

# RIASE

REVISTA IBERO-AMERICANA DE SAÚDE E ENVELHECIMENTO  
REVISTA IBERO-AMERICANA DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

**EFICÁCIA DOS PROGRAMAS EDUCACIONAIS NO CONTROLO  
GLICÉMICO DA PESSOA IDOSA COM DIABETES TIPO II  
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**EFFICACY OF EDUCATIONAL PROGRAMS IN GLYCEMIC  
CONTROL OF ELDERLY INDIVIDUALS WITH TYPE II DIABETES  
SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

**EFICACIA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS EN EL CONTROL  
GLUCÉMICO DE PERSONAS MAYORES CON DIABETES TIPO II  
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA**

Leónica Camará King<sup>1</sup>, Marta Sofia Inácio Catarino<sup>1,2,3</sup>, Ana Clara Pica Nunes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Escola de Saúde, Instituto Politécnico de Beja, Beja, Portugal.

<sup>2</sup>Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.

<sup>3</sup>Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS), Instituto de Ciência da Saúde (ICS),  
Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.

Recebido/Received: 25-09-2023 Aceite/Accepted: 17-04-2023 Publicado/Published: 15-05-2024

DOI: [http://dx.doi.org/10.60468/r.riase.2024.10\(01\).649.22-42](http://dx.doi.org/10.60468/r.riase.2024.10(01).649.22-42)

©Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) e RIASE 2024. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.  
©Author(s) (or their employer(s)) and RIASE 2024. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

**VOL. 10 N.º 1 ABRIL 2024**

## RESUMO

---

A diabetes mellitus tipo II é a forma de diabetes mellitus mais comum, representando 90% dos doentes com diabetes. Esta condição de saúde induz a complicações microvasculares e macrovasculares que causam impacto psicológico e físico, tanto para a pessoa idosa como para a família, com impacto nos sistemas de saúde. Os programas educacionais para promover o controlo glicémico da pessoa idosa com diabetes, constituem um importante instrumento para capacitar esta população. Possibilitam o conhecimento da sua própria doença, com o intuito de promover autogestão e adoção de um estilo de vida saudável.

**Objetivo:** Identificar a eficácia dos programas educacionais de enfermagem no controlo glicémico, em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo II.

**Metodologia:** Pesquisa realizada nas bases de dados *CINAHL Complete* via *EBSCOhost*, *Medline Complete* via *Pubmed*, *Scopus* e *Web of Science*, com pertinência para a problemática identificada. Identificaram-se artigos escritos em português, inglês ou espanhol com data de publicação compreendida entre 2018 e 2023. Depois de implementar os critérios de inclusão e exclusão de forma a dar resposta à pergunta PICOD, procedeu-se à análise dos artigos encontrados, tendo sido incluídos seis artigos no estudo. Os níveis de evidência foram identificados de acordo com a classificação do Instituto Joanna Briggs<sup>(1)</sup>.

**Resultados:** Os programas educacionais, contribuem para aumentar o autocontrolo glicémico. Através destes programas o idoso adquire conhecimentos que podem contribuir para a melhoria de comportamentos de autocuidado, com a diminuição dos níveis de HbA1c é possível avaliar a eficácia do tratamento e método utilizado, ajudando na prevenção de agravamentos dos sintomas da diabetes e melhoria da qualidade de vida.

**Conclusão:** Os programas educacionais, contribuem para uma redução significativa do HbA1c em idosos com diabetes o que pode levar a uma diminuição das complicações, associadas, retinopatia e outras condições microvasculares e macrovasculares.

**Palavras-chave:** Controlo Glicémico; Diabetes Mellitus tipo II; Educação para Saúde, Enfermagem; Idosos; Programas.

## ABSTRACT

---

Type II diabetes mellitus is the most common form of diabetes mellitus, accounting for 90% of diabetes patients. This health condition leads to microvascular and macrovascular complications that have psychological and physical impacts on both the elderly individual and their family, as well as on healthcare systems. Educational programs aimed at promoting glycemic control in elderly individuals with diabetes are an important tool to empower this population. They provide knowledge about their own disease with the goal of promoting self-management and the adoption of a healthy lifestyle.

**Objective:** To identify the effectiveness of nursing educational programs in glycemic control in elderly individuals with type II diabetes mellitus.

**Methodology:** Research was conducted in the CINAHL Complete database via EBSCOhost, Medline Complete via PubMed, Scopus, and Web of Science, with relevance to the identified issue. Articles written in Portuguese, English, or Spanish with publication dates between 2018 and 2023 were identified. After applying the inclusion and exclusion criteria to address the PICOD question, the articles found were analyzed, and 6 articles were included in the study. Levels of evidence were identified according to the Joanna Briggs Institute classification<sup>(1)</sup>.

**Results:** Educational programs contribute to increased glycemic self-control. Through these programs, the elderly acquire knowledge that can lead to improved self-care behaviors, a decrease in HbA1c levels, prevention of diabetes symptom exacerbations, and an improvement in quality of life.

**Conclusion:** Educational programs contribute to a significant reduction in HbA1c in elderly individuals with diabetes, which can lead to a decrease in complications associated with retinopathy and other microvascular and macrovascular conditions.

**Keywords:** Elderly; Health Education; Glycemic Control; Nursing; Programs; Type II Diabetes Mellitus.

## RESUMEN

---

La diabetes mellitus tipo II es la forma más común de diabetes mellitus, representando el 90% de los pacientes con diabetes. Esta condición de salud conlleva complicaciones microvasculares y macrovasculares que tienen un impacto psicológico y físico tanto en la persona de edad avanzada como en su familia, así como en los sistemas de salud. Los programas educativos destinados a promover el control glucémico en personas de edad avanzada con diabetes son una herramienta importante para empoderar a esta población. Proporcionan conocimiento sobre su propia enfermedad con el objetivo de promover la autogestión y la adopción de un estilo de vida saludable.

**Objetivo:** Identificar la efectividad de los programas educativos de enfermería en el control glucémico en personas de edad avanzada con diabetes mellitus tipo II.

**Metodología:** La investigación se llevó a cabo en la base de datos *CINAHL Complete* a través de *EBSCOhost*, *Medline Complete* a través de *PubMed*, *Scopus* y *Web of Science*, con relevancia para el problema identificado. Se identificaron artículos escritos en portugués, inglés o español con fechas de publicación entre 2018 y 2023. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión para abordar la pregunta PICOD, se analizaron los artículos encontrados y se incluyeron 6 artículos en el estudio. Los niveles de evidencia se identificaron según la clasificación del Instituto Joanna Briggs<sup>(1)</sup>.

**Resultados:** Los programas educativos contribuyen a aumentar el autocontrol glucémico. A través de estos programas, los ancianos adquieren conocimientos que pueden llevar a una mejora en los comportamientos de autocuidado, una disminución en los niveles de HbA1c, la prevención de exacerbaciones de los síntomas de la diabetes y una mejora en la calidad de vida.

**Conclusión:** Los programas educativos contribuyen a una reducción significativa de la HbA1c en personas de edad avanzada con diabetes, lo que puede llevar a una disminución de las complicaciones asociadas con la retinopatía y otras condiciones microvasculares y macrovasculares.

**Descriptor:** Ancianos; Control Glucémico; Diabetes Mellitus tipo II; Educación para la Salud; Enfermería; Programas.

## INTRODUÇÃO

A diabetes é uma doença crónica e progressiva, considerada um problema de saúde pública a nível mundial e que está relacionada a altos custos sociais e dos sistemas de saúde. Segundo Chatterjee<sup>(3)</sup>, a tipologia II da diabetes (DM II) representa mais de 90% dos doentes com diabetes e conduz a complicações microvasculares e macrovasculares que causam sofrimento psicológico e físico tanto para a própria pessoa quanto para a família, causando, também, impacto nos sistemas de saúde. A alta prevalência desta condição associa-se a fatores relacionados com o estilo de vida atual, como a reduzida prática do exercício físico e hábitos alimentares pouco salutogénicos que induzem ao aumento da massa gorda no corpo humano<sup>(4)</sup>.

A prevalência global da diabetes mellitus quase duplicou desde 1980, passando dos 4,7% para 8,5% na população adulta. Atualmente supõe-se a existência de 463 milhões de pessoas adultas com diabetes<sup>(5)</sup>.

Em 2040 este valor subirá para 700 milhões. Tem vindo a aumentar o número de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na maior parte dos países, sendo que uma em cada 5 pessoas com mais de 65 anos têm diabetes<sup>(6)</sup>.

Em 2018 a estimativa da prevalência da Diabetes na população portuguesa com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (7,7 milhões de indivíduos) foi de 13,6%, isto significa que mais de 1 milhão de portugueses neste grupo etário têm Diabetes. O impacto do envelhecimento da estrutura etária da população portuguesa (20-79 anos) refletiu-se num aumento de 1,9 pontos percentuais da taxa de prevalência da Diabetes entre 2009 e 2018, o que corresponde a um crescimento na ordem dos 16,3% nos últimos 10 anos, sendo assim responsável por 10% dos gastos em saúde em 2018<sup>(6)</sup>.

Cada vez mais se identifica uma preocupação com esta problemática, uma vez que a longo prazo a hiperglicemia induz processos patológicos intensos<sup>(7)</sup>.

Neste seguimento, torna-se imprescindível a implementação de estratégias educacionais que permitam a conscientização da população acerca da DM II, incluindo a gestão terapêuticas e outras práticas de autocuidado associadas à condição.

Para Guimarães *et al*<sup>(8)</sup>, o enfermeiro tem um papel preponderante na capacitação da pessoa idosa com diabetes mellitus, ao proporcionar ações de educação em saúde, de uma forma detalhada e aprofundada, de acordo com a identificação das necessidades de bem-estar destas pessoas. A importância do enfermeiro salienta-se na necessidade de orientar sobre o tratamento medicamentoso e não medicamentoso e promover o empoderamento. Se o idoso

conseguir adotar hábitos saudáveis no quotidiano e desenvolver ações de controlo da patologia, as complicações podem ser prevenidas.

Os programas educacionais direcionados à pessoa/família com diabetes pretendem contribuir para a prevenção de complicações através do autocuidado da doença. Capacitam a pessoa de forma a conhecer os fatores que contribuem para um mau prognóstico, induzindo a adoção de hábitos diários para procurar evitá-los.

Segundo Favaro *et al*<sup>(9)</sup>, os estudos apontam para a necessidade de desenvolvimento de programas educacionais, contribuindo para as mudanças de atitudes e diminuição de grandes custos em sistemas de saúde. Este têm como objetivo a promoção de ações orientadas para dois níveis de prevenção: primária e secundária.

O objetivo desta revisão sistemática da literatura foi identificar a eficácia dos programas educacionais de enfermagem no controlo glicémico em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo II.

## METODOLOGIA

### *Questão de Investigação*

Como afirma Bettany-Saltikov<sup>(10)</sup>, numa revisão sistemática da literatura, a determinação do foco do problema constitui a primeira e mais fundamental etapa no planeamento. Esta deverá conter a formulação de uma questão norteadora, devendo ser compreensível e específica. O mesmo autor afirma ainda que a questão deverá conter três ou quatro elementos. Deste modo, foi utilizada a estratégia PICOD (P – População; I – Intervenção; C – Comparação; O – Outcome/Resultado e D – Design que estabelece um fio condutor para a pesquisa (Quadro 1<sup>7</sup>).

De forma a dar resposta ao objetivo delineado anteriormente definiu-se a seguinte pergunta PICO: “Qual a eficácia dos programas educacionais de enfermagem (intervenção) no controlo glicémico (resultados) em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo II (População)”.

### *Critérios de Inclusão e Exclusão*

Segundo Patino *et al*<sup>(11)</sup>, o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão é uma prática padrão e necessária na elaboração dos estudos científicos de qualidade. Os critérios de inclusão são definidos como as características-chave da população-alvo que os investigadores utilizarão para responder à pergunta do estudo.

Para esta revisão definiu-se como critérios de inclusão: estudos controlados randomizados, estudos experimentais sem randomização, estudos de coorte e casos controlados, estudos observacionais sem grupo de controlo, estudos transversais, series de casos e ensaios clínicos; com texto publicado na integra (*full-text*); com pertinência para a problemática identificada; escritos em português, inglês ou espanhol e com a data de publicação compreendida entre 2017 e 2023. Por outro lado, os critérios de exclusão consideram estudos que não possuem metodologia científica descrita anteriormente, com publicação inferior a 2017, com idioma diferente e duplicados nas bases de dados utilizados.

### *Estratégias de Pesquisa*

A pesquisa de artigos decorreu durante o mês de junho de 2023. Foi desenvolvida uma estratégia utilizando termos indexados, termos alternativos, assim como truncaturas e os operadores booleanos AND e OR. A pesquisa foi efetuada nas bases de dados *CINAHL Complete* via *EBSCOhost*, *Medline Complete* via *Pubmed*, *Scopus* e *Web of Science*, nos campos de título, resumo, título/resumo, assunto, todos os campos e termos mesh, de acordo com as diferentes bases de dados. No Quadro 2<sup>o</sup> encontra-se evidenciada a estratégia de pesquisa utilizada na *Pubmed*.

Os descritores Mesh utilizados foram os seguintes: “Program”, “Education [MesH Terms]”, “Nursing [MesH Terms]”, “Glycemic Control [MesH Terms]”, “Efficacy”, “Effectiveness”, “Diabetes”, “Nurs\*”, “Elderly”, “Type II diabetes mellitus [MesH Terms]”.

### *Procedimento de Seleção dos Artigos*

Depois da identificação da questão de investigação, definição dos critérios de inclusão e exclusão e da estratégia de pesquisa, foi definido o procedimento de seleção dos estudos com o objetivo de filtrar quais os mais relevantes e irrelevantes para o estudo em causa<sup>(12)</sup>.

Todas as citações identificadas foram exportadas e removidos os duplicados nesse processo. A seleção dos estudos foi realizada em duas fases: a primeira inclui a leitura dos seus títulos e resumos e a eliminação daqueles que não cumpriram os critérios de elegibilidade; na segunda fase procedeu-se à leitura do texto completo dos estudos identificados durante a primeira fase, como potencialmente relevantes. Este processo de seleção e triagem dos artigos foi realizado por dois revisores de forma independente.

A pesquisa nas bases de dados foi realizada no mes de junho de 2023, onde foram identificados 154 artigos nas bases de dados acima identificadas. Destes, trinta e um (31) artigos foram identificados em base de dados da *Pubmed*, treze (13) foram identificados em base de dados de *EBSCOhost*, sessenta e três (63) identificados em base de *Scopus* e quarenta e sete (47) foram identificados na base de *Web of Science*.

No seguimento dos procedimentos de seleção dos artigos, a amostra final desta revisão sistemática ficou constituída por seis artigos, como demonstrado na Figura 1<sup>ª</sup>.

Foi utilizado o contributo de Instituto Joanna Briggs<sup>(1)</sup>, para a classificação do nível de evidência dos artigos, bem como da avaliação da qualidade metodológica dos mesmos<sup>(2)</sup>. No Quadro 3<sup>ª</sup> encontram-se identificados e hierarquizados os tipos de estudo incluídos nesta revisão, de acordo com os níveis de evidências e na Tabela 1<sup>ª</sup> a avaliação da qualidade, com base no *Critical Appraisal Checklist for RCTs*<sup>(2)</sup>.

## RESULTADOS

Os resultados da análise dos artigos constam no Quadro 4<sup>ª</sup>, onde são descritos os temas estudados, identificados autores, ano, país, amostra, participantes, o tipo de estudo, o nível de evidência do mesmo, objetivos e respetivos resultados de cada investigação.

A nível do desenho, os seis (6) estudos identificados, que correspondem a 100% dos estudos incluídos na presente revisão sistemática da literatura, cinco (5) são estudos experimentais randomizados e controlados, correspondente a 83,33% e um (1) artigo corresponde a um estudo experimental randomizado não controlado que corresponde 16,67%.

Em relação aos países dos estudos, dois (2) são originários de Singapura, um (1) artigo de Taiwan, um (1) da Nova Zelândia, um (1) de Espanha e um (1) artigo da Austrália (Quadro 4<sup>ª</sup>).

De acordo com os autores identificados nos estudos, o enfermeiro deve capacitar as pessoas diabéticas para apresentarem um conjunto de comportamento de autocuidados, como a prática de atividade física, planear a sua alimentação, gerir a sua terapêutica, monitorizar os níveis de glicémia e de cetonúria, cuidar dos pés, além de procurar outros cuidados, associados a outras morbilidades que possam existir.

O enfermeiro deve utilizar os diferentes espaços que ocupa nos serviços de saúde para promover ações educativas que orientam aos diabéticos sobre reconhecimento, prevenção e tratamento das complicações relacionadas com diabetes. Segundo os resultados encontrados no estudo de Tan, *et al* (2019)<sup>(13)</sup>, os programas educacionais proporcionam um aumento significativo na autoeficiência, atividades de autocuidado da diabetes, valores de HbA1c, melhorando assim a autoeficiência, motivada na mudança comportamental em saúde, levando à redução do uso dos serviços de saúde. Um estudo realizado com 236 participantes, no qual foi avaliada a eficácia do uso de um programa estruturado, individualizado de educação para pessoas idosas com diabetes tipo 2, demonstra uma redução significativa da hemo-



globina glicada no grupo de intervenção e consequente redução de 25% nas complicações microvasculares, uma redução de 10% na mortalidade relacionada ao diabetes e uma redução de 6% em toda as causas de mortalidade<sup>(14)</sup>.

Os autores concluíram, igualmente, que alguns programas educacionais possibilitam que os participantes sejam incentivados a encontrar as suas próprias estratégias de *coping*, as suas metas e os seus objetivos, capacitando os mesmos para uma correta gestão do autocuidado. Estes podem ser interpretados como uma forma de retardar a progressão da doença<sup>(14)</sup>.

## DISCUSSÃO DE RESULTADOS

---

Após a apresentação dos resultados obtidos, segue-se uma análise crítica e precisa dos mesmos. Foi possível confirmar que todos os artigos foram consensuais e similares, quanto à eficácia dos programas educacionais de enfermagem, no controlo glicémico, em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo II. Para os autores, a população com diabetes deve ser monitorizada por uma equipa multidisciplinar, onde é fundamental que haja uma atuação conjugada e integrada entre os profissionais e onde é necessário que cada um conheça o seu papel e a importância do mesmo. As pessoas com diabetes têm maior risco de desenvolver problemas de saúde como a diminuição da qualidade de vida, incapacidades e morte, a redução significativa da hemoglobina glicada consequentemente leva a redução das complicações e mortalidade. Apresentamos, em seguida, uma breve comparação dos resultados, de forma a dar resposta à questão norteadora da presente revisão: a identificação da eficácia dos programas educacionais de enfermagem no controlo glicémico em pessoas idosas. O ênfase no contributo dos programas educacionais repercutiu-se, principalmente, na adequação do regime alimentar e atividade física, na prevenção e tratamento de complicações, bem como o impacto nos serviços de saúde e um alerta aos profissionais de saúde para assim implementarem este programa. A enfermagem pode promover ações que visam a manutenção da autonomia das pessoas diabéticas além dos programas direcionados para o cuidado com a saúde. O programa educacional deve ser direcionado de acordo com a necessidade das pessoas e orientar os diabéticos sobre reconhecimento, prevenção, tratamento e adoção de hábitos de vida saudável de forma que as complicações possam ser adiadas e/ou evitadas. Podem ter surgido limitações por alguns dos estudos representarem uma qualidade metodológica mais fraca, com base no *Critical Appraisal Checklist for RCTs*<sup>(2)</sup>, como é o exemplo do estudo um (1) com um resultado de 67%, apresentados na Tabela 1<sup>7</sup>.

### *Eficácia dos programas educacionais no controlo glicémico*

No estudo realizado por Coria *et al*<sup>(14)</sup>, foram realizadas seis sessões presenciais com duração de 30 min, que consistiam em educação estruturada e individualizada, realizada por um enfermeiro treinado com mais de 10 anos de experiência na educação em diabetes mellitus tipo II.

Foram ministradas ao longo de um período de seis meses, com reforços educacionais após 12 e 18 meses. Esta pesquisa concluiu que a atenção integral à pessoa idosa com diabetes exige que a ação seja tomada através de programas de educação, visando melhorar o conhecimento e o comportamento das pessoas em relação à autogestão da doença. A educação sobre a diabetes pode otimizar o controlo glicémico da pessoa, e realizada de uma forma contínua pode possibilitar que a mesma alcance resultados favoráveis a longo prazo.

As estratégias inovadoras, como reforços educacionais e envolvimento familiar podem contribuir para aumentar a capacidade no controlo glicémico<sup>(15)</sup>.

A implementação dos programas educacionais à pessoa idosa com diabetes tipo II, no ambiente clínico tem efeitos na melhoria do HbA1c e comportamentos de autocuidado. Estes programas capacitam os participantes a atingir o foco nos seus comportamentos individualizadores de autocuidado, podendo gerir a sua condição de saúde, em casa, de acordo com as suas necessidades individuais<sup>(13)</sup>.

Os programas de educação de autogestão da diabetes nos idosos são eficazes no aumento do conhecimento, habilidades e motivação no controlo da doença com melhorias associadas nos resultados<sup>(13)</sup>.

No estudo realizado por Lin *et al*<sup>(16)</sup>, com 60 participantes selecionados no serviço de endocrinologia num centro médico no sul de Taiwan, divididos em 30 participantes por cada grupo, foi entregue aos participantes do grupo experimental um programa de atenção plena ao longo de nove semanas. Este programa consistia em meditações, técnicas de educação e exercícios ministradas por uma Enfermeira treinada em estratégias de atenção plena.

Os investigadores concluíram que, o grupo de intervenção apresentou melhor controlo glicémico, com maior redução significativa do HbA1c da linha de base para o pós-teste, durante o período de estudo de dois meses, em comparação com o grupo de controlo, que recebeu apenas os cuidados de saúde habituais.

Uma redução de 0,9% na hemoglobina glicada está associada a uma redução de 25% nas complicações microvasculares, uma redução de 10% na mortalidade relacionada à diabetes e uma redução de 6% em todas as causas de mortalidade<sup>(15)</sup>.

A aplicação de programas educacionais a 138 participantes, com idade média de 65 anos ou mais, mostrou que, os níveis de gravidade dos sintomas de diabetes foram significativamente menores no grupo experimental, comparativamente com o grupo controlo, que não participou no programa e recebeu os cuidados usuais de saúde. Concluiu-se ainda que o cuidado intensivo de diabetes mellitus, com empoderamento dos doentes, pode levar ao controlo glicémico sustentado, redução de complicações clínicas, como a progressão de nefropatia e incidência de complicações cardiovasculares<sup>(14)</sup>.

As intervenções de enfermagem devem focar-se no controlo glicémico, através da dieta, atividade física, medicação, medição da pressão arterial e lípidos sanguíneos, bem como a colaboração em exames periódicos para detetar precocemente possíveis lesão oculares, renais ou podológicas. Estes autores afirmam ainda que, todas essas medidas podem prevenir ou retardar as complicações da diabetes<sup>(16)</sup>.

Segundo Chen *et al*<sup>(17)</sup> os custos económicos relacionados com a diabetes, pelo possível condicionamento a nível laboral, custos com medicamentos, internamento e cuidados a nível ambulatorial são muito elevados, tanto para a pessoa idosa quanto para os sistemas de saúde. Os programas educacionais proporcionaram efeitos positivos nas pessoas idosas que se encontram em unidade de cuidados de longa duração ao auxiliar no planeamento dos cuidados aos mesmos nessas instituições.

A atividade educacional pode ser realizada de forma individual ou em grupo, presencialmente, por telefone ou internet, num determinado período (semestral, trimestral, mensal ou semanal) com ou sem a presença da família.

Nos resultados do estudo Tan *et al*<sup>(18)</sup>, foi aplicado o programa de aumento de autoeficácia da diabetes em idosos com diabetes tipo II, durante oito semanas, através de um guia sobre autocuidado de diabetes, um *workshop* de um dia e ligações telefónicas quinzenais de acompanhamento.

Com a aplicação do programa verificou-se um aumento significativo na autoeficiência, atividades de autocuidado da diabetes, normalização dos valores de HbA1c e menor uso não planeado de serviços de saúde, durante o período de estudo de dois meses, em comparação com o grupo de controlo, que não participou no programa<sup>(18)</sup>.

A melhoria da autoeficiência motiva a mudança comportamental em saúde e tem sido associada ao aumento das atividades de autocuidado da diabetes, levando à redução do uso dos serviços de saúde<sup>(18)</sup>.

## CONCLUSÃO

---

A presente revisão sistemática da literatura permitiu conhecer a eficácia dos programas educacionais de enfermagem no controlo glicémico, em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo II.

Foi possível compreender que, as complicações relacionadas com a diabetes impõem uma carga pesada sobre as atividades de autocuidado dos idosos, o que pode afetar suas expectativas de autoeficácia no controlo glicémico.

Os autores afirmam que, os programas educacionais, proporcionam efeitos positivos em pessoas idosas com diabetes que procuram cuidados em serviços de saúde. Permitem que a pessoa idosa com diabetes conheça os fatores de risco, o que pode contribuir para prevenção das complicações. As ações de educação em saúde são consideradas fundamentais no tratamento do DM tipo II e representam um meio eficaz de contribuir para melhorar a vida do idoso diabético.

A educação em diabetes, apropriada, capacita o idoso para o autogestão 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 controlo glicémico e prevenção das complicações decorrentes da doença.

Os programas educacionais podem ser aplicados com diferentes estruturas organizacionais e com duração variada, tendo em conta as necessidades da pessoa.

A informação pode ser transmitida através de contacto direto ou por via remota.

A presente revisão sistemática da literatura, constitui um importante contributo e alerta para a prática de enfermagem, pois permite uma reflexão sobre esta problemática e sobre relevância dos cuidados prestados pelo enfermeiro, visando implementar estratégias e programas de intervenção em prol do desenvolvimento de capacidade para o controlo dos níveis glicémicos da pessoa idosa com diabetes, com consequências para a melhoria da sua qualidade de vida.

Apesar das evidências encontradas, reconhecemos a escassez de artigos relacionados exclusivamente com idosos, sendo que a maioria dos estudos são dirigidos a população em geral. É reduzido, o número de estudos que investigue a diabetes nos idosos o que limita a análise nessa área havendo a possibilidade de serem omitidos aspetos relevantes sobre a temática. Torna-me prioritário alargar a investigação nesta população cada vez mais abrangente, pelo aumento da esperança média de vida possível de alcançar na atualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Briggs J. JBI levels of evidence. 2013;15. Disponível em: [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
2. Jbi critical appraisal 2020. Disponível em: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
3. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. *Lancet*. 2017;389(10085):2239-2251. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)30058-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30058-2)
4. Thaynara FG. Implementação de um programa educacional em Diabetes mellitus e Avaliação do perfil do público-alvo. *Revista Atenas Higeia*. 2019; 1(2):15-18. Disponível em: <http://atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/27/23>
5. World Health Organization. Classification of diabetes mellitus. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/classification-of-diabetes-mellitus>
6. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: Factos e números – O Ano de 2016, 2017 e 2018 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. Lisboa. 2019. Disponível em: [https://www.spd.pt/images/uploads/20210304-200808/DF&N-2019\\_Final.pdf](https://www.spd.pt/images/uploads/20210304-200808/DF&N-2019_Final.pdf)
7. Medeiros LS, Morais AM, Rolim LA. Importância do controlo glicémico como forma de prevenir. *Revista RBAC*. 2016;48(3):262-7. Disponível em: [https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/11/ARTIGO-13\\_RBAC-48-3-2016-ref.-397.pdf](https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/11/ARTIGO-13_RBAC-48-3-2016-ref.-397.pdf)
8. Guimarães, E. A., Marques, A. S., Lima, W. V., & Bezerra, T. A. Cuidados de enfermagem para pessoas idosas com diabetes mellitus: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74. 2021. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2022/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV179\\_MD1\\_ID1724\\_TB651\\_14082022123949.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2022/TRABALHO_COMPLETO_EV179_MD1_ID1724_TB651_14082022123949.pdf)
9. Favaro, D., Santos, M., Sasaki, L., Vendramini, S., & Pompeo, D. Grupos educativos para o controle de hipertensão e diabetes mellitus: Revisão integrativa de literatura. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2017;24(1):7-14. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17696/2318-3691.24.1.2017.534>
10. Bettany-Saltikov, J. (2012) How to Do a Systematic Literature Review in Nursing: A Step-by-Step Guide. Open University Press, Maidenhead, Berkshire. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2670325>
11. Patino CM, Ferreira JC. Inclusion and exclusion criteria in research studies: definitions and why they matter. *J Bras Pneumol*. 2018;44(2):84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1806-37562018000000088>
12. Higgins J, Thomas J, Chandler J et al. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: version 6.4, 2023*. Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
13. Tan E, Khoo J, Gani LU, et al. Effect of multidisciplinary intensive targeted care in improving diabetes mellitus outcomes: a randomized controlled pilot study - the Integrated Diabetes Education, Awareness and Lifestyle modification in Singapore (IDEALS) Program. *Trials*. 2019;20(1):549. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3601-3>
14. De la Fuente Coria MC, Cruz-Cobo C, Santi-Cano MJ. Effectiveness of a primary care nurse delivered educational intervention for patients with type 2 diabetes mellitus in promoting metabolic control and compliance with long-term therapeutic targets: randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2020;101:103417. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103417>
15. McLeod M, Stanley J, Signal V et al. Impact of a comprehensive digital health programme on HbA1c and weight after 12 months for people with diabetes and prediabetes: a randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2020;63(12):2559-2570. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00125-020-05261-x>

16. Lin L, Lee B, Wang R. Effects of a symptom management program for patients with type 2 diabetes: implications for evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2019;16(6):433-443. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/wvn.12400>
17. Chen S, Lin H, Atherton JJ, MacIsaac RJ, Wu C. Effect of a mindfulness programme for long-term care residents with type 2 diabetes: a cluster randomised controlled trial measuring outcomes of glycaemic control, relocation stress and depression. *Int J Older People Nurs.* 2020;15(3):e12312. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/opn.12312>
18. Tan CC, Cheng KK, Hwang SW, Zhang N, Holroyd E, Wang W. Effect of a Diabetes Self-Efficacy Enhancing Program on Older Adults With Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *Clin Nurs Res.* 2018;29(5):293-303. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1054773818792480>

**Autoras**

**Leónica Camará King**

<https://orcid.org/0009-0002-0304-2890>

**Marta Sofia Inácio Catarino**

<https://orcid.org/0000-0003-3047-6408>

**Ana Clara Pica Nunes**

<https://orcid.org/0000-0002-8514-2264>

**Autora Correspondente/Corresponding Author**

Marta Catarino – Instituto Politécnico de Beja,

Escola de Saúde, Portugal.

[marta.catarino@ipbeja.pt](mailto:marta.catarino@ipbeja.pt)

**Contributos das autoras/Authors' contributions**

LK: Coordenação do estudo, desenho do estudo, recolha, armazenamento e análise de dados, revisão e discussão dos resultados.

MC: Desenho do estudo, análise de dados, revisão e discussão dos resultados.

AN: Desenho do estudo, análise de dados, revisão e discussão dos resultados.

Todos as autoras leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

**Responsabilidades Éticas**

**Conflitos de Interesse:** Os autores declararam não possuir conflitos de interesse.

**Suporte Financeiro:** O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

**Proveniência e Revisão por Pares:** Não comissionado; revisão externa por pares.

**Ethical Disclosures**

**Conflicts of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financial Support:** This work has not received any contribution, grant or scholarship.

**Provenance and Peer Review:** Not commissioned; externally peer reviewed.

©Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) e RIASE 2024.  
Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC.  
Nenhuma reutilização comercial.  
©Author(s) (or their employer(s)) and RIASE 2024.  
Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Quadro 1 - Demonstração da estratégia PICOD.<sup>6</sup>

P (População)	Pessoa idosa com diabetes mellitus tipo II
I (Intervenção)	Programas educacionais de enfermagem
C (Comparação)	-----
O (Outcome/Resultado)	Controlo glicémico
D (Design)	Revisão sistemática da literatura

Quadro 2 - Pesquisa na Pubmed.<sup>6</sup>

#1	((((Program [MeSH Terms]) OR (education [MeSH Terms])) OR (patient education as topic [MeSH Terms])) OR (health education [MeSH Terms])) OR ("educational program*[Title/Abstract]) OR (program*[Title/Abstract]) OR (education [Title/Abstract])	2 158 731
#2	((nurs*[Title/Abstract]) OR (nursing [MeSH Terms])) OR (nurses [MeSH Terms]) ((((Glycemic Control [MeSH Terms]) OR (Blood Glucose [MeSH Terms])) OR	687 495
#3	(Glycemic Index [MeSH Terms]) OR (Glycated Hemoglobin A [MeSH Terms]) OR (glycemic [Title/Abstract]) OR (glucose [Title/Abstract]) OR (Hba1c[Title/Abstract])	662 499
#4	((((aged[MeSH Terms]) OR (Aged, 80 and over[MeSH Terms])) OR (aged[Title/Abstract]) OR (elderly[Title/Abstract])) OR (geriatric[Title/Abstract]) OR (seniors[Title/Abstract]) OR (old man[Title/Abstract])	4 147 250
#5	"Diabetes mellitus type 2"[Title/Abstract] OR "Non insulin dependent diabetes"[Title/Abstract] OR "Adult onset Diabetes"[Title/Abstract] OR "Niddm"[Title/Abstract] OR "T2dm"[Title/Abstract]	49 182
#6	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5, 2017-2023, Português, Inglês e Espanhol	32



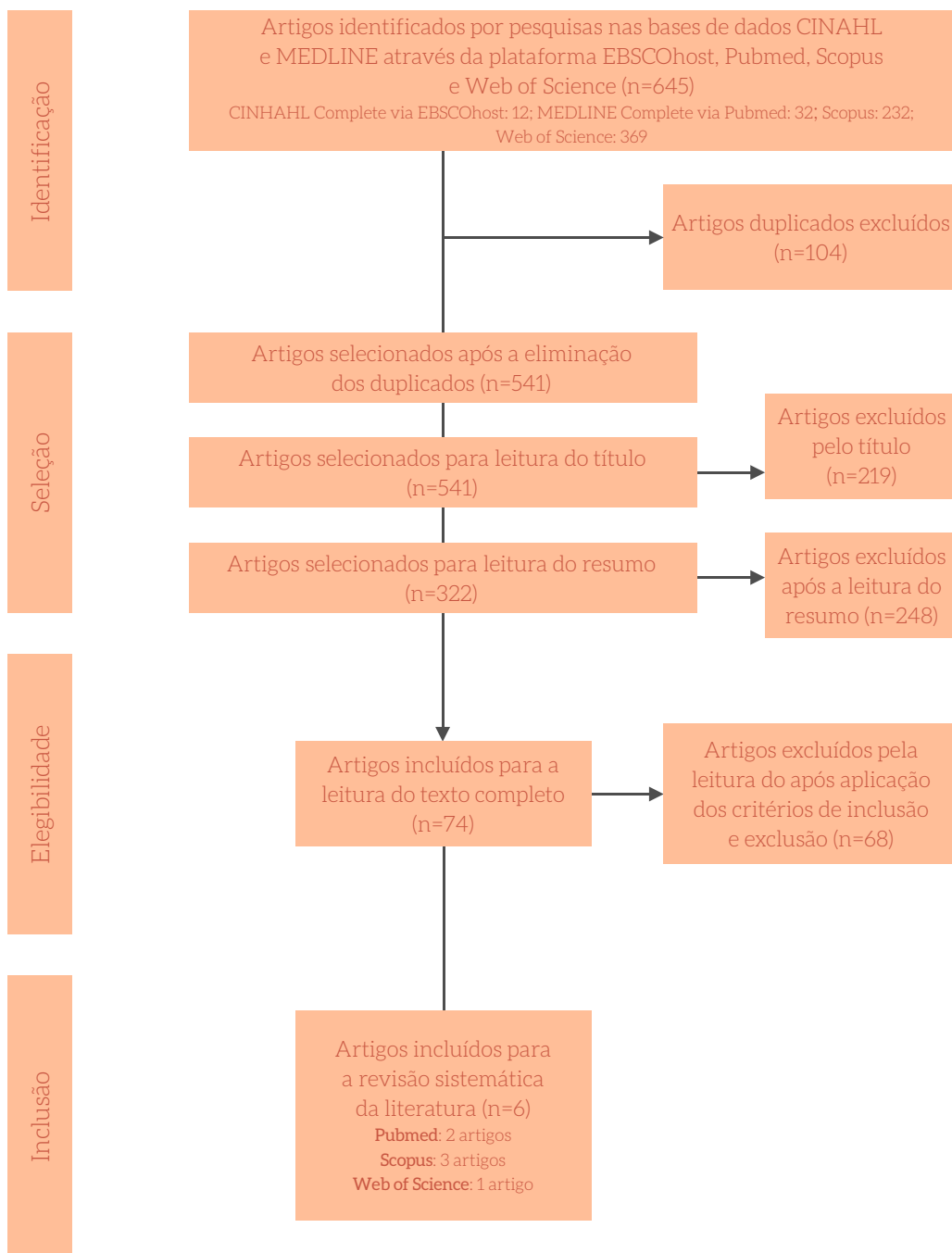


Figura 1 - Fluxograma baseado no modelo PRISMA 2020, com os resultados da seleção dos artigos.<sup>5</sup>

Quadro 3 – Níveis de evidência dos artigos.<sup>κ</sup>

Artigos/Autores	Tipo de estudo	Nível de evidência
Estudo 1 Coria <i>et al</i> <sup>(11)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c
Estudo 2 Chen <i>et al</i> <sup>(15)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c
Estudo 3 McLeod, <i>et al</i> <sup>(12)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c
Estudo 4 Lin <i>et al</i> <sup>(14)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c
Estudo 5 Tan <i>et al</i> <sup>(13)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c
Estudo 6 Tan <i>et al</i> <sup>(16)</sup>	Ensaio controlado randomizado (RCT)	Nível 1. c

Fonte: Adaptado a nível da classificação de evidência do Instituto Joanna Briggs<sup>(2)</sup>.

Tabela 1 – Avaliação da qualidade dos estudos, com base no Critical Appraisal Checklist for RCTs (Barker, *et al*, 2023).<sup>κκ</sup>

Artigo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Resultado
Estudo 1 Coria <i>et al</i> <sup>(11)</sup>	No	U	Yes	U	NSA	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	67%
Estudo 2 Chen <i>et al</i> <sup>(15)</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes	NSA	Yes	U	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	92%
Estudo 3 McLeod, <i>et al</i> <sup>(12)</sup>	Yes	Yes	Yes	No	NSA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	92%
Estudo 4 Lin <i>et al</i> <sup>(14)</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes	NSA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	100%
Estudo 5 Tan <i>et al</i> <sup>(13)</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes	NSA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	100%
Estudo 6 Tan <i>et al</i> <sup>(16)</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes	NSA	Yes	U	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	92%

Q – Questão; NSA – Não se aplica; U – Unclear.

Quadro 4 – Resultados encontrados na revisão sistemática da literatura. →↵↵

	Título do artigo	Autores/ano/país	Participantes	Tipo de Estudo e nível de evidência	Objetivos	Resultados/Conclusão
Estudo 1	Efetividade da intervenção educacional proporcionada pelo enfermeiro de cuidados de saúde primários para utentes com diabetes mellitus tipo 2 na promoção do controlo metabólico e cumprimento de metas terapêuticas de longo prazo: Ensaio controlado randomizado.	Coria <i>et al</i> <sup>(11)</sup> Ano: 2020 País: Espanha	236 pacientes de um centro de cuidados de saúde primários no distrito da Bahía de Cádiz-La Janda, Andaluzia (Espanha).	Ensaio clínico controlado randomizado Nível 1. c	Avaliar a eficácia do uso de um programa estruturado, individualizado de educação para pessoas com diabetes tipo 2, fornecido por um enfermeiro de cuidados de saúde primário, para controlar a saúde de pacientes com diabetes mellitus tipo 2.	Os autores observaram uma redução significativa da hemoglobina glicada no grupo de intervenção em relação ao grupo de controlo, após 12 meses. A redução de 0,9% na hemoglobina glicada está associada a uma redução de 25% nas complicações microvasculares, uma redução de 10% na mortalidade relacionada à diabetes e uma redução de 6% em todas as causas de mortalidade. Após 24 meses de estudo, a hemoglobina glicada diminuiu 0,8%, revelando que os participantes poderiam beneficiar dessas melhorias. Para os autores os programas educacionais podem ser interpretados como uma forma de retardar a progressão da doença.
Estudo 2	Efeito de um programa de <i>mindfulness</i> para residentes de instituições de cuidados de longa duração com diabetes tipo 2: Um ensaio controlado randomizado em cluster que mede os resultados de controlo glicémico, estresse de mudança e depressão.	Chen <i>et al</i> <sup>(15)</sup> Ano: 2020 País: Austrália	140 participantes, em 6 instituições de cuidados de longa duração no Sul de Taiwan.	Ensaio controlado randomizado em cluster. Nível 1. c	Determinar os efeitos físicos, comportamentais e psicossociais de um programa de atenção plena recém-desenvolvido para idosos com diabetes tipo 2 deslocados para um centro de cuidados de longa duração.	O resultado mostrou que o programa de atenção plena melhorou significativamente o HbA1c entre os residentes com valores de linha de base superiores a 6,75%. Houve mais melhorias no grupo do programa <i>mindfulness</i> em relação ao grupo de controlo. Os autores concluíram que os residentes do grupo de intervenção obtiveram uma redução de 1,1% nos níveis de HbA1c, o que propõe benefícios significativos para a saúde. Uma redução significativa do HbA1c em idosos com diabetes pode levar a menos complicações, como retinopatia e outras condições microvasculares. Os resultados realçam os benefícios do uso de estratégias no programa <i>mindfulness</i> para promover o atendimento de qualidade aos diabéticos residentes em estabelecimentos de cuidados de longa duração.

Quadro 4 – Resultados encontrados na revisão sistemática da literatura.↔↔↔

	Título do artigo	Autores/ano/país	Participantes	Tipo de Estudo e nível de evidência	Objetivos	Resultados/Conclusão
Estudo 3	Impacto de um programa de saúde digital abrangente nos valores de HbA1c e peso após 12 meses para pessoas com diabetes e pré-diabetes: um ensaio controlado randomizado.	McLeod, <i>et al</i> <sup>(12)</sup> Ano: 2020 País: Nova Zelândia	429 pacientes de 25 centros de cuidados de saúde primários nas regiões de Wellington e Waikato, na Ilha Norte da Nova Zelândia.	Ensaio controlado randomizado de superioridade de dois grupos paralelos. Nível 1. c	Avaliar a eficácia de um programa de saúde digital (BetaMe/Melon) versus cuidados habituais na melhoria do controlo da diabetes tipo 2 e pré-diabetes a população, acompanhada nos cuidados de saúde primários.	A Hba1c no grupo diabetes não foi diferente entre os braços de estudo durante o seguimento: no final de 12 meses, o efeito médio de intervenção foi de -0,9 mmol/mol. Para o grupo de pré-diabetes não houve diferença clinicamente importante entre os braços de estudo aos 12 meses: a diferença média no HbA1c foi 0,0 mmol/mol. O peso (analisado para os grupos combinados de diabetes e pré-diabetes) reduziu ligeiramente em ambos os braços de estudo, mas aos 12 meses houve evidência mínima de um efeito de intervenção (diferença média -0,4 kg).
Estudo 4	Efeitos de um programa de gestão de sintomas para pacientes com diabetes tipo 2: implicações para a prática baseada em evidências.	Lin <i>et al</i> <sup>(14)</sup> Ano: 2019 País: Taiwan	60 pacientes do serviço endocrinologia num centro médico no sul de Taiwan.	Ensaio controlado randomizado simples Nível 1. c	Examinar os efeitos de um programa de tratamento de sintomas de diabetes (DSMP) nos níveis de HbA1c, comportamentos de autocuidado, qualidade de vida (QL) e gravidade dos sintomas em clínicas com utentes diabéticos tipo 2.	Os autores concluíram que os níveis decrescentes de HbA1c de T0 para T2 e de T0 para T3 e de gravidade dos sintomas de diabetes de T0 para T2 no grupo experimental foram significativamente melhores do que os do grupo controlo. Os níveis crescentes de comportamento autocuidado e QL de T0 para T1 e de T0 a T2 no grupo experimental foram significativamente maiores do que os do grupo controlo. O programa de tratamento de sintomas de diabetes implementado em clínicas poderia melhorar os níveis de HbA1c, comportamentos de autocuidado, qualidade de vida e prevenir o agravamento da gravidade dos sintomas da diabetes em pacientes com DM tipo 2. A intervenção no gerenciamento de sintomas de diabetes pode beneficiar pacientes com DM tipo 2 em diferentes ambientes e culturas.

Quadro 4 – Resultados encontrados na revisão sistemática da literatura.↔↔↔

	Título do artigo	Autores/ano/país	Participantes	Tipo de Estudo e nível de evidência	Objetivos	Resultados/Conclusão
Estudo 5	Efeito do cuidado intensivo multidisciplinar na melhoria dos resultados da diabetes mellitus: um estudo piloto controlado randomizado – o Programa Integrado de Educação de Diabetes, Conscientização e Modificação do Estilo de Vida em Singapura (IDEALS).	Tan <i>et al</i> <sup>(13)</sup> Ano: 2019 País: Singapura	50 utentes de um ambulatório de diabetes de um hospital regional em Singapura.	Ensaio controlado randomizado de centro único (RCT) Nível 1. c	Investigar o impacto dos cuidados intensivos multidisciplinares na capacitação do paciente com diabetes mellitus, em comparação com os cuidados clínicos de rotina.	Intervenções multifatoriais para controlo da glicemia, pressão arterial e LDL têm sido demonstradas para diminuir complicações cardiovasculares e mortalidade em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Os protocolos de gestão ambulatorial de diabetes mellitus geridos por enfermeiros, para promoção da auto-monitorização da glicemia e do treino no ajuste de terapêutica bem como os programas de educação de autogestão da diabetes são eficazes no aumento do conhecimento, habilidades e motivação para autogestão da doença, com melhorias associadas nos resultados.
Estudo 6	Efeito de um programa da autoeficácia da diabetes, em idosos com diabetes tipo 2: um ensaio controlado randomizado.	Tan <i>et al</i> <sup>(14)</sup> Ano: 2018 País: Singapura	113 participantes.	Um ensaio controlado randomizado com um projeto de grupo de controlo pré e pós-teste Nível 1. c	Examinar o efeito de um programa recém-desenvolvido, sensível a questões étnicas, para doentes com diabetes tipo 2, na autoeficácia, atividades de autocuidado, qualidade de vida relacionada à saúde, hemoglobina glicada (HbA1c) e uso não planeado de serviços de saúde entre idosos com diabetes tipo 2 em Singapura.	Nos resultados foram incluídas a autoeficácia, atividades de autocuidado da diabetes, qualidade de vida relacionada à saúde, hemoglobina glicada (HbA1c) e uso não planeado de serviços de saúde. Em comparação com os participantes do grupo de controlo, aqueles que receberam o programa de aumento de autoeficácia da diabetes apresentaram aumento significativamente nas atividades de autoeficiência e autocuidado da diabetes, menor HbA1c e menor uso não planeado de serviços de saúde. No entanto, não houve diferença significativa na qualidade de vida relacionada à saúde entre os dois grupos. O programa aumentou a autoeficácia, o que melhorou com sucesso as atividades de...

Quadro 4 – Resultados encontrados na revisão sistemática da literatura. ←↵↵

	Título do artigo	Autores/ano/país	Participantes	Tipo de Estudo e nível de evidência	Objetivos	Resultados/Conclusão
Estudo 6	Efeito de um programa da autoeficácia da diabetes, em idosos com diabetes tipo 2: um ensaio controlado randomizado.	Tan <i>et al</i> <sup>(16)</sup> Ano: 2018 País: Singapura	113 participantes.	Um ensaio controlado randomizado com um projeto de grupo de controlo pré e pós-teste Nível 1. c	Examinar o efeito de um programa recém-desenvolvido, sensível a questões étnicas, para doentes com diabetes tipo 2, na autoeficácia, atividades de autocuidado, qualidade de vida relacionada à saúde, hemoglobina glicada (HbA1c) e uso não planeado de serviços de saúde entre idosos com diabetes tipo 2 em Singapura.	...autocuidado e reduziu o HbA1c. Não houve relato de internamento hospitalar relacionada à diabetes, pelos participantes de ambos os grupos, na linha de base. Apesar disso, quatro participantes do grupo de intervenção relataram episódio de consulta não planeada relacionada com a diabetes, enquanto nenhum participante referiu consulta não planeada no pós-teste. Para o grupo de controlo, três participantes referiram consulta não planeada relacionada com a diabetes na linha de base, enquanto um participante teve consulta não planeada no pós-teste. Em suma grupo de intervenção apresentou maior redução na frequência de consultas não planeadas relacionadas ao diabetes em relação ao grupo de controlo. O grupo controlo também apresentou novos casos de consultas relacionadas ao diabetes no serviço de urgência, enquanto não houve consultas de urgência no grupo de intervenção durante o período de estudo de 2 meses.