

Ações educativas para prevenção de complicações do diabetes no idoso: revisão integrativa

Educational actions to prevent diabetes complications in the elderly: integrative review

Morgana Maria Ramos de Medeiros¹
Ronaldo Bezerra de Queiroz¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Jardim
Universitário, S/N - Campus I - Castelo
Branco, PB, Brasil, 58051-900

RESUMO

Objetivo: investigar a contribuição das ações de educação em saúde para a promoção do autocuidado e prevenção das complicações do diabetes na pessoa idosa.

Método: revisão integrativa de 13 artigos publicados entre 2009 e 2019, nas bases de dados: Cinahl, Lilacs e Medline/PubMed.

Resultados: Após participarem de programas educativos, os idosos apresentaram melhora do autocuidado, dos parâmetros bioquímicos, cuidados com os pés, comportamento de redução de risco e redução da morbimortalidade.

Conclusão: As ações de educação em saúde são estratégias eficazes no gerenciamento e prevenção de complicações do diabetes mellitus no idoso, devendo ser adaptadas às características de cada população.

Descritores: Diabetes mellitus; Idoso; Complicações do diabetes; Educação em saúde.

ABSTRACT

Objective: to investigate in the literature the contribution of health education actions to the promotion of self-care and prevention of diabetes complications in the elderly.

Method: integrative literature review conducted in November 2019, of articles published between 2009 and 2019, in the databases: Cinahl, Lilacs and Medline/PubMed. The sample consisted of 13 studies.

Conclusion: The main results showed the effectiveness of educational programs in the treatment of diabetes mellitus. After participating in educational programs, the elderly showed improved self-care, biochemical parameters, foot care, risk-reducing behavior and reduced morbidity and mortality. Health education actions are effective strategies in the management and prevention of complications of diabetes mellitus in the elderly, and must be adapted to the characteristics of each population and implemented by professionals in health services.

keywords: Diabetes mellitus; Aged; Diabetes complications; Health education.

INTRODUÇÃO

A população idosa global aumentou e tende a continuar crescendo. Considerando este fato, é imperativa e urgente a implementação de uma política voltada para a saúde do idoso, em sua integralidade¹. O avanço acelerado desse fenômeno contribui decisivamente para o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Em face disso, é imprescindível o desenvolvimento contínuo de ações de promoção à saúde e prevenção dos agravos consequentes. Portanto, isso concorre não somente para a longevidade, mas, sobretudo, para a qualidade de vida da população².

O diabetes mellitus é uma DCNT de grande importância nos aspectos epidemiológico, econômico e social, e é considerado um importante problema de saúde pública pelo aumento acelerado da prevalência e pela dificuldade de controle. O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é o mais comum e representa 90% dos casos na população. A doença compromete a qualidade de vida do paciente em muitos aspectos do estado geral de saúde e da capacidade funcional. Trata-se de importante causa de morbidade e mortalidade³.

O aumento da prevalência do DM2 deve-se a múltiplos fatores relacionados a hábitos de vida não saudáveis, tais como: dietas inadequadas, inatividade física, obesidade, além de histórico familiar da doença³. Segundo dados do *Global Burden of Disease Project* (GBD) 2015, entre 2010 e 2015, o Brasil teve um aumento de 450.000 casos por ano, totalizando aproximadamente 12 milhões de brasileiros diabéticos ao final do ano de 2015, sendo parte considerável desse aumento atribuído ao envelhecimento da população⁴.

Valores glicêmicos altos a longo prazo estão associados ao desenvolvimento de complicações microvasculares e macrovasculares, que podem resultar em nefropatia, neuropatia, retinopatia, doenças das coronárias, cerebrais e de membros inferiores. Essas complicações geram danos em longo prazo e falha de vários sistemas orgânicos⁵.

Diabetes e hipertensão arterial sistêmica (HAS) estão entre as causas principais de internação e mortalidade no Sistema Único de Saúde (SUS) e representam mais da metade dos casos de insuficiência renal crônica em hemodiálise. A retinopatia diabética é a maior causa de perda irreversível da

visão, no Brasil e acontece em 20% a 40% dos pacientes mais idosos³.

Estudos mostram que grande parte da eficácia da terapia requer a participação ativa do paciente no autogerenciamento de sua condição como forma de promover mudanças de estilo de vida que favoreçam o controle glicêmico. Dessa maneira, as práticas de educação capacitam para o desenvolvimento de habilidades imprescindíveis para a mudança de comportamento de risco e diminuição da morbimortalidade⁶.

Diante da alta prevalência de DM2 em pessoas idosas, das fragilidades apresentadas por esse grupo etário e das lacunas que ainda existem no cumprimento às diretrizes para o tratamento desta enfermidade, este estudo se justifica por ser um tema de grande relevância para saúde da população e tem como objetivo investigar na literatura a contribuição das ações de educação em saúde para a promoção do autocuidado e prevenção das complicações do DM2 no idoso.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual visa sumarizar os resultados de estudos publicados a respeito da temática, contribuindo para o acesso ao conhecimento científico e tomada de decisões dos profissionais baseada em evidências científicas⁷. Para tanto, seguiu-se as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, buscas em bases de dados, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Após a identificação e seleção do tema, utilizou-se a seguinte pergunta norteadora: As ações de educação em saúde podem contribuir para promoção do autocuidado e prevenção de complicações do diabetes no idoso?

Mediante o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pesquisou-se as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da saúde (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), via PubMed. A busca nas bases de dados foi realizada em novembro de 2019, utilizando-se os descritores indexados no DeCS e seus cruzamentos, “diabetes mellitus”, “educação em saúde/health education”, “com-

plicações do diabetes/*diabetes complications*”, “idoso/*aged*”, com o uso do operador booleano AND. Realizou-se ajuste na estratégia de busca de acordo com as especificidades de cada base, mantendo adequação à pergunta norteadora e aos seus respectivos critérios de inclusão do estudo.

Para selecionar a amostra, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra, nos últimos dez anos (2009 a 2019), nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem sobre o tema diabetes mellitus tipo 2, complicações do diabetes, intervenções educativas, que estivessem relacionados a pessoas com

60 anos ou mais. Foram excluídas as publicações repetidas, diabetes tipo 1 e outros tipos de diabetes.

Inicialmente, identificou 495 artigos, dos quais, após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 50, excluindo-se 444 artigos por não atenderem aos critérios estabelecidos e 1 artigo duplicado. Na etapa seguinte, os 50 artigos foram lidos na íntegra, sendo retirados 37 por não atenderem aos objetivos do estudo, permanecendo, no final do processo de seleção, uma amostra composta por 13 artigos. Este processo está descrito na Figura 1.

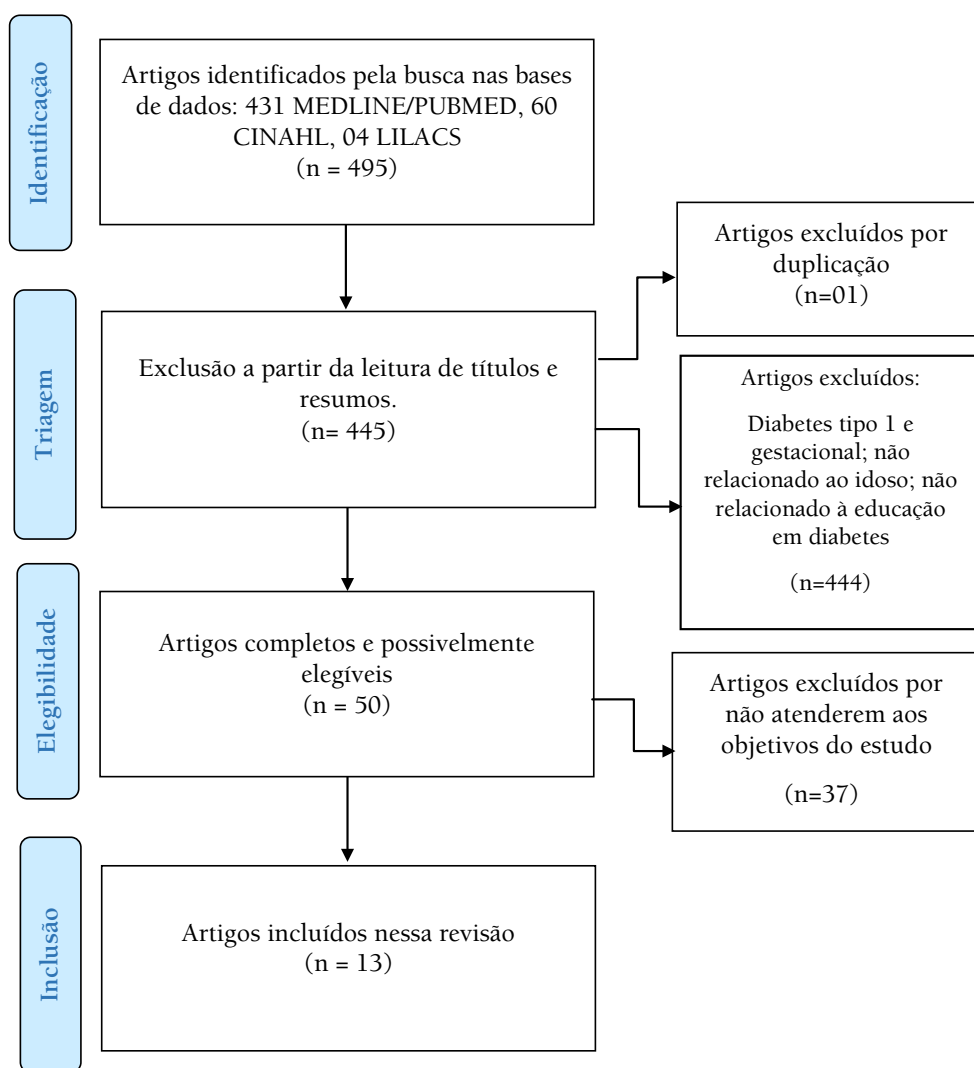


Figura 1
Fluxograma do processo de seleção dos artigos encontrados em cada base de dados de acordo com os descritores utilizados. João Pessoa, PB, Brasil, 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final consistiu em 13 artigos, publicados no idioma inglês. Quanto ao ano de publicação se apresentam da seguinte forma: o mais antigo publicado em 2013, dois em 2014, um em 2015, três em 2016, quatro em 2017 e dois em 2018. Dos treze artigos incluídos, nove (69%) foram publicados a partir de 2016.

No que se refere aos países onde foram realizados os estudos, cinco foram realizados na China, dois na África, dois na Arábia Saudita, um nos Estados Unidos, um na Austrália, um na Malásia e um no Irã.

Os estudos selecionados foram realizados a partir das seguintes fontes de informações: 07 (53,8%) utilizaram fontes primárias de informações como questionários e entrevistas, 03 (23%) utilizaram dados primários e secundários obtidos por meio de questionários e análise dos parâmetros bioquímicos, 03 (23%) usaram dados secundários, como taxas de utilização de serviços de saúde e pesquisa em bases de dados.

Para sintetizar a coleta dos dados preencheu-se os quadros com os itens: **Quadro 1.** autores, ano, país, periódico, desenho do estudo, amostra, objetivos, apresenta os 13 artigos que fizeram parte da amostra e os aspectos metodológicos apresentados em cada estudo. **Quadro 2.** Principais resultados dos estudos selecionados. (Vide **APÊNDICE**)

As pesquisas mostram que, o tratamento do diabetes mellitus depende, em grande parte, do autocuidado dos pacientes, de mudanças no estilo de vida com alimentação adequada, realização de atividade física regular, uso adequado de medicamentos, como também do desenvolvimento de habilidades para resolver problemas diários e comportamento de redução de risco. Para isso, é essencial que esses pacientes recebam orientações sobre a doença, desde o diagnóstico e durante toda sua vida.

De acordo com os resultados, os conhecimentos gerais sobre diabetes, fatores de risco e complicações são muito limitados entre os pacientes. O desconhecimento sobre aspectos gerais da doença foi associado ao baixo nível educacional da população, menor nível socioeconômico e faixa etária acima de 70 anos⁸. Além disso, outros agravantes, como custos, distância, ausência de serviços

adequados, carência de educadores e unidades de saúde, foram relacionados à dificuldade de acesso ao conhecimento de pessoas com diabetes. No Reino Unido pesquisadores constataram que idosos residentes em casas de repouso não recebiam educação e triagem sobre a doença⁹.

Corroborando com esses resultados, uma pesquisa identificou como uma das barreiras aos cuidados de saúde relatadas pelos pacientes diabéticos com doença renal crônica a educação inadequada sobre a doença. Os dados do estudo estão de acordo com os internacionais que mostram a presença de lacunas no seguimento às diretrizes para tratamento de pacientes diabéticos e doença renal crônica¹⁰.

Segundo Chen et al¹¹; embora exista uma associação positiva entre maior nível educacional e conhecimento adequado em diabetes, pacientes com nível educacional mediano também foram capazes de atingir bom controle glicêmico quando foram informados sobre a doença apropriadamente. Pessoas idosas compreenderam melhor as orientações sobre educação em saúde quando os profissionais utilizaram métodos adequados e ofereceram apoio a esses pacientes para alcançarem resultados satisfatórios.

A implementação de programas educativos está associada a melhores resultados no tratamento. Os programas de autogestão do diabetes apresentam impacto positivo no controle glicêmico e qualidade de vida. Esses resultados foram evidenciados com a melhora significativa na qualidade de vida de idosos diabéticos após 8 aulas sobre nutrição, controle do estresse, atividade física, sono e repouso, segurança, controle glicêmico e melhoria do autocuidado. As mudanças de hábitos e o autocuidado com dieta e exercícios físicos contribuíram para redução da glicemia e melhora nos comportamentos de saúde¹².

Um estudo prospectivo realizado com 113 pacientes diabéticos na Arábia Saudita mostrou a relação de um programa educacional em diabetes, ministrado por enfermeiras treinadas, e os resultados no controle do diabetes. As informações compreendiam causas do diabetes, complicações, uso de medicamentos, ansiedade e depressão associados. Para o treinamento, foram utilizados vídeos, panfletos e sessões de aconselhamento individual com o médico. Os resultados mostraram melhora significativa na adesão aos medicamentos, na glicemia, no plano

alimentar, exercício físico, e na depressão¹³. Uma sessão educacional com foco na importância da adesão à medicação mostrou aumento significativo na adesão à medicação e redução dos níveis de hemoglobina glicada¹⁴.

A educação de autogerenciamento do diabetes (DSME) é um programa de autogestão adotado por vários países com a finalidade de contribuir com as políticas de saúde, melhorar os resultados de saúde, qualidade de vida da população e reduzir custos^{9, 15}. No entanto, apesar de considerarem o conteúdo valioso, pacientes que apresentavam diabetes há muitos anos achavam repetitivo e solicitavam uma abordagem mais individualizada que levasse em consideração seus desafios diários diante da doença. Outras observações dos participantes foram relacionadas à grande quantidade de conteúdo e da necessidade de uma abordagem multidisciplinar¹⁶.

O Programa Mapa de Conversação em Diabetes forneceu sessões de educação utilizando “mapas” coloridos com vários tópicos relacionados ao diabetes, como: dieta e exercícios saudáveis, uso de insulina, complicações e fatores de risco relacionados ao diabetes e cuidados com os pés. A prática educativa foi ministrada por enfermeiras treinadas, em um ambiente de aprendizado interativo, com pacientes e familiares. O método estimulou a discussão do grupo sobre a doença, papel da família, o compartilhamento de experiências e teve efeitos positivos nos parâmetros bioquímicos, melhora da frequência do automonitoramento da glicose no sangue e se mostrou adequado para aumentar conhecimento em saúde de pessoas idosas e com pouca escolaridade¹⁷.

O Mapa de Conversação é um programa com abordagens baseadas em conversas, incentivo ao paciente na participação e elaboração de estratégias de controle glicêmico e autocuidado, por meio de discussões e interação com o grupo¹⁷. Estudos brasileiros consideraram o Mapa de Conversação uma estratégia educativa adequada para atividades com idosos e seus familiares e para a realidade de países em desenvolvimento¹⁸⁻¹⁹.

Um Programa de Empoderamento de Pacientes diabéticos (PEP) foi lançado em 2010, em Hong Kong. Teve como objetivo melhorar a qualidade do gerenciamento de doenças crônicas na atenção primária. O conteúdo incluiu modificação do estilo de vida, aprimoramento da autoeficácia, melhora de conhecimentos sobre diabetes e

habilidades de controle. As sessões abordavam tópicos relacionados com dieta saudável, hábitos regulares de exercício, estabelecimento de metas, habilidades para resolver problemas, gerenciamento de enfrentamento do estresse, suporte psicossocial e comunicação com profissionais de saúde. Como resultados, houve melhora dos parâmetros bioquímicos, dos resultados clínicos e menos procura por atendimento geral em ambulatórios²⁰.

Uma intervenção educacional intensiva para idosos diabéticos teve como provedores nutricionistas, médicos e educadores profissionais da saúde. A intervenção tinha nutrição como tema principal. Forneceu orientações sobre hábitos alimentares saudáveis e recomendou 30 minutos de atividade física moderada por dia. Após intervenção com aulas todas as manhãs por 30 dias, os pacientes apresentaram resultados positivos na frequência do automonitoramento da glicose sanguínea, redução da glicemia de jejum, pós-prandial e o nível de hemoglobina glicada no grupo de intervenção e redução no peso corporal²¹.

O comportamento de autocuidado com os pés deve ser rotina para pacientes idosos diabéticos. Um programa avaliou a melhoria da autoeficácia no autocuidado com os pés de idosos diabéticos após programa educativo²². As informações incluíam conhecimento sobre fatores de risco e suas complicações, higiene e inspeção, cuidados com a pele e as unhas, calçados adequados, prevenção de lesões e de como procurar ajuda de um profissional, quando necessário. O programa foi ministrado por um enfermeiro, pesquisador principal e dois enfermeiros assistentes de pesquisa, além de um médico endocrinologista. Os resultados após intervenção indicaram melhora do comportamento de autocuidado do pé, da autoeficácia no cuidado do pé e nos sintomas físicos da qualidade de vida. Os educadores recomendaram que as orientações fossem fornecidas regularmente²².

Sheen e colaboradores (2018)²³ avaliaram os efeitos de um programa educativo com 9.738 pacientes idosos diabéticos com amputações de membros inferiores. O programa tinha como meta melhorar o controle da doença e prevenir complicações. Verificou-se que sexo masculino, idade avançada, baixo nível socioeconômico e complicações do diabetes estiveram associados ao risco maior de amputações nos membros inferiores. O programa ofereceu incentivos financeiros para que os profissionais de saúde intensificassem

melhorias no atendimento, através do aumento do número de visitas aos pacientes, da educação para o autocuidado, realização de exames físicos e oculares periódicos, exames laboratoriais e de função renal. Pacientes que aderiram ao programa apresentaram risco de amputações reduzidas.

Um estudo desenvolvido no Brasil constatou que 58,2% dos pacientes com pé diabético são submetidos a amputações. Os principais fatores associados incluem: controle glicêmico inadequado, não realização do exame nos pés durante as consultas, falta de orientações sobre os cuidados dos pés e não aderência ao tratamento farmacológico recomendado²⁴. Outro estudo brasileiro observou que apenas 38,7% dos pacientes realizavam exames nos pés com frequência, um fato preocupante já que o comportamento de autocuidado é considerado fundamental para reduzir as amputações de membros inferiores²⁵.

Ao analisar a aceitação do exame oftalmológico por diabéticos, estudos mostraram que poucos pacientes realizavam o exame e a manutenção anual do exame de retina, a maioria entendia que o exame só deveria ser realizado após o aparecimento de complicações. O encaminhamento médico e os conhecimentos de complicações oculares do diabetes estiveram associados a realização do exame por pacientes diabéticos. Os idosos, principalmente, precisam fazer o exame regularmente, pois a duração do diabetes é um fator importante para o desenvolvimento de retinopatia diabética²⁶.

Enfermeiros entrevistados em uma pesquisa brasileira ressaltaram a necessidade de qualificação de toda a equipe de saúde, com foco na promoção da saúde e prevenção de doenças. As práticas educativas foram relatadas por esses profissionais como positivas após observarem melhora dos parâmetros laboratoriais e mudanças no estilo de vida em pacientes com diabetes²⁷.

Como doença crônica, o diabetes carece de cuidados médicos frequentes e educação de autogestão, considerados fundamentais para reduzir os riscos de complicações¹². A construção de material educativo para pessoas com diabetes requer conhecimento científico. O conteúdo adequado deve considerar as diferentes condições do paciente, status socioeconômico, estilo de vida, dados demográficos, escolhas nutricionais, tradições culturais, acesso a serviços de saúde e estado de saúde física e mental¹⁵. Para o sucesso da educação, é essencial que se considere os aspectos motivacionais para o autocuidado. O apoio dos familiares e amigos é fundamental para melhorar a adesão ao tratamento¹⁰.

CONCLUSÃO

As ações de educação em saúde são consideradas fundamentais no tratamento do DM2 e representam um meio eficaz de contribuir para melhorar a vida do idoso diabético. Educação em diabetes apropriada capacita o idoso para o autogerenciamento da doença, promove o autocuidado e mudanças no estilo de vida através dos conhecimentos em nutrição, atividade física, uso adequado dos medicamentos apropriados e comportamento de redução de risco, considerados essenciais para o controle glicêmico e prevenção das complicações decorrentes da doença.

Na busca realizada, foram encontrados poucos artigos relacionados exclusivamente ao trabalho com idosos, havendo a possibilidade de serem omitidos aspectos relevantes sobre a temática.

Este estudo contém informações que podem contribuir para a implementação de ações educativas na prática do enfermeiro e equipe de saúde, como também para que novos estudos sejam realizados a fim aperfeiçoar as práticas educativas e melhorar a adesão dos pacientes idosos diabéticos ao tratamento adequado.

REFERÊNCIAS

- Carvalho KM, Silva CR, Figueiredo ML, Nogueira LT, Andrade EM. Educational interventions for the health promotion of the elderly: integrative review. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 25 maio 2020]; 31(4):446-54. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002018000400446&lng=pt&tlng=pt
- Andrade LM, Sena ELS, Pinheiro GML, Meira EC, Lira LSSP. Public policies for the elderly in Brazil: an integrative review. *Ciênc. Saúde Coletiva* [Internet]. 2013, Dez [acesso 30 maio 2020]; 18(12): 3543-3552. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001200011&lng=pt
- BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus [Internet]. 2013 [acesso 17 maio 2020]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIxMw==>
- Duncan BB, Schmidt MI, Cousin E, Moradi-Lakeh M, Passos VMA, França EB, et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil-past and present: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *Diabetol Metab Syndr* [Internet]. 2017 [acesso 15 maio 2020]; 9(18). Disponível em: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13098-017-0216-2>
- Chawla A, Chawla R, Jaggi S. Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: Distinct or continuum?. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2016 [acesso 15 maio 2020]; 20(4):546-551. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911847/>
- Ogunrinu T, Gamboa-Maldonado T, Ngewa RN, Saunders J, Crounse J, Misiri J. A qualitative study of health education experiences and self-management practices among patients with type 2 diabetes at Malamulo Adventist Hospital in Thyolo District, Malawi. *Malawi Med J* [Internet]. 2017 [acesso 20 maio 2020]; 29(2):118-123. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5610281/>
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2010 [acesso 04 jun 2020]; 8(1):102-106. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082010000100102&script=sci_arttext
- Ntontolo PN, Lukanu PN, Ogunbanjo GA, Fina JL, Kintaudi LNM. Knowledge of type 2 diabetic patients about their condition in Kimpese Hospital diabetic clinic, Democratic Republic of the Congo. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. 2017 [acesso 12 maio 2020]; 9(1):e1-e7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29041795/>
- Nazar CM, Bojerenu MM, Safdar M, Marwat J. Effectiveness of diabetes education and awareness of diabetes mellitus in combating diabetes in the United Kingdom; a literature review. *J Nephropharmacol* [Internet]. 2015 [acesso 12 maio 2020]; 5(2):110-115. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28197516/>
- Lo C, Teede H, Fulcher G, Gallagher M, Kerr PG, Ranasinha S, et al. Gaps and barriers in health-care provision for co-morbid diabetes and chronic kidney disease: a cross-sectional study. *BMC Nephrology* [Internet]. 2017 [acesso 11 maio 2020]; 18(1):80. Disponível em: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-017-0493-x>
- Chen GD, Huang CN, Yang YS, Lew-Ting CY. Patient perception of understanding health education and instructions has moderating effect on glycemic control. *BMC Public Health* [Internet]. 2014 [acesso 11 maio 2020]; 18(80). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24996669/>
- Jahromi MK, Ramezanli S, Taheri L. Effectiveness of diabetes self-management education on quality of life in diabetic elderly females. *Glob J Health Sci* [Internet]. 2014 [acesso 22 maio 2020]; 7(1):10-15. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25560339/>
- Al Hayek AA, Robert AA, Al Dawish MA, Zamzami MM, Sam AE, Alzaid AA. Impact of an education program on patient anxiety, depression, glycemic control, and adherence to self-care and medication in Type 2 diabetes. *J Family Community Med* [Internet]. 2013 [acesso 27 maio 2020]; 20(2):77-82. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23983558/>
- Al-Haj Mohd MMM, Phung H, Sun J, Morisky DE. Improving adherence to medication in adults with diabetes in the United Arab Emirates. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 [acesso 10 maio 2020]; 16(1):857. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4995640/>
- Al Slamah T, Nicholl BI, Alslail FY, Melville CA. Self-management of type 2 diabetes in gulf cooperation council countries: A systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2017 [acesso 05 maio 2020]; 12(12):

- e0189160. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29232697/>
16. Dehkordi LM, Abdoli S. Diabetes Self-Management Education; Experience of People with Diabetes. *J Caring Sci* [Internet]. 2017 [acesso 12 maio 2020]; 6(2):111-118. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5488666/>
 17. Hung JY, Chen PF, Livneh H, Chen YY, Guo HR, Tsai TY. Long-term effectiveness of the Diabetes Conversation Map Program: A prepost education intervention study among type 2 diabetic patients in Taiwan. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 [acesso 15 maio 2020]; 96(36):e7912. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28885345/>
 18. Chaves FF, Chaves FA, Cecílio SG, Amaral MA, Torres HC. Conversation map on diabetes: education strategy in view of health professionals. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2015 [acesso 23 maio 2020]; 19(4): 854-858. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1046>
 19. Carvalho SL, Ferreira MA, Medeiros JMP, Queiroga ACF, Moreira TR, Negreiros FDS. Mapa de conversação: estratégia educativa no cuidado ao idoso com diabetes mellitus. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 09 set 2020]; 71(Suppl 2): 925-929. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v71s2/pt_0034-7167-reben-71-s2-0925.pdf.
 20. Wong CKH, Wong WCW, Lam CLK, Wan YF, Wong WHT, Chung KL, et al. Effects of Patient Empowerment Programme (PEP) on clinical outcomes and health service utilization in type 2 diabetes mellitus in primary care: an observational matched cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2014 [acesso 10 set 2020]; 9(5):e95328. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24788804/>
 21. Li Y, Xu M, Fan R, Ma X, Gu J, Cai X, et al. The Effects of Intensive Nutrition Education on Late Middle-Aged Adults with Type 2 Diabetes. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2016 [acesso 21 jul 2020]; 13(9):897. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27618080/>
 22. Sharoni SKA, Rahman HA, Minhat HS, Ghazali SS, Ong MHA. A self-efficacy education programme on foot self-care behaviour among older patients with diabetes in a public long-term care institution, Malaysia: a Quasi-experimental Pilot Study. *BMJ Open* [Internet.] 2017 [acesso 29 maio 2020]; 7:e014393. Disponível em <https://bmjopen.bmj.com/content/7/6/e014393>
 23. Sheen YJ, Kung PT, Kuo WY, Chiu LT, Tsai WC. Impact of the pay-for-performance program on lower extremity amputations in patients with diabetes in Taiwan. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 [acesso 09 jul 2020]; 97(41):e12759. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30313085/>
 24. Menezes MM, Lopes CT, Nogueira LS. Impacto de intervenções educativas na redução das complicações diabéticas: revisão sistemática. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [acesso 15 jul 2020]; 69(4):773-784. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/0034-7167-reben-69-04-0773.pdf>
 25. Brito JFP, Oliveira AC, Sousa LS, Silva EB, Rocha ESB, Bezerra SMG. Sensorimotor alterations and associated factors in diabetes mellitus patients. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 03 set 2020]; 29:e20180508. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072020000100330&tlng=en
 26. Mwangi N, Macleod D, Gichuhi S, Muthami L, Moorman C, Bascaran C, et al. Predictors of uptake of eye examination in people living with diabetes mellitus in three counties of Kenya. *Trop Med Health* [Internet]. 2017 [acesso 20 jul 2020]; 45:41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29299019>
 27. Teston EF, Spigolon DN, Maran E, Santos AL, Matsuda LM, Marcon SS. Nurses' perspective on health education in Diabetes Mellitus Care. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 11 set 2020]; 71(Suppl 6):2735-2742. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30540051/>

APÊNDICE

Quadro 1

Caracterização dos artigos selecionados na amostra. João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2019.

Autor/Ano/País/ Periódico	Desenho do Estudo/Amostra	Objetivos
A1 ⁽⁸⁾ Ntontolo et al, 2017 África/ African Journal of Primary Health Care e Family Medicine	Estudo Transversal/ 184 diabéticos tipo 2, média de idade 57,5 anos.	Avaliar o conhecimento de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos na clínica diabética do Hospital Kimpese do Instituto Médico Evangélico (IME), na República Demo- crática do Congo (RDC), e os fatores associados ao seu conhecimento.
A2 ⁽¹²⁾ Kargar Jahromi et al, 2015 Irã/ Glob J Health Sci	Intervenção com amostragem aleatória simples/ 90 mulheres de 60 a 74 anos.	Determinar a eficácia da educação de autogestão do dia- betes na qualidade de vida (QV) de mulheres idosas com diabetes mellitus tipo 2.
A3 ⁽¹⁷⁾ Hung et al, 2017 Taiwan/ Medicina (Baltimore)	Projeto de pesquisa quase expe- rimental/ 95 pacientes, idade média de 61 anos	Examinar a eficácia a longo prazo do Programa de Mapa de Conversação em Diabetes (DCMP) entre pacientes com DM..
A4 ⁽⁹⁾ Nazar et al, 2016 Estados Unidos/ Journal of Nephropharma- cology	Revisão sistemática/ Literatura usando banco de dados de pesquisa, revistas mé- dicas, britânicas e bibliotecas no período de 2001 a 2011.	Avaliar o papel do conhecimento e conscientização do dia- betes no combate ao diabetes e interpretar em que medida a educação sobre diabetes é bem-sucedida.
A5 ⁽¹³⁾ - Al Hayek et al, 2013 Arábia Saudita/ Journal of Family e Com- munity Medicine	Estudo prospectivo/ 104 pacientes com DM2, média de idade 57 anos	Avaliar os benefícios de um Programa educacional sobre diabetes, autogestão do paciente, adesão a medicamentos, ansiedade, depressão e controle glicêmico em diabetes tipo 2 na Arábia Saudita.
A6 ⁽¹⁵⁾ Al Slamah et al, 2017 Golfo, Arábia Saudita/ PLOS One.	Revisão sistemática/ Amostra de 08 artigos cientifi- cos.	Revisar sistematicamente os estudos de intervenção sobre autogestão do diabetes tipo 2, determinar as estratégias mais eficazes de autogestão para indivíduos com diabetes tipo 2
A7 ⁽²⁰⁾ Wong et al, 2014 Hong Kong, China/ PLOS One	Estudo de coorte observacional pareado/ 1.141 pacientes com DM2.	Avaliar a eficácia do programa de empoderamento do pa- ciente (PEP) no nível individual dos pacientes e fornecer as diferenças pré e 12 meses após ao programa nos resulta- dos do controle metabólico e na utilização dos serviços de saúde, e depois comparar as diferenças de resultados entre pacientes com e se realizam a PEP.
A8 ⁽²¹⁾ Li Y et al, 2016 China/ International Journal of Environmental Research and Public Health	Estudo controlado randomizado/ 196 pacientes com DM2, idade média de 59 anos.	Investigar se a educação nutricional intensiva traria bene- fícios para pacientes de meia idade com diabetes tipo 2.
A9 ⁽²²⁾ Sharoni et al, 2017 Malásia/ PLOS One	Controlado randomizado/ 76 pacientes com 60 anos ou mais.	Avaliar a efetividade de programas de educação em saúde com base na teoria da autoeficácia, no comportamento de autocuidado do pé em idosos com diabetes
A10 ⁽²³⁾ Sheen et al, 2018 Taiwan/ Medicine (Baltimore)	Estudo de coorte de base popu- lacional/ 9.738 pacientes com diabetes com amputação de membros inferiores, idade média 64 anos.	Analisar o impacto dos programas P4P e investigações abrangentes sobre cuidados em equipe na incidência de amputações dos membros inferiores em pacientes com diabetes
A11 ⁽¹⁴⁾ Al-Haj Mohd et al, 2016 Austrália/ BMC Public Health	Caso-controle/ 442 pacientes com DM 2, Idade média de 61anos.	Estudar os efeitos de uma sessão educacional sobre a ade- são à medicação em adultos com diabetes.
A12 ⁽²⁶⁾ Mwangi et al, 2017 Quênia/ Trop Med Health	Estudo transversal/ 270 pessoas, média de idade 52,3 anos.	Identificar os fatores que influenciam a demanda do exa- me oftalmológico entre os pacientes que já utilizam servi- ços de diabetes
A13 ⁽¹¹⁾ Chen et al, 2014 Taiwan/ BMPublic Health.	Estudo transversal 467 pacientes, idade média 61 anos.	Analisar se a alfabetização em saúde está independentemente associada a processos ou resultados de cuidados relacionados ao diabetes.

Quadro 2**Principais resultados dos estudos selecionados.**

Artigo	Principais resultados
A1 ⁽¹³⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Próximo de três quartos dos entrevistados possuíam pouco conhecimento geral sobre diabetes; - Pior pontuação sobre conhecimentos específicos como: manifestações clínicas, causas do diabetes, complicações, manejo da doença e fatores de risco e agravantes; - Idade de 70 anos ou mais teve a pior pontuação; - Os escores de conhecimento aumentavam com o aumento do nível educacional.
A2 ⁽¹²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - As sessões de treinamento melhoraram a pontuação de qualidade de vida (QV) no grupo experimental.
A3 ⁽²⁰⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Uma intervenção apropriada em educação em saúde pode ajudar os pacientes com DM a melhorar sua capacidade de autocuidado; - O Mapa de Conversação em Diabetes (DCMP) teve efeitos positivos em parâmetros bioquímicos e foi benéfico para aumentar a alfabetização em saúde de pessoas idosas e de baixa escolaridade.
A4 ⁽¹⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Educar pacientes sobre diabetes é fundamental para incentivá-los a assumir a responsabilidade no controle da doença, melhorar a qualidade de vida, reduzir complicações a longo prazo, a morbimortalidade e evitar custos; - As intervenções culturalmente apropriada, de maior duração e a assistência psicossocial podem ser necessárias para melhores resultados.
A5 ⁽²¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - A implementação de programas educacionais sobre diabetes está associada a melhores resultados, como plano alimentar, exercício físico, automonitoramento da glicemia, adesão à medicamentos, hemoglobina glicada e depressão.
A6 ⁽²²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - As intervenções de educação para o autogerenciamento do diabetes (DSME) contribuíram com o controle glicêmico, melhoraram a autoeficácia do paciente e o envolvimento no autogerenciamento de sua condição; - O conteúdo educacional adequado deve considerar, status socioeconômicos, estilo de vida, escolhas nutricionais, valores, tradições culturais, acesso a serviços de saúde e condição de saúde física e mental do paciente.
A7 ⁽²³⁾	<ul style="list-style-type: none"> - O Programa de capacitação de pacientes (PEP) melhorou significativamente a hemoglobina glicada; - O programa foi eficaz na melhoria dos resultados clínicos e reduziu a taxa de utilização de ambulatórios gerais.
A8 ⁽²⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> - A educação nutricional intensiva teve excelentes efeitos no controle da glicose do sangue em adultos de meia idade com DM.
A9 ⁽¹⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Após programa educativo os idosos apresentaram confiança e melhorias no comportamento de autocuidado dos pés e do conhecimento sobre os cuidados com os pés;
A10 ⁽³⁰⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Os pacientes que aderiram ao programa de diabetes por desempenho (P4P) apresentaram taxas mais baixas de amputação.
A11 ⁽²⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Houve uma melhora significativa na adesão à medicação e diminuição da hemoglobina glicada; - O nível de escolaridade e o tempo com diabetes foram os fatores que mais influenciaram na adesão aos medicamentos.
A12 ⁽¹⁶⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Exame e a manutenção anual do exame de retina eram baixos; - O encaminhamento médico e o conhecimento das complicações oculares do diabetes tiveram relação mais forte com o exame oftalmológico.
A13 ⁽¹⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Maior nível educacional e maior renda foram relevantes para alfabetização em saúde adequada; - Pacientes com alfabetização marginal (nível médio de alfabetização em saúde), foram capazes de alcançar bom controle glicêmico quando tiverem boa compreensão das orientações de educação em saúde.