

Millenium, 2(Edição Especial Nº15)

---

pt

---

**INTERVENÇÕES PARA A AUTOGESTÃO EM ADOLESCENTES COM DIABETES TIPO 1: UMA SCOPING REVIEW**  
**INTERVENTIONS FOR SELF-MANAGEMENT IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES: A SCOPING REVIEW**  
**INTERVENCIONES PARA EL AUTOGESTIÓN EN ADOLESCENTES CON DIABETES TIPO 1: UNA SCOPING REVIEW**

Marília Flora<sup>1</sup>  <http://orcid.org/0000-0002-9934-9143>

Adriana Coelho<sup>1,2</sup>  <http://orcid.org/0000-0002-6381-7128>

<sup>1</sup> Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>2</sup> UICISA: E - Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, Coimbra, Portugal

Marília Flora – liaflora@esenfc.pt | Adriana Coelho – adriananevescoelho@esenfc.pt



---

**Autor Correspondente:**

*Marília Flora*

Bairro da Cumieira, Avenida do Miradouro

3515-432 – Viseu - Portugal

liaflora@esenfc.pt

RECEBIDO: 05 de fevereiro de 2024

REVISTO: 13 de setembro de 2024

ACEITE: 25 de setembro de 2024

PUBLICADO: 11 de novembro de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

## RESUMO

**Introdução:** Os adolescentes com Diabetes Tipo 1 enfrentam desafios de elevada complexidade associados à gestão da doença crónica. A implementação de programas de autogestão para adolescentes com DM1 tem apontado vantagens no desenvolvimento de competências de autogestão da doença.

**Objetivo:** Mapear intervenções promotoras de autogestão para adolescentes com Diabetes Tipo 1.

**Métodos:** Revisão *scoping* segue a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute*. Critérios de elegibilidade definidos de acordo com a População - adolescentes dos 10 aos 19 anos; Conceito - autogestão da diabetes; Contexto - considerados todos os contextos de intervenção. Foram incluídos estudos publicados entre 2009 e 2021 em português, inglês e espanhol: MEDLINE, CINAHL, *Cochrane Library*, *Joanna Briggs Institute Databases*, e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. O protocolo desta revisão está registado no *Open Science Framework* <https://osf.io/z6wbj>.

**Resultados:** Foram incluídos nove artigos. As intervenções implementadas envolveram na sua maioria programas educacionais em sessões de grupo. Os indicadores de resultado foram: competências de autogestão (resolução de problemas, tomada de decisão, procurar e utilizar os recursos, parceria com a equipa de saúde e plano de ação); hemoglobina glicada; conhecimentos; qualidade de vida; autoeficácia e autocuidado.

**Conclusão:** Das intervenções analisadas foram extraídos seis indicadores cujos resultados foram significativos nomeadamente no nível de hemoglobina glicada, autogestão, conhecimentos, autoeficácia e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** adolescente; Diabetes *Mellitus*, Tipo 1; programas; autogestão

## ABSTRACT

**Introduction:** Adolescents with Type 1 Diabetes face highly complex challenges associated with managing this chronic disease. Research has highlighted the advantages of interventions that promote disease self-management skills.

**Objective:** To map interventions that promote self-management for adolescents with type 1 diabetes.

**Methods:** The Scoping review follows the methodology proposed by the Joanna Briggs Institute. Eligibility criteria are defined according to: Population - adolescents from 10 to 19 years old; Concept - diabetes self-management; Context - considering all intervention contexts. Studies published between 2009 and 2021 in Portuguese, English, and Spanish included: MEDLINE, CINAHL, *Cochrane Library*, *Joanna Briggs Institute Databases*, and Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. The protocol of this review is registered in the Open Science Framework <https://osf.io/z6wbj>.

**Results:** Nine articles were included. The implemented interventions involved mostly educational programs in group sessions. The interventions showed as result indicators: self-management skills (problem-solving skills, decision making, finding and utilizing resources, partnership with health care providers, taking action), knowledge, glycated hemoglobin, quality of life, self-efficacy, and self-care.

**Conclusion:** From the interventions analyzed, six indicators were extracted whose results were significant: level of glycated hemoglobin, self-management, knowledge, self-efficacy, and quality of life.

**Keywords:** adolescent; Diabetes *Mellitus*, Type 1; intervention; program; self-management

## RESUMEN

**Introducción:** Los adolescentes con Diabetes Tipo 1 enfrentan desafíos muy complejos asociados con el manejo de la enfermedad crónica. La implementación de programas de autogestión para adolescentes con Diabetes Tipo 1 ha señalado ventajas en el desarrollo de habilidades de autogestión de la enfermedad.

**Objetivo:** Mapear intervenciones que promuevan el autogestión de adolescentes con Diabetes Tipo 1.

**Métodos:** Revisión *Scoping* sigue la metodología propuesta por el *Joanna Briggs Institute*. Criterios de elegibilidad definidos según Población – adolescentes de 10 a 19 años; Concepto – autogestión de la diabetes; Contexto – considerados todos los contextos de intervención. Se incluyeron estudios publicados entre 2009 Y 2021 en portugués, inglés y español: MEDLINE, CINAHL, *Cochrane Library*, *Joanna Briggs Institute Databases*, e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. El protocolo para esta revisión esta registrado en *Open Science Framework* <https://osf.io/z6wbj>.

**Resultados:** Se incluyeron nueve artículos. Las intervenciones implementadas involucraron principalmente programas educativos en sesiones grupales. Los indicadores de resultados fueron: habilidades de autogestión (resolución de problemas, toma de decisiones, búsqueda y utilización de recursos, asociación con el equipo de salud y plan de acción); hemoglobina glucosilada; conocimiento; calidad de vida; autoeficacia y autocuidado.

**Conclusión:** De las intervenciones analizadas se extrajeron seis indicadores cuyos resultados fueran significativos con el nivel de hemoglobina glucosilada, autogestión, conocimiento, autoeficacia Y calidad de vida.

**Palabras Clave:** adolescente; Diabetes *Mellitus*, Tipo1; programas; autogestión

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

## INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) é uma doença crónica complexa que resulta de uma reação autoimune das células  $\beta$  dos ilhéus de Langerhans do pâncreas, impedindo a produção de insulina, sendo necessária a administração de insulina exógena para a sobrevivência (ElSayed et al., 2023). Em 2022, a prevalência de DM1 a nível Mundial era de 8,75 milhões, e destes, 1,52 milhões em jovens com idade inferior a 20 anos (Ogle et al., 2022). De acordo com o *International Atlas Reports* (2022), em Portugal, a prevalência de pessoas com DM1 com idades inferiores a 20 anos era de 3,312 indivíduos (Ogle et al., 2022).

Os desafios da adolescência relacionados com as mudanças fisiológicas da puberdade, comportamentos de risco e de adesão (Gregory et al., 2022) associados à procura da autonomia em relação à supervisão parental, assumem particular relevância perante a gestão da DM1. Os adolescentes com DM1, têm necessidades de saúde especiais pelo que necessitam de um cuidado diferenciado na medida em que esta condição de saúde exige uma gestão ao longo de 24h, ao nível de três eixos fundamentais: alimentação, exercício físico e administração de insulina (Direção Geral da Saúde [DGS], 2019), por forma a garantirem o controlo metabólico. O controlo metabólico nos adolescentes promove o seu crescimento e desenvolvimento harmonioso, como também minimiza as complicações a médio e longo prazo (Gregory et al., 2022). O controlo metabólico é medido considerando os níveis de Hemoglobina glicada (HbA1c), considera-se que, idealmente, deverá ser inferior a 6,5% de acordo com as orientações do *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes* (Libman et al., 2022). Parece haver alguma controvérsia na relação entre a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde (QVRS) e o controlo metabólico medido através dos níveis de HbA1c.

Considerando a transição para a autonomia que o adolescente com DM1 vive, é relevante que as equipas de saúde intervenham na promoção da autogestão da DM1. De acordo com os pressupostos da *Individual and Family Self-management Theory*, a autogestão é um conceito complexo e dinâmico, um processo de autorregulação para gerir doenças crónicas ou fatores de risco. Inclui diferentes componentes de autorregulação para gerir a doença crónica envolvendo: definição de objetivos, auto monitorização, pensamento reflexivo, tomada de decisão, planeamento e participação nos autocuidados, autoavaliação, gestão de respostas físicas, emocionais e cognitivas associadas à mudança de comportamento (Ryan & Sawin, 2009). Por sua vez, o autocuidado é a capacidade de indivíduos, famílias e comunidades promoverem a sua saúde, prevenirem doenças, manterem a saúde e lidarem com doenças de incapacidade com ou sem o apoio de um profissional de saúde (World Health Organization, 2022).

De forma a promover a autogestão, a literatura parece apontar vantagens na implementação de programas de educação para a autogestão implementados de forma sistematizada. Numa revisão sistemática da literatura que avaliou a eficácia de programas de autogestão em adolescentes com doença crónica, os autores reconhecem como sendo crucial que os adolescentes com doença crónica desenvolvam autonomia e competências de autogestão para gerir eficazmente a sua condição à medida que transitam para a idade adulta (Gauci et al., 2021).

Os programas de educação para a autogestão constituem uma ferramenta importante para a capacitação das pessoas com doença crónica e para a tomada de decisão (Sousa et al., 2021), promovendo a competência individual para gerir os sintomas, o tratamento, as consequências físicas e psicossociais, bem como mudanças de estilos de vida inerentes à gestão da doença (Ryan & Sawin, 2009). De acordo com Olinder et al. (2022) os programas de educação para crianças e adolescentes com DM1 capacitam os adolescentes para a promoção da autogestão potenciando a eficácia do tratamento. Estes programas, para além da gestão dos sintomas e tratamento, permitem ainda o desenvolvimento de aspetos psicossociais e comportamentais necessários para manter o bem-estar e a qualidade de vida da pessoa com DM1 (Ryan & Sawin, 2009).

Esta revisão teve como objetivos mapear as características das intervenções promotoras de autogestão em adolescentes com DM1; identificar os indicadores de resultado usados para avaliar o efeito das intervenções. Teve por base as seguintes questões: Quais as intervenções promotoras de autogestão em adolescentes com DM1? Quais os indicadores de resultado das intervenções implementadas?

## 1. MÉTODOS

Esta revisão *scoping* segue as orientações do *Joanna Briggs Institute* (JBI) *guidelines* para revisões *scoping* (Peters et al., 2020; Tricco et al., 2018). O protocolo de revisão foi registado no *Open Science Framework* (OSF) <https://osf.io/z6wbj> e publicado (Flora et al., 2023).

Foram definidos os critérios de elegibilidade com base na população, conceito e contexto (PCC): Participantes - estudos que integrem intervenções para adolescentes com DM1 e suas famílias, com idades compreendidas entre os 10 e os 19 anos, que tenham participado numa intervenção para a autogestão na diabetes, implementada por profissionais de saúde; Conceito - incluídos estudos que integrem programas ou intervenções promotoras da autogestão em adolescentes com DM1, excluídos os estudos que integraram programas ou intervenções sem resultados; Contexto - integrados nesta revisão estudos que consideraram intervenções promotoras de autogestão em adolescentes com DM1, implementadas em qualquer contexto de intervenção. Foram integradas intervenções implementadas via *online* e presencial (hospitalar ou ambulatório), campos de férias ou contextos domiciliários.

A pesquisa foi realizada em março de 2021 tendo sido feita em três fases: A pesquisa inicial limitada nas bases de dados MEDLINE (via PubMed) e CINAHL (via EBSCO). A expressão de pesquisa utilizada via EBSCO utilizou os descritores CINAHL *headings*; a pesquisa na MEDLINE complete e PUBMED foi feita recorrendo aos descritores MESH, combinados com os operadores booleanos "AND" e "OR". Seguindo-se uma análise dos títulos e resumos e dos termos de índice usados para descrever o artigo; a segunda pesquisa usou todas as palavras-chave e termos de índice identificados, em todas as bases de dados incluídas, sendo estas: *Cochrane central register of controlled trials; nursing & allied health collection: comprehensive; library, information science &*

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

*technology abstracts*. Posteriormente foram analisadas as referências bibliográficas dos artigos incluídos para identificar estudos adicionais. Foi complementada a pesquisa manualmente, com a identificação de artigos a partir das listas de referência. Relativamente à estratégia de pesquisa e identificação dos estudos, pode observar-se na tabela 1 as bases de dados, os termos de indexação e os operadores booleanos utilizados.

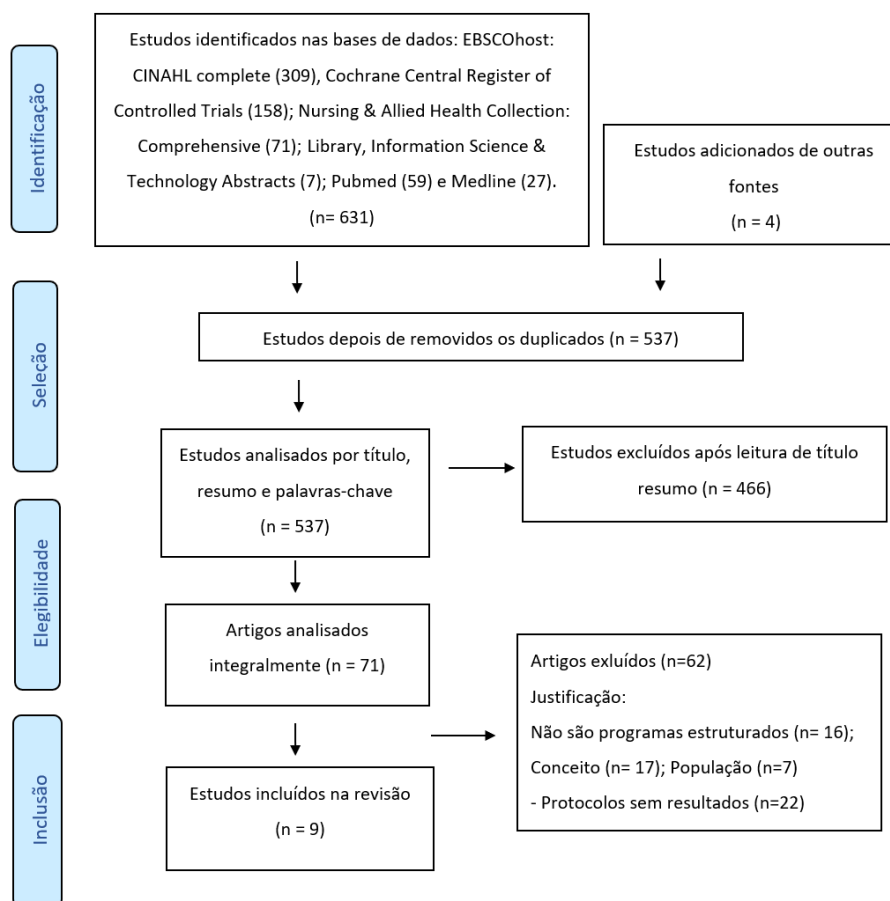
**Tabela 1 – Estratégia de pesquisa**

CINAHL complete (309); Cochrane Central Register of Controlled Trials (158); Nursing & Allied Health Collection (71) Library, Information Science & Technology Abstracts (7) (via EBSCO) - 545 resultados TI (adolescen* OR teen* OR youth* OR young*) AND TI (diabetes OR "diabetes mellitus, type 1" OR T1DM OR "diabetes mellitus type 1" OR "T1D" OR "type 1 diabetes") AND TI (manage* OR "self-management" OR "self care" OR "self-efficacy" OR "health and life quality" OR "quality of life" OR "glycaemic control" OR "glycemic control" OR Glycosylated hemoglobin* OR hemoglobin A*) AND AB (intervention* OR program* OR strateg* OR project* OR action* OR function* OR care* OR preparation OR education OR instruction* OR train*) Filtros: English, Portuguese, Spanish. 2009-2021
MEDLINE complete via EBSCO (27); Pubmed (59) - 86 resultados Adolescent [MeSH Terms] AND diabetes mellitus, type 1 [MeSH Terms] AND ("self-management" [MeSH Terms] OR self care [MeSH Terms] OR quality of life [MeSH Terms] OR "glycated hemoglobin a" [MeSH Terms]) AND (Program Evaluation [MeSH Terms] OR "health promotion" [MeSH Terms]) Filtros: English, Portuguese, Spanish. 2009-2021

Como critérios de inclusão foram considerados: estudos que envolvessem adolescentes com DM1, cujo foco fossem intervenções promotoras de autogestão e que integrassem as competências de autogestão definidas por Lorig e Holman (2003) (e.g., definição de objetivos, planeamento, resolução de problemas, tomada de decisão procurar e utilizar os recursos, formação e estabelecimento de parcerias com a equipa de saúde e plano de ação); foram incluídos estudos que integrassem pelo menos uma competência de autogestão como resultado.

## 2. RESULTADOS

A pesquisa inicial identificou 631 artigos, foram ainda integrados quatro estudos que resultaram de pesquisa nas listas de referências. Foram selecionados nove estudos, conforme apresentado na figura 1.



**Figura 1 - Prisma ScR – Flow Diagram**

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

A tabela 2 apresenta os estudos analisados, explicitando a população e tipo de estudo, as características das intervenções (metodologias, profissionais envolvidos, consolidação do conhecimento e componentes de autogestão) e medidas de resultados.

**Tabela 2 – Caracterização dos estudos analisados**

Estudo	População / Tipo de estudo	Características das intervenções / profissionais envolvidos	Medidas de Resultados
(Lehmkuhl et al., 2010)	n=32 (9-17A) RCT	<i>Telehealth Behavior Therapy</i> <u>Metodologias</u> Três contactos telefónicos semanais ao longo de 12 meses. <u>Profissionais envolvidos</u> Intervenção implementada por terapeutas, a cada família era atribuída a um profissional que fazia a intervenção cumprindo o protocolo pré-estabelecido. <u>Consolidação do conhecimento</u> (1-2) Estratégias de administração de insulina e avaliação de cetonemia; promoção da interação parental. (3-4) Avaliação de glicemia; encorajar os comportamentos positivos. (5-6) Refeições e snacks; encorajar comportamentos positivos a médio prazo. (7-8) Comunicar com a equipa de saúde. (9-10) Lidar com hipoglicémias; controlar comportamentos indesejados. (11-12) Promover mudanças no ambiente familiar. <u>Componentes de autoqestão</u> Treino para a resolução de problemas – análise de materiais educacionais centrados na resolução de problemas, discussão e implementação de soluções.	<i>HbA1c, autogestão, responsabilidade parental; comportamentos parentais específicos para a diabetes.</i>  Não houve diferenças significativas na autogestão, na HbA1c bem como nos comportamentos parentais específicos para a diabetes e responsabilidade parental.
(Mulvaney et al., 2010)	n=72 (13-17 A) RCT	<i>YourWay</i> <u>Metodologias</u> Durante onze semanas decorreram seis sessões online com o objetivo de melhorar as estratégias de resolução de problemas de autogestão em adolescentes com DM1. <u>Consolidação do conhecimento</u> (1) Identificação de etapas da resolução de problemas (2) Fórum de pares para partilha (3) Análise e comparação de respostas com outros adolescentes (4) Apoio de um profissional de saúde na resolução de problemas (5) Incentivo à participação com envio de e-mails semanais. <u>Componentes de autoqestão</u> Os participantes foram confrontados com situações de vida que podem ser consideradas barreiras para a autogestão da DM1, tendo sido incentivados a desenvolver estratégias de resolução de problemas.	<i>HbA1c, adesão à autogestão, resolução de problemas para a autogestão.</i>  Os adolescentes no GI (Grupo de Intervenção) revelaram melhorias significativas na adesão à autogestão. Não foram identificadas diferenças significativas na resolução de problemas e na HbA1c.
(García-Pérez et al., 2010)	n=55 (11-18A) GI=23 GC=34 Estudo Prospetivo e de coorte.	<i>Psychoeducative Intervention</i> <u>Metodologias</u> Intervenção decorreu com sessões educativas ao longo de oito dias <u>Profissionais envolvidos</u> Equipa multidisciplinar em contexto de campo de férias. <u>Consolidação do conhecimento</u> (1) Seminários sobre alimentação e contagem de hidratos de carbono; vigilância do pé; gestão de hipo e hiperglicemia; relação entre exercício, alimentação e ajuste de insulina. (2) Seminários e jogos para promover comportamentos e estilos de vida saudáveis a autonomia e responsabilidade na gestão da doença. (3) Seminários sobre o tratamento, controlo da evolução doença. <u>Componentes de autoqestão</u> Destaca-se neste âmbito a procura e utilização de recursos de saúde.	<i>HbA1c, conhecimento, ansiedade e procura dos serviços de saúde, adaptação psicossocial.</i>  Não foram identificadas diferenças significativas no conhecimento, na HbA1c, e na procura dos serviços de saúde e admissões hospitalares. Foram encontradas diferenças significativas em relação à adaptação social.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

Estudo	População / Tipo de estudo	Características das intervenções / profissionais envolvidos	Medidas de Resultados
(Whittemore et al., 2012)	n=320 (11-14 A) RCT <i>Baseline</i> , 3 e 6 meses.	<i>Teencope vs Managing Diabetes (MD)</i> <u>Metodologias</u> Intervenção <i>online</i> que decorreu uma vez por semana ao longo de cinco semanas, em ambos os programas. <i>TEENCOPE</i> : programa de treino de estratégias de <i>coping</i> , intervenção desenhada para melhorar estratégias de resolução de problemas. Após cada sessão interativa havia um fórum de discussão e de partilha entre os participantes. <i>MD</i> : programa de educação para a diabetes, com sessões teóricas e análise de casos para o desenvolvimento de conhecimento específico sobre a diabetes e competências de resolução de problemas e tomada de decisão. As sessões foram interativas com recurso a imagens e vídeos. <u>Consolidação do conhecimento</u> <i>TEENCOPE</i> : sessões interativas sobre conteúdos relacionados com o desenvolvimento de competências sociais, mudança de comportamentos, comunicação assertiva, redução de stress e resolução de conflitos. <i>MD</i> : administração de insulina (múltiplas administrações e bomba de insulina), contagem de hidratos de carbono, prática de exercício, dias de doença e estilos de vida saudáveis. <u>Componentes de auto gestão</u> <i>TEENCOPE</i> : estratégias de <i>coping</i> para a resolução de problemas. <i>MD</i> : resolução de problemas, tomada de decisão e plano de ação.	<i>HbA1c, qualidade de vida, autogestão, autoeficácia, stress, conflitos familiares, competências sociais.</i>  Não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos na qualidade de vida e HbA1c. Nas competências sociais o MD revelou melhoria significativa Em ambos os grupos revelaram um aumento significativo da autoeficácia e da qualidade de vida aos seis meses O MD revelou aumento significativo das competências sociais e da qualidade de vida. <i>TEENCOPE</i> revelou uma redução significativa no stress e aumentou na utilização das estratégias de <i>coping</i> .
(Whittemore et al., 2016)	n=124 (11-14 A) RCT. <i>Baseline</i> , 3 e 6 meses.	<i>Teens.Connect vs Planet D</i> <u>Metodologias</u> Acesso a um <i>site</i> e fórum de discussão online para participação nos programas. Os participantes acederam com o <i>login</i> pelo menos duas vezes por semana durante 30 minutos, ao longo de quatro semanas. <i>Teens.connect</i> (Resulta do <i>TEENCOPE vs MD</i> ) – programa que visa aumentar o <i>coping</i> e autoeficácia social dos adolescentes com DM1. Programa interativo com recurso a diferentes personagens que narram uma história, e análise de casos para treino de resolução de problemas, com <i>feedback</i> personalizado. <i>Planet D</i> – <i>website</i> de educação para a diabetes com fóruns de discussão, desenvolvido pela Associação Americana de Diabetes, com foco na resolução de problemas para melhorar a autogestão da DM1. <u>Consolidação do conhecimento</u> <i>Teens.connect</i> – estratégias de resolução de problemas, mudança de comportamentos, comunicação assertiva e resolução de conflitos. <i>Planet D</i> – <i>website</i> com sessões educativos sobre aspetos sociais da DM1, alimentação e exercício físico, interesses pessoais e campos de férias. <u>Componentes de auto gestão</u> <i>Teens.Connect</i> – Treino de Resolução de problemas	<i>HbA1c, qualidade de vida, autoeficácia, autocuidado, stress, sintomas depressivos.</i>  Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos. Os adolescentes do <i>teens.connect</i> reduziram significativamente o stress.
(Serlachius et al., 2016)	n=156 (13-16 A) RCT. Avaliação aos 3 e 12 meses.	<i>Cognitive Behavior Therapy</i> <u>Metodologias</u> Cinco sessões educativas de grupo em contexto hospitalar, no final da sessão os participantes recebem um CD com o programa. <u>Profissionais envolvidos</u> Intervenção implementada por psicólogos clínicos. <u>Consolidação do conhecimento</u> <i>Programa original</i> : (1) Estratégias de <i>coping</i> , para lidar com medos e dificuldades (2) Pensamentos positivos, relação entre pensamentos e sentimentos. (3) Análise de estratégias de <i>coping</i> ineficazes (4) Relacionamentos sociais (5) Pedir ajuda de amigos e familiares (6) Resolução de problemas (7) Tomar decisões (9) Atingir metas e objetivos (10) Gestão do tempo. <i>Conteúdos adicionados</i> : (1) Resolução de conflitos e treino de estratégias de <i>coping</i> (2) Comportamentos de saúde e definição de objetivos de autogestão (3) Modelagem para aumentar a autoeficácia (4) Informação específica sobre DM1 com identificação das necessidades dos adolescentes para potencializar o controlo glicémico e os recursos. <u>Componentes de auto gestão</u> Estratégias de <i>coping</i> , plano de ação e resolução de problemas.	<i>HbA1c, autoeficácia, stress, qualidade de vida.</i>  Não foram encontradas diferenças significativas na autoeficácia. HbA1c sem diferenças entre os grupos. Verificaram-se diferenças significativas no stress no GI aos 3 meses, resultados não verificados aos 12 meses. Verificaram-se melhorias significativas na qualidade de vida no GI aos 3 meses e 12 meses.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

Estudo	População / Tipo de estudo	Características das intervenções / profissionais envolvidos	Medidas de Resultados
(Edraki et al., 2018)	n=100 (12-18 A). RCT. <i>Baseline</i> e aos 2 meses.	<i>Coping Skills Training</i>  <u>Metodologias</u> Oito sessões semanais de 90 min (2 sessões por semana). Grupos de 4-6 participantes. <u>Profissionais envolvidos</u> Programa implementado por um pediatra e duas enfermeiras com formação na área da diabetes. <u>Consolidação do conhecimento</u> (1) Treino de competências de <i>coping</i> (2) etiologia, sintomas e tratamento da DM1 (3) Princípios do autocuidado: alimentação, atividade física, prevenção de infeção, vacinação e fármacos (4) Expressão de sentimentos sobre a diabetes e complicações (5) Treino de habilidades de comunicação (6) Mudança comportamental (7) Explicadas as etapas da resolução de problemas (identificação do problema, metas, objetivos e possíveis soluções) (8) Avaliação. <u>Componentes de autogestão</u> Resolução de problemas	<i>Autoeficácia, depressão, ansiedade, stress</i>  Aumento da autoeficácia no GI dois meses após a intervenção. Após dois meses da intervenção foram encontradas diferenças significativas no GI nos níveis de ansiedade, stress e depressão.
(Johnson et al., 2019)	n=47 (16-24 A) RCT. <i>Baseline</i> , 6 e 12 meses.	<i>Wicked</i>  <u>Metodologias</u> Cinco dias de um curso de autogestão para jovens com DM1 que incluiu sessões práticas com refeições, prática de exercício físico e atividades lúdicas. <u>Profissionais envolvidos</u> Curso dinamizado por enfermeiras especialistas e nutricionistas da área da diabetes. <u>Consolidação do conhecimento</u> Revisão de conceitos relacionados com a etiologia fisiopatologia da DM1, contagem de hidratos de carbono, dias de doença, gestão de hipoglicemias e questões sociais (consumo de álcool e viagens). <u>Componentes de autogestão</u> Cada participante definiu um plano de ação e as metas a atingir.	<i>HbA1c, conhecimento, autogestão, stress, autoeficácia, expectativas; medo de hipoglicemias.</i>  Verificadas melhorias significativas no conhecimento, autoeficácia e comportamentos de autogestão. Os níveis de HbA1c diminuíram significativamente aos 6 meses e aos 12 meses.
(Gürkan et al., 2019)	n=71 (13 -17 A) GI=35 CG=36 Desenho quasi-experimental. <i>Baseline</i> , 3 e 6 meses.	<i>HomeBasedNursingIntervention</i>  <u>Metodologias</u> Cinco visitas domiciliárias ao longo de cinco semanas. Sessões desenvolvidas com base num manual centrado nas barreiras para a gestão da diabetes (insulinoterapia, complicações da DM1, alimentação, gestão da DM1 na escola, autocontrolo, suporte do grupo e da família). <u>Profissionais envolvidos</u> Intervenção implementada por enfermeiros. <u>Consolidação do conhecimento</u> (1) Conhecer os adolescentes e o seu contexto (2) Insulinoterapia, hipo e hiperglicemia (3) Alimentação e atividade física (4) Automonitorização e dias de doença (5) Diabetes na escola e grupos de ajuda. <u>Componentes de autogestão</u> Procura e utilização os recursos de saúde	<i>HbA1c, perceção de autoeficácia, responsabilidade na gestão DM1, procura de serviços de saúde.</i>  A HbA1c diminuiu significativamente em ambos os grupos. No item procura de serviços de saúde, o GI teve menor taxa de admissões hospitalares comparando com o GC (Grupo de Controlo). Foram encontradas diferenças significativas no GI na perceção de autoeficácia e responsabilidade.

Nota. HbA1c (Hemoglobina glicada); GI (Grupo de Intervenção); GC (Grupo de Controlo)

A maioria dos estudos incluídos foram ensaios clínicos randomizados (RCT) (n=6), um estudo longitudinal observacional analítico (Whittemore et al., 2012), um estudo de coorte prospetivo (García-Pérez et al., 2010), e um estudo quase-experimental (Gürkan et al., 2019). Todas as amostras incluíam maioritariamente adolescentes (10-19 anos), embora um estudo tenha incluído participantes dos 9-17 anos (Lehmkuhl et al., 2010), e outro adolescentes e jovens adultos 16-24 anos (Johnson et al., 2019). O tamanho da amostra variou entre 32 (Lehmkuhl et al., 2010) e 320 participantes (Whittemore et al., 2012). Todos os programas foram dirigidos aos adolescentes, a maioria das sessões para grupos (n=8); apenas dois programas também incluíram os pais (Gürkan et al., 2019; Lehmkuhl et al., 2010).

Quanto ao contexto onde foram implementadas as intervenções, na maioria dos estudos esta informação é omissa (n=8), quatro foram online (Lehmkuhl et al., 2010; Mulvaney et al., 2010; Whittemore et al., 2012, 2016), uma em contexto domiciliário (Gürkan et al., 2019), uma em contexto hospitalar (Serlachius et al., 2016), e apenas uma em campo de férias (García-Pérez et al., 2010). Quanto às estratégias de intervenção, todos os estudos incluíram sessões educativas e de promoção da autogestão, com recurso a diferentes estratégias. Alguns estudos complementaram a intervenção educativa com recurso a fóruns de pares *online* (Mulvaney et al., 2010; Whittemore et al., 2016), e três programas referem ter disponibilizado material educativo complementar

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

à intervenção (Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012). Referem como recurso o treino de estratégias de *coping* (Edraki et al., 2018; Mulvaney et al., 2010; Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012, 2016) treino de competências e técnicas de resolução de problemas (Edraki et al., 2020; Lehmkuhl et al., 2010; Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012, 2016) definição de metas, objetivos terapêuticos e tomada de decisão. O número de sessões variou entre cinco (Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019; Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2016) a 36 contactos telefónicos ao longo de doze meses (Lehmkuhl et al., 2010).

No que diz respeito à consolidação do conhecimento, todos os estudos incluíram sessões educativas cujos conteúdos pretendiam reforçar o conhecimento sobre a gestão da DM1. A maioria das sessões abordaram temas relacionados com insulino-terapia (García-Pérez et al., 2010; Gürkan et al., 2019; Whittemore et al., 2012); contagem de hidratos de carbono (Johnson et al., 2019; Whittemore et al., 2012); dias de doença aguda (Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019; Whittemore et al., 2012); hipo e hiperglicemia (García-Pérez et al., 2010; Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019); alimentação / exercício físico e ajuste de insulina (Edraki et al., 2018; García-Pérez et al., 2010; Gürkan et al., 2019; Whittemore et al., 2012, 2016).

Os profissionais responsáveis pela implementação dos programas foram profissionais de saúde com formação específica na área da diabetes tendo-se destacado os enfermeiros (Edraki et al., 2018; Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019) e os psicólogos (Lehmkuhl et al., 2010; Serlachius et al., 2016); equipa multidisciplinar (García-Pérez et al., 2010), os restantes estudos foram omissos quanto a esta informação.

### 3. DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados por competências de autogestão e indicadores de resultado dos programas dos estudos que integraram a revisão (Tabela 3). A maioria das intervenções foi implementada por enfermeiros. Numa revisão sistemática da literatura que avaliou a eficácia dos programas de autogestão para adolescentes com doença crónica, os resultados destacam o papel dos enfermeiros como facilitadores na implementação de intervenções de autogestão (Gauci et al., 2021).

**Tabela 3** – Competências de autogestão e resultados dos programas

	Competências de autogestão						Resultados dos programas				
	Medida de autogestão	Resolução de problemas	Tomada de decisão	Procurar recursos	Parceria com a equipa de saúde	Plano de ação	HbA1c	Conhecimento	Qualidade de vida	Autoeficácia	Autocuidado
Lehmkuhl et al., 2010	X	X					X				
Mulvaney et al., 2010		X					X				
García-Pérez et al., 2010				X			X	X			
Whittemore et al., 2012	X	X					X		X	X	
Whittemore et al., 2016		X					X		X	X	X
Serlachius et al., 2016		X	X	X		X	X		X	X	
Edraki, et al. 2018		X				X				X	X
Johnson et al. 2019	X					X	X	X		X	
Gurkan, et al., 2019				X			X			X	

Nota. HbA1c (Hemoglobina glicada)

#### Competências de autogestão

A autogestão foi medida com um instrumento específico em três dos estudos incluídos (Johnson et al., 2019; Lehmkuhl et al., 2010; Whittemore et al., 2012). A organização dos resultados foi sustentada de acordo com competências de autogestão de Lorig e Holman (2003): resolução de problemas (Edraki et al., 2018; Lehmkuhl et al., 2010; Mulvaney et al., 2010; Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2016); tomada de decisão (Serlachius et al., 2016); procura e utilização dos recursos de saúde (García-Pérez et al., 2010; Gürkan et al., 2019; Serlachius et al., 2016); plano de ação com estabelecimento de metas e objetivos (Edraki et al., 2018; Johnson et al., 2019; Serlachius et al., 2016). Não foram encontrados estudos que evidenciassem a competência parceria com a equipa de saúde.

#### Indicadores de resultado dos programas

Todos os estudos, com exceção do de Edraki et al. (2018), consideraram como indicador de resultado o controlo metabólico, usando como medida os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c). Dois estudos referiram ganhos nos níveis de HbA1c Gürkan et al. (2019) e Johnson et al., (2019), os restantes não obtiveram resultados significativos nos níveis de HbA1c (García-Pérez et al., 2010; Lehmkuhl et al., 2010; Mulvaney et al., 2010; Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012, 2016). Existem múltiplas razões para



DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

a dificuldade no controlo da DM1, avaliada através dos níveis de HbA1c, nomeadamente a resistência à insulina, esta resistência interfere com o controlo metabólico podendo resultar de causas multifatoriais como as alterações decorrentes da puberdade, genética, hiperinsulinemia crónica, obesidade, processos inflamatórios e administração exógena de insulina (Khadilkar et al., 2023).

Embora apenas dois programas tenham avaliado as mudanças nos conhecimentos com recurso a um instrumento de avaliação, todos os programas incluíram sessões educativas que visaram um aprofundar dos conhecimentos acerca da gestão da DM1. Os programas que usaram um instrumento de medida específico, a intervenção *Wicked* revelou ganhos nas dimensões de conhecimentos abordadas nas sessões (Johnson et al., 2019). Todavia, na intervenção que decorreu num campo de férias, a maioria das dimensões de conhecimento não sofreu alterações (García-Pérez et al., 2010). Embora se reconheça que o conhecimento não seja condição única para a mudança de comportamentos, é, contudo, uma condição fundamental para sustentar comportamentos mais ajustados.

A autoeficácia foi avaliada em seis dos programas incluídos, sendo que quatro programas reportaram ganhos ao nível da autoeficácia (Edraki et al., 2018; Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019; Whittemore et al., 2012), enquanto os programas desenvolvidos por Serlachius et al. (2016) e Whittemore et al. (2016) não revelaram diferenças significativas. Os adolescentes vivem uma fase de transição para a autonomia, necessitando nesta fase de suporte e acompanhamento que promova a sua autoconfiança para tomar decisões que promovam a sua saúde. Três dos programas que reportaram ganhos ao nível da autoeficácia (Edraki et al., 2018; Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019), decorreram com sessões presenciais tendo como especto comum o facto de todos incluírem na equipa de intervenção enfermeiros. Os ganhos ao nível da autoeficácia nos estudos reportados podem ser preditores de boa gestão da DM1 e de adesão ao tratamento.

Três dos programas incluídos avaliaram as mudanças na qualidade de vida (Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012, 2016). No estudo que comparou dois grupos que frequentaram dois programas (*teencope vs managing diabetes*), não se verificaram diferenças significativas na qualidade de vida entre os grupos, todavia, os adolescentes que frequentaram o *managing diabetes* apresentaram diferenças significativas na qualidade de vida seis meses após o programa (Whittemore et al., 2012). Dois dos programas evidenciaram ganhos na qualidade de vida (Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012), em ambos, os adolescentes apresentavam elevada qualidade de vida, todavia, mau controlo metabólico com níveis de HbA1c (>8%). Numa revisão sistemática sobre o impacto da DM1 na qualidade de vida dos adolescentes, os resultados reportaram uma relação inversamente proporcional entre a HbA1c e a qualidade de vida, no sentido que quanto mais baixos os valores de HbA1c, melhor a qualidade de vida (Fuentes et al., 2020). Estes resultados parecem apontar no sentido de alguma reciprocidade entre o controlo metabólico e a qualidade de vida, deste modo, os adolescentes que apresentam melhor HbA1c terão à partida melhor qualidade de vida, provavelmente relacionada com a estabilização dos sintomas da diabetes. Resultados não consistentes com os estudos Serlachius et al. (2016) e de Whittemore et al. (2012).

Por sua vez, os programas de Whittemore et al. (2016) e de Edraki et al. (2018) consideraram o autocuidado como indicador de resultado do programa, não se tendo verificado melhorias significativas nesta dimensão. Da análise dos estudos, o autocuidado centrou-se sobretudo na execução de procedimentos inerentes à gestão da DM1 (alimentação, contagem de hidratos de carbono e atividade física).

Como limitações desta revisão consideramos o facto de alguns dos estudos serem omissos quanto à informação relativa às características das intervenções bem como os contextos onde as mesmas foram desenvolvidas. Destacamos ainda o facto dos conceitos de autocuidado e autogestão em alguns dos estudos serem considerados sobreponíveis, o que dificultou a extração dos resultados. Identificou-se grande heterogeneidade nos procedimentos, duração das intervenções, estratégias, metodologias e recursos utilizados, esta heterogeneidade dificultou a síntese sobre o tema, sendo também revelador da falta de estratégias convergentes.

## CONCLUSÃO

Dos programas analisados foram extraídos seis indicadores de resultado tendo sido reportados resultados significativos no nível de HbA1c (Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019); autogestão (Johnson et al., 2019); conhecimento (Johnson et al., 2019); autoeficácia (Edraki et al., 2018; Gürkan et al., 2019; Johnson et al., 2019; Whittemore et al., 2012); e qualidade de vida (Serlachius et al., 2016; Whittemore et al., 2012). Os resultados desta revisão permitiram identificar algumas das características das intervenções bem como indicadores de resultado, relevantes para o desenvolvimento e implementação de intervenções com foco na promoção da autogestão de adolescentes com DM1.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Conceptualização, M.F.; tratamento de dados, M.F. e A.C.; análise formal, M.F. e A.C.; investigação, M.F. e A.C.; metodologia, M.F. e A.C.; administração do projeto, M.F.; recursos, M.F. e A.C.; programas, M.F.; supervisão, M.F. e A.C.; validação, M.F. e A.C.; visualização, M.F. e A.C.; redação – preparação do rascunho original, M.F.; redação – revisão e edição, M.F. e A.C.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existir conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coates, V., Chaney, D., Bunting, B., Shortes, G. W., Shevlin, M., McDougall, A., & Long, A. (2013). Evaluation of the Effectiveness of a Structured Diabetes Education Programme (CHOICE) on Clinical Outcomes for Adolescents with Type 1 Diabetes: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Diabetes & Metabolism*, 04(06), 280. <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000280>
- Direção Geral da Saúde. (2019). *Crianças e jovens com Diabetes Mellitus tipo 1: manual de formação para apoio aos profissionais de saúde e educação*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/criancas-e-jovens-com-diabetes-mellitus-tipo-1-manual-de-formacao-para-apoio-aos-profissionais-de-saude-e-de-educacao-pdf.aspx>
- Edraki, M., Rambod, M., & Molazem, Z. (2018). The Effect of Coping Skills Training on Depression, Anxiety, Stress, and Self-Efficacy in Adolescents with Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Community Based Nursing & Midwifery*, 6(4), 324–333. <https://doi.org/10.30476/ijcbnm.2018.40839>
- Edraki, M., Zarei, A., Soltanian, M., & Moravej, H. (2020). The Effect of Peer Education on Self-Care Behaviors and the Mean of Glycosylated Hemoglobin in Adolescents with Type 1 Diabetes: A Randomized Controlled Clinical Trial. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 8(3), 209–219. <https://doi.org/10.30476/ijcbnm.2020.82296.1051>
- ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. Lou, Prahallad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A. (2023). 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement\_1), S140–S157. <https://doi.org/10.2337/dc23-S009>
- Flora, M., Malheiro, I., Barros, L., & Coelho, A. (2023). Interventions for self-management in adolescents with Type 1 Diabetes: a scoping review protocol. *Pensar Enfermagem - Revista Científica | Journal of Nursing*, 27(1), 37–42. <https://doi.org/10.56732/pensarenf.v27i1.215>
- Fuentes, F. L., Rojas, S. O., Liberona, F. M., Cammell, J. F., & López-Alegría, F. (2020). Impacto en la calidad de vida de los adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(6), 968. <https://doi.org/10.32641/rchped.v91i6.2457>
- García-Pérez, L., Perestelo-Pérez, L., Serrano-Aguilar, P., & Trujillo-Martín, M. del M. (2010). Effectiveness of a Psychoeducative Intervention in a Summer Camp for Children With Type 1 Diabetes Mellitus. *The Diabetes Educator*, 36(2), 310–317. <https://doi.org/10.1177/0145721710361784>
- Gauci, J., Bloomfield, J., Lawn, S., Towns, S., & Steinbeck, K. (2021). Effectiveness of self-management programmes for adolescents with a chronic illness: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3585–3599. <https://doi.org/10.1111/jan.14801>
- Gregory, J. W., Cameron, F. J., Joshi, K., Eiswirth, M., Garrett, C., Garvey, K., Agarwal, S., & Codner, E. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes in adolescence. *Pediatric Diabetes*, 23(7), 857–871. <https://doi.org/10.1111/pedi.13408>
- Gürkan, K. P., Bahar, Z., & Böber, E. (2019). Effects of a home-based nursing intervention programme among adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, 28(23–24), 4513–4524. <https://doi.org/10.1111/jocn.15040>
- Johnson, B., Norman, P., Sanders, T., Elliott, J., Whitehead, V., Campbell, F., Hammond, P., Ajjan, R., & Heller, S. (2019). Working with Insulin, Carbohydrates, Ketones and Exercise to Manage Diabetes: evaluation of a self-management course for young people with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 36(11), 1460–1467. <https://doi.org/10.1111/dme.14077>
- Khadiolkar, A., Oza, C., & Mondkar, S. A. (2023). Insulin Resistance in Adolescents and Youth With Type 1 Diabetes: A Review of Problems and Solutions. *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*, 16. <https://doi.org/10.1177/11795514231206730>
- Lehmkuhl, H. D., Storch, E. A., Cammarata, C., Meyer, K., Rahman, O., Silverstein, J., Malasanos, T., & Geffken, G. (2010). Telehealth Behavior Therapy for the Management of Type 1 Diabetes in Adolescents. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 4(1), 199–208. <https://doi.org/10.1177/193229681000400125>
- Libman, I., Haynes, A., Lyons, S., Pradeep, P., Rwagasor, E., Tung, J. Y., Jefferies, C. A., Oram, R. A., Dabelea, D., & Craig, M. E. (2022). Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1160–1174. <https://doi.org/10.1111/pedi.13454>

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0215e.34582>

- Lorig, K. R., & Holman, H. R. (2003). Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 26(1), 1–7. [https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601\\_01](https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601_01)
- Mulvaney, S. A., Rothman, R. L., Wallston, K. A., Lybarger, C., & Dietrich, M. S. (2010). An Internet-Based Program to Improve Self-Management in Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 33(3), 602–604. <https://doi.org/10.2337/dc09-1881>
- Ogle, D. G., Wang, F., Gregory, G. A., Maniam, J., & Consortium, T. I. (2022). Type 1 diabetes estimates in children and adults. *Idf Atlas Reports*, 1–14.
- Olinder, L. A., DeAbreu, M., Greene, S., Haugstvedt, A., Lange, K., Majaliwa, E. S., Pais, V., Pelicand, J., Town, M., & Mahmud, F. H. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes education in children and adolescents. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1229–1242. <https://doi.org/10.1111/pedi.13418>
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Trico, A., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews. In *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
- Ryan, P., & Sawin, K. J. (2009). The Individual and Family Self-Management Theory: Background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nursing Outlook*, 57(4), 217–225.e6. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.10.004>
- Serlachius, A. S., Scratch, S. E., Northam, E. A., Frydenberg, E., Lee, K. J., & Cameron, F. J. (2016). A randomized controlled trial of cognitive behaviour therapy to improve glycaemic control and psychosocial wellbeing in adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Health Psychology*, 21(6), 1157–1169. <https://doi.org/10.1177/1359105314547940>
- Sousa, M. R., Vilar, A. I., Sousa, C. N., & Bastos, F. (2021). Autogestão da doença crónica: dos modelos aos programas de intervenção. In *Autocuidado um foco central na enfermagem* (pp. 15–26). Escola Superior de Enfermagem do Porto. <https://doi.org/10.48684/6sk0-ff98>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Whittemore, R., Jaser, S. S., Jeon, S., Liberti, L., Delamater, A., Murphy, K., Faulkner, M. S., & Grey, M. (2012). An Internet Coping Skills Training Program for Youth With Type 1 Diabetes. *Nursing Research*, 61(6), 395–404. <https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3182690a29>
- Whittemore, R., Liberti, L. S., Jeon, S., Chao, A., Minges, K. E., Murphy, K., & Grey, M. (2016). Efficacy and Implementation of an Internet Psychoeducational Program for Teens with Type 1 Diabetes. *Pediatric Diabetes*, 17(8), 567–575. <https://doi.org/10.1111/pedi.12338>
- World Health Organization (2022). *Directrices de la OMS sobre intervenciones de autocuidado para la salud y el bienestar, revisión 2022*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/self-care-health-interventions>