647$; $p = 0,000$). Interpretabilidad: 50,2% (n=112) presentaron LSPD inadecuada. Los más jóvenes presentaron niveles más bajos de LSPD inadecuada (0,96/0,93-0,99); ya aquellos con menor nivel de educación (1,15/1,06-1,25) y menor renda familiar (1,01/1,00-1,01) presentaron niveles más altos de LSPD inadecuada. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** El LSPD fue considerado válido, confiable e interpretable. El LSPD podrá identificar personas con necesidades de estrategias educativas más efectivas.

Palabras clave: Alfabetización en Salud; Diabetes Mellitus; Pie diabético; Reproducibilidad de los Resultados.

Autor correspondente

Árlen Almeida Duarte de Sousa.
E-mail: arlenduarte@gmail.com

Recebido em 11/11/2018.

Aprovado em 15/04/2019.

DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0332

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) diz respeito a distúrbios metabólicos provenientes do déficit na ação e/ou na secreção da insulina e do aumento da glicemia. Estimativas apontam que, em 2040, 23,3 milhões de brasileiros terão o diagnóstico do DM. Sua elevada prevalência está relacionada a urbanização, transição epidemiológica e nutricional, baixa frequência de atividade física, sobrepeso e obesidade, crescimento e aumento da sobrevivência da população, inclusive das pessoas com o DM. Geralmente, seu diagnóstico tardio é associado às suas complicações¹.

Dentre as complicações do DM, destaca-se o Pé Diabético (PD), caracterizado por infecções, úlceras e/ou destruição dos tecidos profundos, com cicatrização lenta nos membros inferiores, principalmente nos pés. O PD pode impactar negativamente a qualidade de vida das pessoas com o DM, especialmente nos casos de amputações; pode ser associado às anormalidades neurológicas, à vascularização periférica e às alterações metabólicas.²⁻⁵ A prevalência do PD entre pessoas com DM pode variar de 4 a 10%, evidenciando-se mais alta em países com precárias condições socioeconômicas. Destaca-se que, em nível mundial, anualmente 1 milhão de pessoas com DM tem uma parte da perna amputada.⁶

Baixos níveis de Literacia em Saúde (LS) sobre o DM e suas complicações favorecem a manifestação do PD. De modo oposto, bons níveis podem eliminar ou retardar tal manifestação devido ao autocuidado.^{7,8} Diante disso, investigar o nível de LS das pessoas com DM em relação aos cuidados com os seus pés pode contribuir para o desenvolvimento e a implantação de estratégias de prevenção e cuidados com o PD. Assim, a LS pode melhorar a qualidade de vida das pessoas e promover economia de recursos públicos.^{7,9} Observa-se, então, a necessidade de incorporar ações que favoreçam o desenvolvimento da LS entre pessoas com DM.⁸

A LS diz respeito às habilidades pessoais, cognitivas e sociais necessárias às pessoas para que elas possam acessar, compreender, avaliar e aplicar as informações necessárias à manutenção da saúde.⁷ Consequências negativas entre pessoas com DM podem estar associadas ao baixo nível de LS. Diante disso, mostra-se importante encontrar formas de quantificar os níveis da LS nesse público, por meio de instrumentos válidos e confiáveis.^{10,11}

Existem instrumentos de avaliação da LS gerais e específicos. Os gerais estimam a proporção de pessoas com dificuldade de LS relacionadas à saúde geral, como exemplo o instrumento SAHLPA (*Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults*) que avalia a habilidade de o indivíduo falar e compreender terminologias relacionadas à saúde geral¹². Os de caráter específico propõem avaliações detalhadas dos níveis de LS em uma determinada condição de saúde, como o PD.¹³ As decisões relacionadas à promoção da saúde, à intervenção preventiva e à terapêutica das doenças, bem como

à criação ou à continuidade de estratégias e políticas de saúde, podem ser influenciadas por resultados de investigações que utilizaram instrumentos de avaliação da LS gerais e específicos.^{11,12} Entretanto, nem todos os instrumentos que propõem avaliar condições relacionadas à saúde apresentam qualidades metodológicas aceitáveis.^{10,11} Instrumentos válidos, confiáveis e de fácil interpretabilidade podem auxiliar os profissionais da saúde e pesquisadores no reconhecimento de pessoas que precisam de abordagens consistentes com a realidade encontrada.¹² Um estudo *Delphi* apresentou um *checklist* para avaliar a qualidade de instrumentos que propõem medir eventos relacionados à saúde, o COSMIN - *checklist* (*Consensus-Based Standards for the selection of health Measurement Instruments*).¹⁰

O COSMIN - *checklist* apresenta passos para identificar a qualidade metodológica das pesquisas que objetivam avaliar eventos relacionados à saúde. Essa ferramenta auxilia a avaliação de instrumentos de pesquisa, sejam eles escalas ou questionários. O COSMIN - *checklist* apresenta parâmetros metodologicamente corretos para a avaliação de eventos relacionados à saúde. Ele é composto por quatro domínios: três para estimativa da confiabilidade, validade e responsividade e um para avaliação da interpretabilidade.^{10,11} Não foram encontradas publicações científicas de instrumentos para avaliar os níveis de LS relacionados ao PD; fato que influenciou a proposta desta pesquisa.

O objetivo do estudo foi desenvolver e verificar a validade, confiabilidade e interpretabilidade de um instrumento para avaliar a LS no que diz respeito ao PD.

MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico, realizado entre 2016 e 2018. Para sua execução, foram acessadas as bases de dados científicas PubMed, *Scientific Electronic Library Online* e Biblioteca Virtual em Saúde com o objetivo de realizar uma revisão da literatura a fim de encontrar pesquisas que abordavam o tema LS e PD, assim como os principais instrumentos de medida utilizados. Foram usados os descritores "*Health Literacy*" e "*Diabetic Foot*", aplicando-se o operador booleano "*and*". Consideraram-se estudos originais publicados nos idiomas inglês e português, sem recorte temporal.

Etapas do estudo

Oito fases constituíram o desenvolvimento¹¹ do instrumento denominado Literacia em Saúde quanto ao Pé Diabético (LSPD): 1) Seleção dos participantes 2) Desenvolvimento do LSPD (estrutura conceitual, definição dos objetivos do constructo, construção dos itens/escala de resposta, seleção e organização dos itens e estruturação do LSPD)¹⁴; 3) Validade de conteúdo; 4) Pré-teste; 5) Estimativa da confiabilidade (Alfa de Cronbach-AC) e o teste-reteste (kappa-K e Coeficiente de Correlação Intraclasse-CCI); 6) Validade concorrente (teste de correlação); 7) Interpretabilidade; 8) Teste de hipótese (regressão logística).

Seleção dos participantes

Foi realizado um contato com a Coordenação Municipal de Saúde da Família de um município de médio porte populacional para obter listas com a enumeração das Unidades Polo (UPs) das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF). Ressalta-se que a UP é uma unidade física de saúde onde atua mais de uma equipe da ESF, com a oferta de assistência ao seu público. Foram feitos sorteios aleatórios simples das UPs para cada etapa da coleta de dados: 1ª coleta - Pré-teste; 2ª coleta - Estimativa da confiabilidade e validade concorrente; 3ª coleta - Teste de hipótese.

Dentre as 73 unidades existentes no município, 05 foram sorteadas. Destas, uma foi utilizada para o pré-teste ($n=20$) e outras duas para estimativa da confiabilidade e da validade concorrente ($n=62$); para o teste de hipótese (amostra estimada de 216 pessoas), foram entrevistadas pessoas com DM de outras duas UPs não consideradas anteriormente. Os gestores da ESF das UPs sorteadas forneceram listas com o nome das pessoas com DM cadastradas na ESF. Foram incluídos participantes até alcançar a quantidade preestabelecida por amostra de conveniência e por cálculo amostral, de acordo com a etapa da pesquisa.

Para verificar a confiabilidade (consistência interna e reprodutibilidade) e a validade concorrente, utilizou-se uma amostra de 62 pessoas com DM, uma vez que populações constituídas por 50 a 100 participantes são suficientes.^{15,16} Uma amostra de 216 pessoas com DM foi idealizada para o teste de hipótese com análise múltipla em população infinita, que considerou os parâmetros: $Z=1,96$ /nível de confiança de 95% ($1 - \alpha$); $p=0,50$ proporção de indivíduos com diabetes; $1-p$ =proporção de indivíduos sem diabetes; d =erro tolerável de $0,07 + 10\%$ de perdas/ $n=196 + 20$ pessoas [possíveis perdas] = 216).^{14,17} Apesar de estimar uma amostra de 216 pessoas para o teste de hipótese, buscou-se um número maior de participantes em função da possibilidade de perda e o risco de não alcançar o número idealizado. Considerou-se como perda instrumentos que continham respostas rasuradas ou incompletas em três variáveis ou mais.

Foram incluídas no estudo pessoas com idade \geq a 18 anos, cadastradas na ESF e com o diagnóstico de DM, de acordo com informações da ESF. Foram excluídas pessoas com três ou mais comorbidades, que tinham língua nativa distinta do português, apresentaram problemas de visão ou audição relatados ou percebidos pelo pesquisador no momento da abordagem para coleta de dados, assim como os que apresentaram intoxicação por drogas ou álcool no momento da entrevista¹⁴. O comprometimento cognitivo, definido através do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), foi outro critério de exclusão verificado entre pessoas com 60 anos ou mais, uma vez que esse grupo demonstra risco elevado de desenvolver confusão mental e de não receber diagnóstico correto.¹⁸

Desenvolvimento do LSPD

A escolha do conteúdo ou palavras usadas no instrumento LSPD foi definida pela revisão da literatura^{3-6,8,9,19-23}; foram selecionadas palavras ou expressões que mais se repetiam nos estudos, expressões clássicas sobre o assunto e que

representavam a condição do PD. Além disso, considerou-se o modelo teórico proposto por Sørensen, que descreve aspectos relacionados à LS⁷ (habilidades pessoais, cognitivas e sociais para acessar, compreender, avaliar e aplicar informações relacionadas à saúde) e o SAHLPA¹². Este é composto por 18 trios de palavras relacionadas ao acesso e à compreensão de fatores associados à saúde geral, sendo que, entre cada trio de palavras, uma expressão central deve ser associada a uma das outras duas para definir o nível de LS¹⁴. Soma-se 01 ponto para cada associação correta. O resultado pode variar de 0 a 18 pontos, sendo o ponto de corte ≤ 14 , o que sugere problemas na LS¹². Neste estudo, utilizou-se o SAHLPA como referência para estruturação do LSPD.

Validação de conteúdo

O LSPD foi estruturalmente organizado, apresentando título, instruções e escala de resposta. A adequação e a coerência dos itens do LSPD foram analisadas na validação de conteúdo. A qualidade dos itens do LSPD, especialmente se eram representativos do construto, foi avaliada por um comitê de 10 profissionais/juízes. Os juízes apresentavam distintas titulações e experiências, os quais foram selecionados por conveniência (Cirurgião Dentista, Educador Físico, Enfermeiro, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Psicólogo, Nutricionista, Médico Clínico, Médico Endocrinologista e Técnico em Saúde). Os juízes apresentavam publicações referentes à temática e ou possuíam conhecimento técnico/metodológico no que diz respeito ao desenvolvimento de instrumentos para avaliar condições relacionadas à saúde, de maneira que alguns atuavam na prevenção, no tratamento ou na recuperação das complicações neuropáticas do DM e outros na condução de pesquisas científicas.²⁴⁻²⁶ A literatura diverge em relação à quantidade de juízes necessários para compor um comitê de especialistas. Como esse número pode variar de 3 a 20 membros²⁵, optou-se por convidar 10 juízes, os quais receberam um convite para participação na validação de conteúdo do instrumento. Após a aceitação e com sete dias de antecedência, uma carta explicativa foi encaminhada, contendo o objetivo da etapa: avaliar a representatividade dos itens do questionário em relação àquilo que se pretendia medir, LS quanto ao PD. Um grupo focal foi conduzido para discussão dos itens do instrumento, todos foram orientados a sugerir adaptações, inclusões e/ou exclusões de itens.²⁶ O Quadro 1 apresenta a versão final do LSPD.

Pré-teste

O pré-teste foi aplicado por quatro entrevistadores (três estudantes de iniciação científica do curso de fisioterapia e uma enfermeira especialista em Saúde da Família) treinados para tal procedimento. Os participantes foram entrevistados em sua própria residência, identificada a partir do cadastro na ESF. Inicialmente, foram solicitadas informações de sexo e idade; em seguida, placas impressas foram utilizadas para aplicação do instrumento LSPD. Os termos principais localizavam-se na parte superior, digitados em negrito e as duas possibilidades de

Quadro 1. Versão final do instrumento Literacia em Saúde quanto ao Pé Diabético – LSPD.

Versão final do LSPD			
PALAVRA PRINCIPAL	PALAVRAS DE ASSOCIAÇÃO		
1. PÉ DIABÉTICO	O DOENÇA	O Parte do corpo	O Não sei
2. HIPERGLICEMIA	O ALTA	O Baixa	O Não sei
3. INSENSIBILIDADE	O Pensamento	O PERDA	O Não sei
4. NEUROPATIA	O NERVOS PERIFÉRICOS	O Estressado	O Não sei
5. FORMIGAMENTO	O Dormir	O DORMÊNCIA	O Não sei
6. AMPUTAR	O RETIRAR	O Caminhar	O Não sei
7. INSPEÇÃO	O DIÁRIA	O Mensal	O Não sei
8. ÚLCERA	O Mal estar	O FERIDA	O Não sei
9. INFECÇÃO	O COMPLICAÇÃO	O Injeção	O Não sei
10. LIMPEZA	O CUIDADO	O Estética	O Não sei
11. MEIAS	O Sintética	O ALGODÃO	O Não sei
12. CALÇADO	O Justo	O CONFORTÁVEL	O Não sei
13. ANDAR	O Descalço	O CALÇADO	O Não sei
14. ÁGUA	O Quente	O TEMPERATURA AMBIENTE	O Não sei
15. SABONETE	O NEUTRO	O Sabão em pó	O Não sei
16. SECAR	O Cabelo	O ENTRE OS DEDOS	O Não sei
17. UNHAS	O QUADRADAS	O Arredondadas	O Não sei
18. MICOSE	O Normal	O TRATAR	O Não sei

Fonte: estrutura adaptada do instrumento SAHLPA.¹²

associação eram descritas logo abaixo sem forma de destaque e com tamanho e fonte semelhantes. O entrevistador realizava a leitura do termo principal e, em seguida, questionava o participante sobre qual palavra estaria associada corretamente ao termo lido. Considerou-se 1 ponto para cada palavra associada corretamente, com resultado variando de 0 a 18 pontos. Antes das entrevistas, os participantes foram orientados a não tentar adivinhar a palavra com associação correta; nesse caso, os participantes poderiam dizer "não sei" se não soubessem associar corretamente o item. As palavras de associação correta foram destacadas em caixa alta no instrumento LSPD (letras maiúsculas). Essa versão não foi apresentada aos participantes, pois tal formatação teve o intuito de facilitar a visualização e a consolidação dos resultados apenas para o entrevistador.

O tempo médio de aplicação do instrumento LSPD foi de 4,36 minutos (mínimo: 3 min.; máximo: 6,10 min.). Após o pré-teste, todos os entrevistadores foram convidados a participar de um último encontro com o comitê de especialistas para relatar suas percepções em relação à aplicação do LSPD. Esse encontro foi conduzido pela coordenadora do projeto através de grupo focal dentro das atividades de iniciação científica da Universidade Estadual de Montes Claros. Visto que não foi observada necessidade de alteração no instrumento LSPD, essa versão foi liberada para estimativa da confiabilidade.

Estimativa da confiabilidade

Os participantes foram entrevistados em sua própria residência. Primeiramente, foi aplicado um questionário socioeconômico e demográfico para obtenção de dados pessoais (sexo, idade, escolaridade, estado civil, cor/raça autodeclarada, renda familiar, gastos com medicamentos). Posteriormente, o instrumento LSPD foi aplicado no mesmo método utilizado no pré-teste (placas impressas). A confiabilidade foi estimada através da consistência interna e da reprodutibilidade; a consistência interna foi mensurada pelo cálculo do Alfa de Cronbach (AC), que assume valores entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, mais confiável, sendo aceitáveis valores $\geq 0,7$.²⁷ Na estimativa da reprodutibilidade, aplicou-se o método teste-reteste através de entrevistas conduzidas em um intervalo de 3 a 7 dias.^{15,16} Verificou-se a ocorrência de resultados idênticos, medindo o evento nos mesmos indivíduos em situações diferentes.²⁸ Aplicou-se, então, o coeficiente *Kappa* (K) para cada um de seus itens com a seguinte interpretação: $K < 0,00$ = quase inexistente; $0,0-0,19$ = pequena; $0,0,39$ = insatisfatória; $0,40-0,59$ = moderada; $0,60-0,79$ = substancial; $0,80-1,00$ = quase perfeita.^{14,29} Já a estimativa da reprodutibilidade para os escores totais, considerou o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI).

Validade concorrente

A validade concorrente foi estimada através da correlação entre os escores obtidos no LSPD e a escolaridade dos participantes. Optou-se pelo teste adequado à distribuição de normalidade da amostra: correlação de *Pearson* ou *Spearman*; a escolha dessa correlação foi definida através do teste estatístico de normalidade (Testes de *Kolmogorov-Smirnov*), aplicando-se um nível de significância de 5%.

Interpretabilidade

No que diz respeito à interpretabilidade, o ponto de corte do instrumento LSPD foi definido por meio do Intervalo de Confiança (IC). Assim, participantes que apresentaram escore igual ou inferior ao limite inferior do IC da média (valores ≤ 14) foram considerados com Literacia inadequada quanto ao acesso, compreensão e avaliação de informações relacionadas ao PD. Além disso, o LSPD foi idealizado com base na estrutura e nas escalas de resposta do SAHLPA¹², o qual contém 18 itens e o mesmo método de aplicação e pontuação. Em seu processo de validação, o SAHLPA alcançou o mesmo ponto de corte (valores ≤ 14 sugerem Literacia inadequada)¹².

Teste de hipótese

Para o teste de hipótese, a coleta de dados ocorreu seguindo o mesmo método utilizado no pré-teste e teste-reteste. Foi aplicado um questionário socioeconômico e demográfico para obtenção de dados pessoais (sexo, idade, escolaridade, estado civil; cor ou raça autodeclarada, renda familiar, gastos com medicamentos) e o instrumento LSPD foi aplicado por meio de placas impressas. Participaram dessa etapa pessoas com DM usuárias de duas UPs da ESF, desconsiderando-se os participantes do pré-teste e do teste-reteste. Os mesmos critérios de inclusão e de exclusão aplicados nas fases pré-teste e teste-reteste foram considerados na fase do teste de hipótese.

A validade de construto contempla três estimativas (Validade Estrutural, Teste de Hipóteses e Validade Cross Cultural), já a de critério contempla as estimativas das validades concorrente e preditiva.^{10,11} A Validade Estrutural não foi estimada pois não é aplicável para variáveis binárias; a Validade Cross Cultural não se faz necessária, pois o LSPD foi desenvolvido no idioma nativo dos participantes; já a validade preditiva não pôde ser estimada por inexistência de padrão ouro.¹⁰ Sendo assim, foram estimados a validade de critério (concorrente) e o teste de hipótese.

Análise estatística

Nas análises descritivas, foram estimadas as frequências absolutas e as relativas, para as variáveis categóricas, e a média, desvio-padrão e valores máximos e mínimos, para as variáveis contínuas. A associação entre as variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, estado civil, cor/raça autodeclarada e renda familiar) e a dependente (Literacia: adequada/inadequada) foi verificada por meio do teste qui-quadrado, com obtenção dos

valores de *Odds Ratio* e intervalo de confiança 95%. As variáveis associadas com a variável dependente ($p \leq 0,20$) na análise bivariada foram incluídas nas análises múltiplas. Aplicou-se a regressão logística para estimativa do modelo múltiplo. O modelo final foi ajustado, mantendo-se as variáveis associadas com $p < 0,05$. Nas análises estatísticas, utilizaram-se os programas *for Windows (Statistical Package for the Social Sciences)* SPSS, versão 24.0 e Excel. Este estudo é um subprojeto de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), parecer nº 764.743/2014.

RESULTADOS

Na revisão da literatura foram selecionados 11 estudos originais publicados entre 2013 e 2017. Essas produções serviram de base para construção dos itens do LSPD. Não foram encontrados instrumentos válidos e confiáveis que propusessem avaliar a LS quanto ao PD.

Caracterização dos participantes do pré-teste

Participaram do pré-teste 20 pessoas com DM. Entre essas, 65% (n=13) eram mulheres com média de idade de 54,05 (DP=10,13; mínimo: 35 anos; máximo: 73 anos). Seis participantes possuíam 60 anos ou mais de idade, todos apresentaram estado cognitivo preservado.¹⁸

Caracterização dos participantes do teste-reteste e teste de hipótese

Dos 62 participantes do teste-reteste, 83,9% (n=52) eram mulheres. A média da escolaridade foi de 5,63 (DP=3,99), variando de 0 a 25 anos de estudo. A idade variou de 29 a 77 anos (Média=54,9; DP=9,97). Dentre os entrevistados, 18 possuíam 60 anos ou mais de idade; o teste do MEEM foi aplicado e todos apresentaram estado cognitivo preservado.¹⁸

Para a execução do teste de hipóteses, estimou-se uma amostra de 216 pessoas com DM, no entanto, um número maior de participantes foi alcançado na coleta de dados (n=282); situação favorável no que diz respeito à possibilidade de perdas e ao risco de não alcançar o número idealizado. Dos 282 participantes da fase do teste de hipóteses, 67% (n=189) eram mulheres. A idade variou de 22 a 92 anos, com média de 61,02 anos (DP=11,321; IC95%=59,62-62,52). A renda familiar variou de R\$ 0,00 a R\$ 12.000,00, a média foi de R\$ 2.216,73 (DP=1.854,13; IC95%=1.995,62-2.465,55). A escolaridade média foi de 7,55 (DP=4,34; IC95%=7,03-8,05), variando de 0 a 28 anos de estudo. O valor médio de gastos com medicamentos foi de R\$ 68,24 (DP=138,18; IC95%=52,51-85,43), variou de R\$ 0,00 a R\$ 1.000,00, sendo que 52,9% (n=148) relatam esses gastos (Tabela 1). Dentre os participantes, 58,4% (164) possuíam 60 anos ou mais de idade; todos apresentaram estado cognitivo preservado, confirmado através do MEEM.¹⁸

Tabela 1. Informações socioeconômicas e demográficas das pessoas com DM de UPs da ESF de um município de médio porte populacional, Minas Gerais, Brasil, 2016. (n=62/n*=282)

Variáveis	n	%	n*	%
Sexo				
Feminino	52	83,9	189	67,0
Masculino	10	16,1	93	33,0
Idade Estratificada*				
22 a 54	--	--	76	27,0
55 a 61	--	--	63	22,4
62 a 68	--	--	74	26,3
69 a 92	--	--	68	24,3
Escolaridade (anos completos estudo)*				
0	05	08,1	17	06,1
1 a 4	25	40,3	71	25,4
5 a 8	19	30,6	85	30,4
9 a 11	10	16,1	51	18,2
12 ou mais	03	04,8	56	20,0
Estado civil*				
Casado(a)/União estável	--	--	169	61
Solteiro(a)/Viúvo(a)/Divorciado/separado(a)	--	--	108	39
Cor ou raça autodeclarada*				
Branca	--	--	85	31,4
Amarela	--	--	14	05,2
Preta	--	--	42	15,5
Parda	--	--	128	47,2
Indígena	--	--	02	0,7
Renda familiar*				
Até R\$ 937,00	--	--	201	76,7
Acima de R\$ 937,00	--	--	61	23,3

-- Não se aplica. * Número de respondentes inferior ao número de participantes.

Validade de conteúdo do instrumento LSPD

Após a análise de conteúdo pelo comitê de especialistas, constatou-se que o LSPD possui um método de aplicação adequado. Da mesma maneira, foi considerado relevante quanto ao seu conteúdo e quanto ao construto que propõe avaliar. Não foram necessárias modificações na estrutura ou nas escalas de resposta do instrumento LSPD após a aplicação do pré-teste.

Estimativa da confiabilidade do instrumento LSPD

O AC (teste para avaliar consistência interna) estimado foi de 0,73. Duas palavras (Neuropatia e Calçado) apresentaram *Kappa* inferior a 0,60, dentre as 18 palavras do LSPD na avaliação da reprodutibilidade (Tabela 2). O CCI estimado para o escore total do LSPD foi de 0,79 ($p=0,000$).

Validade Concorrente

O teste de normalidade (Testes de *Kolmogorov-Smirnov*) apresentou $p=0,000$. Assim, optou-se pelo coeficiente de correlação de *Spearman* (não paramétrico) para verificar a associação entre LSPD e a escolaridade dos participantes. Após a aplicação do teste de correlação de *Spearman*, constatou-se uma correlação positiva do LSPD com anos de escolaridade (Correlação de *Spearman*=0,647; $p=0,000$). Nesse sentido, observou-se que elevados níveis de LSPD estão relacionados com elevados níveis de escolaridade.

Interpretabilidade do teste-reteste

O escore médio do LSPD alcançado no teste-reteste ($n=62$) foi de 15,40 (DP=3,30; IC95%=14,56-16,24). Dentre os 62

Tabela 2. Níveis de concordância (Coeficiente *Kappa* Simples) para associações de palavras e/ou termos do instrumento Literacia em Saúde quanto ao Pé Diabético entre pessoas com DM de UPs da ESF de um município de médio porte populacional, Minas Gerais, Brasil, 2016. (n=62).

Palavra principal/palavras de associações	Reprodutibilidade <i>Kappa</i> *
Pé Diabético/DOENÇA; Parte do corpo	0,65
Hiperglicemia/ALTA; Baixa	0,90
Insensibilidade/Pensamento; PERDA	0,72
Neuropatia/NERVOS PERIFÉRICOS; Estressado	0,53
Formigamento/Dormir; DORMÊNCIA	0,61
Amputar/RETIRAR; Caminhar	0,86
Inspeção/DIÁRIA; Mensal	0,82
Úlcera/Mal estar; FERIDA	0,68
Infecção/COMPLICAÇÃO; Injeção	0,62
Limpeza/CUIDADO; Estética	1,00
Meias/Sintética; ALGODÃO	1,00
Calçado/Justo; CONFORTÁVEL	0,30
Andar/Descalço; CALÇADO	1,00
Água/Quente; TEMPERATURA AMBIENTE	0,84
Sabonete/NEUTRO; Sabão em pó	0,80
Secar/Cabelo; ENTRE OS DEDOS	1,00
Unhas/QUADRADAS; Arredondadas	0,91
Micose/Normal; TRATAR	1,00

* $p < 0,05$ para todos os itens.

entrevistados, 22 (35.5%) apresentaram escore menor ou igual a 14, apresentando nível de Literacia inadequada.

Interpretabilidade do teste de hipótese

Dentre as 282 participantes do teste de hipóteses, 223 responderam o LSPD por completo, cujo escore variou de 0-18 (Média=14,18; DP=2,39; IC95%=13,82-14,49); 112 participantes (50,2%) apresentaram nível de Literacia inadequada (escore ≤ 14). A palavra principal "Andar" foi a associação mais acertada entre os participantes: 274 (97,2%) responderam corretamente "Calçado". Em contrapartida, a palavra "Unhas" foi a associação que apresentou maior erro/não sei: 155 (56,4%) participantes responderam erroneamente "Arredondadas" (Tabela 3).

Resultados da análise estatística do teste de hipóteses

Na análise bivariada, apenas as variáveis idade, escolaridade e renda familiar estiveram associadas à variável dependente

Tabela 3. Frequência dos acertos e erros/não sei da aplicação do instrumento Literacia em Saúde quanto ao Pé Diabético de pessoas com DM de UPs da ESF de um município de médio porte populacional, Minas Gerais, Brasil, 2016. (n=282)

Palavra Principal/Associação correta	N	%
Pé diabético/Doença*		
Acerto	191	68,2
Erro/Não sei	89	31,8
Hiperglicemia/Alta*		
Acerto	175	63,9
Erro/Não sei	99	36,1
Insensibilidade/Perda*		
Acerto	186	68,6
Erro/Não sei	85	31,4
Neuropatia/Nervos periféricos*		
Acerto	120	46,9
Erro/Não sei	136	53,1
Formigamento/Dormência*		
Acerto	265	94,3
Erro/Não sei	16	05,7
Amputar/Retirar*		
Acerto	249	89,2
Erro/Não sei	30	10,8
Inspeção/Diária*		
Acerto	177	70,8
Erro/Não sei	73	29,2
Úlcera/Ferida*		
Acerto	253	90,4
Erro/Não sei	27	9,6
Infecção/Complicação*		
Acerto	241	86,1
Erro/Não sei	39	13,9
Limpeza/Cuidado		
Acerto	265	94,0
Erro/Não sei	17	06,0
Meias/Algodão*		
Acerto	227	81,7
Erro/Não sei	51	18,3
Calçado/Confortável		
Acerto	271	96,1
Erro/Não sei	11	03,9

Continuação Tabela 3.

Palavra Principal/Associação correta	N	%
Andar/Calçado		
Acerto	274	97,2
Erro/Não sei	08	02,8
Água/Temperatura ambiente*		
Acerto	264	94,0
Erro/Não sei	17	06,0
Sabonete/Neutro*		
Acerto	244	87,5
Erro/Não sei	35	12,5
Secar/Entre os dedos*		
Acerto	160	57,1
Erro/Não sei	120	42,9
Unhas/Quadradas*		
Acerto	120	43,6
Erro/Não sei	155	56,4
Micose/Tratar		
Acerto	268	95,0
Erro/Não sei	14	05,0

* Número de respondentes inferior ao número de participantes.

(LSPD - adequada/inadequada). No modelo ajustado pelas variáveis estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$), observou-se que, quanto maior a idade do participante, maior é o seu nível inadequado de Literacia; também foi possível confirmar que, quanto menor a sua escolaridade e renda familiar, maior é o seu nível inadequado de Literacia (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O autocuidado das pessoas com DM é essencial na prevenção das complicações relacionadas ao PD.^{9,19,20} A promoção de ações de educação em saúde podem incrementar o autocuidado, minimizando ou eliminando complicações.²¹ Destaca-se, então, a importância dos instrumentos que propõem uma avaliação da LSPD. Os resultados de avaliações dos níveis de LS viabilizam estratégias e políticas públicas no combate às complicações¹¹ tais como o PD. Entretanto, todos os parâmetros metodológicos referentes à validade e à confiabilidade de um instrumento devem ser considerados nas decisões referentes à prática clínica ou às políticas públicas, considerando as circunstâncias, a população envolvida, o tipo e o objetivo do estudo.³⁰

Tratando-se da confiabilidade do LSPD, as análises foram consideradas satisfatórias, de modo que seu uso foi recomendado. A consistência interna/AC=0,73 foi adequada;^{25,31} a reprodutibilidade obtida foi satisfatória, apenas duas palavras exibiram $K \leq 0,60$ (Neuropatia; Calçado). Resultados semelhantes foram observados em estudos que avaliaram distintos

eventos relacionados à saúde.^{12,32-34} A estimativa insatisfatória, observada na palavra "Neuropatia", pode ser consequência da aplicação do teste que motivou os participantes a identificarem o significado dessa palavra durante o intervalo do teste-reteste. Outra situação semelhante pode ter ocorrido na palavra "Calçado"; as pessoas com diabetes podem ter compreendido a palavra "Justo" como benefícios e segurança para os pés, gerando um entendimento errôneo em relação aos cuidados com o PD. O CCI=0,79 também foi adequado; um resultado próximo foi previamente registrado.¹² Buscou-se minimizar a influência de fatores externos durante o intervalo das aplicações do LSPD, pois o intervalo foi de 3-7 dias. Porém, há probabilidade de erros na estimativa da reprodutibilidade relacionada às alterações naturais durante tal intervalo.³⁵

Tratando-se da validade concorrente, observou-se que elevados níveis de LSPD estão relacionados com elevados níveis de escolaridade, demonstrando uma correlação positiva (Correlação de *Spearman*=0,647; $p=0,000$), resultado previamente registrado.^{12,36-40} Isso porque a educação escolar e a compreensão da condição de saúde viabilizam práticas saudáveis. Mesmo assim, é necessário um diálogo entre o profissional da saúde e o paciente para incentivar possíveis mudanças de hábitos e atitudes, numa linguagem condizente com a sua situação socioeconômica e educativa.²¹

A prevalência da LS adequada relacionada ao PD era esperada²². A LSPD pode ser consequência do acesso e da compreensão da informação relacionada à saúde, porém não necessariamente esse conhecimento é seguido por avaliações e escolhas saudáveis, ou seja, comportamento adequado. Quanto ao teste de hipóteses, ressalta-se que o "n" avaliado foi superior ao inicialmente estimado, uma vez que as perdas próprias da análise múltipla foram consideradas no planejamento. Sendo assim, embora tenha sido estimado um $n=216$, optou-se por avaliar 282 pessoas com DM com o intuito de obter na análise múltipla um "n" próximo ao estimado. Nessa investigação, o "n" estimado era de 216 e o "n" da análise múltipla foi 203, valores próximos. Esta estimativa objetivou dispensar a imputação de dados faltantes.^{41,42} A associação entre escolaridade, renda familiar e idade com LSPD vem sendo confirmada, pois observa-se que, quanto menor a idade, maior a escolaridade e renda do indivíduo, maior é o seu nível de LS.⁴³⁻⁴⁶ A baixa escolaridade e a idade avançada são características predominantes entre usuários da ESF, entre os quais a mudança de comportamento é mais difícil.⁴³ Assim, a equipe de saúde da ESF possui o desafio de identificar necessidades e criar ferramentas para facilitar a aplicação de estratégias de promoção e prevenção da saúde em seu cotidiano. Deve-se considerar ainda que a espiritualidade e a religião são uma fonte de tranquilidade, amparo e energia para muitas pessoas nos cuidados relacionados ao PD; considerar essa questão no tratamento pode promover esperança e a adesão ao tratamento, observando-se, conseqüentemente, melhora do quadro clínico e satisfação da pessoa com o PD.²³

Considera-se como limitação do estudo, o fato de o LSPD não contemplar a avaliação e a aplicação das informações

Tabela 4. Análise bivariada e modelo ajustado da associação entre o LSPD inadequado e as variáveis independentes entre usuários de UPs da ESF de um município de médio porte populacional, Minas Gerais, Brasil, 2016. (n=203 Modelo ajustado/p ≤ 0,05).

Variável	Literacia				Análise bivariada			Modelo ajustado		
	Adequada		Inadequada		OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Idade	n	%	n	%						
Variável discreta	--	--	--	--	0,96	0,931-0,981	0,001	0,96	0,93-0,99	0,006
Sexo										
Feminino	71	33,3	67	31,5	1			--	--	--
Masculino	36	16,9	39	18,3	1,19	0,68-2,06	0,541	--	--	--
Escolaridade										
Variável discreta	--	--	--	--	1,22	1,13-1,31	0,000	1,15	1,06-1,25	0,001
Raça ou cor autodeclarada										
Branca	34	16,0	37	17,4	1			--	--	--
Amarela/preta/parda/indígena	73	34,3	69	32,3	0,87	0,49-1,54	0,628	--	--	--
Renda familiar										
Variável discreta	--	--	--	--	1,01	1,00-1,01	0,010	1,01	1,00-1,01	0,037

-- Não se aplica. Hosmer-Lemeshow Modelo Bruto: p=0,692 e Modelo Ajustado: p=0,920.

relacionadas ao PD, conforme proposta de Sorensen,⁷ já que se optou por trabalhar com a metodologia do SAHLPA.¹² Além disso, o teste de hipóteses foi conduzido em uma amostra não probabilística aleatória simples, situação que permitiria inferências populacionais. Por outro lado, o estudo permitiu discriminar distintos níveis de Literacia relacionada ao PD, uma vez que o principal objetivo do estudo foi discorrer sobre a qualidade do LSPD. Instrumentos longos podem gerar viés de aferição, no entanto o LSPD possui uma aplicação dinâmica, o que favorece respostas fidedignas.²⁸

CONCLUSÃO

O LSPD demonstrou aplicabilidade dinâmica, rápida e de fácil compreensão. Foi considerado válido, confiável e interpretável. Pode ser utilizado para avaliar a LS no que diz respeito ao PD. Verificou-se que pessoas mais jovens com diagnóstico de DM apresentaram menores níveis de LSPD inadequados e os com menor escolaridade e menor renda familiar apresentaram maiores níveis de LSPD inadequados. Esse instrumento poderá auxiliar pesquisadores e profissionais da área da saúde, em especial, enfermeiros, na identificação de pessoas com maiores necessidades de comunicação. Poderá influenciar a criação e/ou manutenção de estratégias educacionais compatíveis com a realidade das pessoas com DM avaliadas, reduzindo a probabilidade de complicações, custos com tratamento e a morbimortalidade.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Processo: BIP-00384-16. Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Processo: 456224/2014-9. Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE) - Bolsa de Iniciação Científica processo interno de seleção.

AGRADECIMENTOS

Apoio logístico das Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE) e da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. José Egidio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio, organizadores. São Paulo: Editora Clannad; 2017.
2. Brasil. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Consenso Internacional sobre Pé Diabético; publicado sob a direção de Hermelinda Cordeiro Pedrosa; tradução de Ana Claudia de Andrade, Hermelinda Cordeiro Pedrosa. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2001.
3. Pedras S, Carvalho R, Pereira MG. Quality of life: non-amputee patients with diabetic foot ulcer versus amputee patients. *Psic Saúde & Doenças* [Internet]. 2016 apr; [cited 07 ago 2018]; 17(1):89-96. Available from: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862016000100013&lng=pt
4. Almeida SA, Silveira MM, Santo PFE, Pereira RC, Salomé GM. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. *Rev Bras Cir Plást* [Internet]. 2013 mar; [cited 02 apr 2018]; 28(1):142-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-51752013000100024
5. Amaral Júnior AH, Amaral LAH, Bastos MG, Nascimento LC, Alves MJM, Andrade MAP. Prevenção de lesões de membros inferiores e redução da morbidade em pacientes diabéticos. *Rev Bras Ortop* [Internet]. 2014 oct; [cited 10 feb 2018]; 49(5):482-87. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-36162014000500482&script=sci_arttext&lng=pt

6. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *The Lancet* [Internet]. 2005 nov; [cited 26 mar 2019]; 366(9498):1719-24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16291066>
7. Sørensen K, Broucke SV, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 jan; [cited 10 feb 2018]; 12(1):80. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80>
8. Sá Policarpo N, Moura JRA, Melo Júnior EB, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2014 sep; [cited 12 feb 2018]; 35(3):36-42. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472014000300036&script=sci_arttext&tlng=pt
9. Oliveira AF, Marchi ACB, Leguisamo CP, Baldo GV, Wawginiak TA. Estimate of cost for diabetic foot treatment, how to prevent it and save funds. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2014 jun; [cited 20 feb 2018]; 19(6):1663-1671. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000601663
10. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal Clinical Epidemiology* [Internet]. 2010 jul; [cited 05 may 2018]; 63(7):737-45. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20494804>
11. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construction of measurement instruments in the area of health. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 mar; [cited 08 may 2018]; 20(3):925-936. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-812320150003000925
12. Apolinario D, Braga RCOF, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki S, et al. Short assessment of health literacy for Portuguese-speaking adults. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2012 aug; [cited 16 apr 2018]; 46(4):702-11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000400015
13. Marques SRL, Lemos SMA. Health literacy assessment instruments: literature review. *Audiol Commun Res* [Internet]. 2017; [cited 10 may 2018]; 22:e1757. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2317-64312017000100501&script=sci_arttext&tlng=en
14. Eleutério TP, Pereira EJ, Farias PKS, Hott KPS, Paula FMT, Martins AMEBL. Elaboration and verification of the validity and reliability of a nutrition literacy instrument among people with diabetes. *Cad Saúde Colet.* [Internet]. 2018; [cited 27 mar 2019]; 26(3):298-307. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v26n3/1414-462X-cadsc-1414-462X201800030028.pdf>
15. Sappas KG, Zeller RA. Minimizing sample size when using exploratory factor analysis for measurement. *J Nurs Meas* [Internet]. 2002; [cited 20 apr 2018]; 10(2):135-54. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12619534>
16. Hair Jr JF, Black WC, Babin B, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora; 2009.
17. Luiz RR, Magnanini MF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Coletiva* [Internet]. 2000; [cited 23 jan 2018]; 8(2):9-28. Available from: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2000_2/artigos/csc_v8n2_09-28.pdf
18. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 1994 mar; [cited 16 apr 2018]; 52(1):1-7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1994000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
19. Boell JEW, Ribeiro RM, Silva DMGV. Risk factors for developing diabetic foot. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2014 apr/jun; [cited 18 feb 2018]; 16(2):386-93. Available from: <https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n2/pdf/v16n2a15.pdf>
20. Rezende-Neta DS, Silva ARV, Silva GRF. Adherence to foot self-care in diabetes mellitus patients. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 jan/feb; [cited 24 mar 2018]; 68(1):111-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25946502>
21. Silva LWS, Silva JS, Squarcini CFR, Souza FG, Ribeiro VS, Gonçalves DF. Health Promotion of people with diabetes mellitus regarding diabetic foot care. *Ciencia y Enfermeria*. 2016;22(2):103-16.
22. Lima IG, Costa JFL, Oliveira AF, Borges Junior JN, Peixoto AS, Pancien MS, et al. Educating to prevent: the importance of information in diabetic foot care. *Revista Conexão UEPG*. 2017;13(1):186-195.
23. Salomé GM, Almeida SA, Mendes B, Carvalho MRF, Bueno JC, Massahud MR, Ferreira LM. Association of Sociodemographic Factors with Spirituality and Hope in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2017 jan; [cited 08 aug 2018]; 30(1):34-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27984272>
24. Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res* [Internet]. 1992 nov; [cited 02 apr 2018]; 5(4):194-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0897189705800084>
25. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health* [Internet]. 1997 jun; [cited 04 may 2018]; 20(3):269-74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9179180>
26. Pedreira RBS, Rocha SV, Santos CA, Vasconcelos LRC, Reis MC. Validade de conteúdo do Instrumento de Avaliação da Saúde do Idoso. *Einstein* [Internet]. 2016 jun; [cited 10 may 2018]; 14(2):158-77. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082016000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
27. Damásio BF. Uses of exploratory factorial analysis in psychology. *Avaliação Psicológica*. 2012;11(2):213-28.
28. Valim MD, Marziale MHP, Hayashida M, Rocha FLR, Santos JLF. Validity and reliability of the Questionnaire for Compliance with Standard Precaution. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2015 dec; [cited 07 feb 2018]; 49:87. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4687826/>
29. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* [Internet]. 1977 mar; [cited 07 feb 2018]; 33(1):159-74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/843571>
30. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2017 jul/sep; [cited 17 apr 2018]; 26(3):649-59. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28977189>
31. Cronbach JL. My current procedures. *Educational and Psychological Measurement*. 2004;64(3):391-418.
32. Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam Med* [Internet]. 1993 jun; [cited 12 may 2018]; 25:391-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8349060>
33. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patient's literacy skills. *J Gen Intern Med* [Internet]. 1995 oct; [cited 07 may 2018]; 10:537-41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8576769>
34. Caires IS, Goldberger BU, Colares MFA, Gale R, Grant J, Troncon LEA. Tradução, Adaptação, Validação e Avaliação para Uso no Brasil de um Instrumento Britânico de Auxílio à Escolha da Especialidade Médica. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2017 jul/sep; [cited 28 may 2018]; 41(4):540-50. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022017000300379&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
35. Pasquali L. *Psicometria*. Rev Esc Enferm USP. 2009;43(esp):992-9.
36. Marques SRL, Escarce AG, Lemos SMA. Health literacy and self-rated health in adults primary care patients. *CoDAS* [Internet]. 2018; [cited 08 aug 2018]; 30(2):e20170127. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822018000200307&lng=en

37. Jović-Vraneš A, Bjegović-Mikanović V, Marinković J, Vuković D. Evaluation of a health literacy screening tool in primary care patients: evidence from Serbia. *Health Promot Int* [Internet]. 2014 dec; [cited 06 mar 2018]; 29(4):601-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23445940>
38. Rocha PC, Lemos SMA. Conceptual aspects and factors associated with Functional Health Literacy: a literary review. *Rev CEFAC* [Internet]. 2016 feb; [cited 08 aug 2018]; 18(1):214-25. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000100214&lng=en
39. Marques SRL, Lemos SMA. Health literacy and associated factors in adults primary care users. *Trab Educ Saúde* [Internet]. 2018 mar/aug; [cited 08 aug 2018]; 16(2):535-59. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462018000200535&lng=pt&nrm=iso
40. Sampaio HAC, Carioca AAF, Sabry MOD, Santos PM, Coelho MAM, Passami MPB. Health literacy in type 2 diabetics: associated factors and glycemic control. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2015 mar; [cited 25 apr 2018]; 20(3):865-74. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000300865
41. Pedersen AB, Mikkelsen EM, Cronin-Fenton D, Kristensen NR, Pham TM, Pedersen L, et al. Missing data and multiple imputation in clinical epidemiological research. *Clinical Epidemiology* [Internet]. 2017 mar; [cited 17 may 2018]; 9:157-166. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5358992/>
42. Donders ART, Heijden GJMG, Stijnen T, Moons KGM. Review: A gentle introduction to imputation of missing values. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2006 oct; [cited 17 may 2018]; 59:1087-91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16980149>
43. Rodrigues FFL, Santos MA, Teixeira CRS, Gonela JT, Zanetti ML. Relationship between knowledge, attitude, education and duration of disease in individuals with diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012; [cited 21 may 2018]; 25(2):284-90. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000200020
44. Santos MIPO, Portella MR. Conditions of functional health literacy of an elderly diabetics group. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 feb; [cited 20 may 2018]; 69(1):144-152. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000100156
45. Assunção SC, Fonseca AP, Silveira MF, Caldeira AP, Pinho L. Knowledge and attitude of patients with diabetes mellitus in Primary Health Care. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2017; [cited 28 may 2018]; 21(4):e20170208. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400238&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
46. Shin WK, Braun TM, Inglehart MR. Parents' dental anxiety and oral health literacy: effects on parents' and children's oral health-related experiences. *J Public Health Dent* [Internet]. 2014; [cited 28 may 2018]; 74(3):195-201. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24329522>