

## **Avaliação da qualidade de vida em portadores de *Diabetes Mellitus* e suas complicações**

**Assessment of quality of life in patients with *Diabetes Mellitus* and its complications**

**Evaluación de la calidad de vida en pacientes con *Diabetes Mellitus* y sus complicaciones**

Recebido: 15/06/2022 | Revisado: 23/06/2022 | Aceito: 25/06/2022 | Publicado: 05/07/2022

**Letícia Oliveira Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4380-5234>  
Associação de Ensino Superior do Piauí, Brasil  
E-mail: [leticiaoreis2@gmail.com](mailto:leticiaoreis2@gmail.com)

**Ana Karoline dos Santos Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5523-7951>  
Associação de Ensino Superior do Piauí, Brasil  
E-mail: [ana.santsilva97@gmail.com](mailto:ana.santsilva97@gmail.com)

**Maria dos Remédios Mendes de Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6780-8125>  
Associação de Ensino Superior do Piauí, Brasil  
E-mail: [brito.mrm@hotmail.com](mailto:brito.mrm@hotmail.com)

### **Resumo**

Devido à alta prevalência de diabetes e suas complicações, a avaliação da qualidade de vida dos pacientes é fundamental. Dessa forma o objetivo desta pesquisa foi revisar na literatura disponível de forma integrativa para esclarecer os aspectos relacionados a qualidade de vida de pacientes acometidos por *Diabetes Mellitus*. Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com abordagem qualitativa e a coleta de dados foi realizada por meio da busca ativa de informações nas bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Oline* (ScieLO), *PubMed* e *Science Direct*. As complicações do *Diabetes mellitus* podem ser responsáveis pela maior parte da morbimortalidade associada à doença, portanto, avaliar a qualidade de vida dos pacientes em intervalos regulares é uma necessidade para o *Diabetes mellitus* como doença crônica e essa avaliação, como uma ferramenta poderosa, é fundamental na previsão do estado dos pacientes para o manejo da doença e cuidados de saúde de longo prazo. Na presente revisão foi possível verificar que a qualidade de vida dos pacientes com diabetes é afetada por inúmeros fatores, como sexo, ocupação, histórico de doença e presença de complicações.

**Palavras-chave:** *Diabetes mellitus*; Doença crônica; Qualidade de vida.

### **Abstract**

Due to the high prevalence of diabetes and its complications, the assessment of patients' quality of life is essential. Thus, the objective of this research was to review the available literature in an integrative way to clarify aspects related to the quality of life of patients affected by *Diabetes Mellitus*. This is an integrative literature review study with a qualitative approach and data collection was performed through an active search for information in the electronic databases: *Scientific Electronic Library Oline* (ScieLO), *PubMed* and *Science Direct*. The complications of *Diabetes mellitus* can be responsible for most of the morbidity and mortality associated with the disease, therefore, evaluating the quality of life of patients at regular intervals is a necessity for *Diabetes mellitus* as a chronic disease and this evaluation, as a powerful tool, is fundamental. In predicting the status of patients for disease management and long-term health care. In the present review, it was possible to verify that the quality of life of patients with diabetes is affected by numerous factors, such as gender, occupation, history of disease and presence of complications.

**Keywords:** *Diabetes mellitus*; Chronic disease; Quality of life.

### **Resumen**

Debido a la alta prevalencia de diabetes y sus complicaciones, la evaluación de la calidad de vida de los pacientes es fundamental. Así, el objetivo de esta investigación fue revisar la literatura disponible de manera integradora para esclarecer aspectos relacionados con la calidad de vida de los pacientes afectados por *Diabetes Mellitus*. Se trata de un estudio integrador de revisión bibliográfica con enfoque cualitativo y la recolección de datos se realizó a través de una búsqueda activa de información en las bases de datos electrónicas: *Scientific Electronic Library Oline* (ScieLO), *PubMed* y *Science Direct*. Las complicaciones de la *Diabetes mellitus* pueden ser responsables de la mayor parte de la morbimortalidad asociada a la enfermedad, por lo tanto, evaluar la calidad de vida de los pacientes a intervalos regulares es una necesidad de la *Diabetes mellitus* como enfermedad crónica y esta evaluación, como una poderosa herramienta, es fundamental en la predicción del estado de los pacientes para el manejo de la enfermedad y el cuidado

de la salud a largo plazo. En la presente revisión, fue posible verificar que la calidad de vida de los pacientes con diabetes se ve afectada por numerosos factores, como el género, la ocupación, los antecedentes de enfermedad y la presencia de complicaciones.

**Palabras clave:** *Diabetes mellitus*; Enfermedad crónica; Calidad de vida.

## 1. Introdução

A *Diabetes Mellitus* (DM) caracteriza-se como uma doença metabólica crônica não transmissível de origem multifatorial que é retratada pela elevação permanente dos níveis glicêmicos devido à ausência ou incapacidade da insulina em desempenhar sua função fisiológica, gerando uma série de complicações e disfunções dos órgãos essenciais (Nguyen et al., 2017; Rwegerera et al., 2018; Machado et al., 2020).

Essa patologia é considerada uma epidemia mundial e um problema de saúde pública, com crescente prevalência global. Estimativas de DM da Organização Mundial da Saúde sugerem que a doença foi responsável por 1,4 milhão de mortes em 2011. Eles também afirmam que haverá um aumento de 69% no número de adultos com DM em países em desenvolvimento e 20% em países desenvolvidos entre 2010 e 2030. Até 2025, a expectativa é que 350 milhões de pessoas sejam acometidas pela doença, das quais 18,5 milhões viverão no Brasil (Machado et al., 2020).

Nesse contexto além de ser caro para controlar e tratar, o DM também tem efeito deletério na qualidade de vida (QV) dos idosos. Vários fatores podem influenciar na QV desses pacientes com DM, como uso de insulina, idade, sexo, renda, escolaridade, complicações da doença, fatores psicológicos, conhecimento da doença e tipo de assistência à saúde, entre outros (Amelia et al., 2018; Knowles et al., 2020).

Também é evidente que um melhor controle glicêmico está associado a uma melhor qualidade de vida e a hiperglicemia constante e a DM de longa duração são fatores associados a complicações, que podem acometer cerca de 50% dos pacientes e ocorrer em torno de dez anos após o diagnóstico da doença (Janoo et al., 2017; Martino et al., 2019; Pantartzis et al., 2019; Knowles et al., 2020).

A QV neste contexto é definida de forma ampla e com diferentes interpretações. No presente estudo aplicamos a definição da Organização Mundial da Saúde que define QV como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores em que vive em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (Pantartzis et al., 2019).

Dessa forma a DM é uma doença progressiva em que o estado de saúde dos indivíduos acometidos, principalmente os idosos, tende a se deteriorar com o passar do tempo, principalmente após dez anos de convivência com a doença, quando as complicações decorrentes do mau controle glicêmico, que podem afetar negativamente QV, pode aparecer tendo um impacto físico e emocional significativo, culminando na redução da autonomia e autoconfiança desses indivíduos, alterando sua autopercepção para que se vejam incapazes de cumprir seus objetivos, reduzindo assim sua QV (Zurita-Cruz et al., 2018; Saffari et al., 2019; Siregar et al., 2020)

Em 2017, estimou-se que 425 milhões de pessoas em todo o mundo tinham *Diabetes Mellitus*, das quais 79% viviam em países em desenvolvimento<sup>1</sup>. Brasil ficou em quarto lugar entre os 10 países com maior número de casos da doença<sup>1</sup>, que afetou aproximadamente 12,5 milhões de pessoas e esteve entre as cinco principais causas de morte, responsável por mais de 59 mil óbitos no ano de 2015 (Alshayban & Joseph, 2020).

O estado hiperglicêmico crônico do DM está associado a complicações como acidente vascular cerebral, doença cardiovascular, insuficiência renal e feridas crônicas, e com o avançar da idade a doença pode comprometer a Qualidade de Vida (Pantartzis et al., 2019; Knowles et al., 2020).

Diante do que foi apresentado objetivo desta pesquisa foi revisar na literatura disponível de forma integrativa para esclarecer os aspectos relacionados a qualidade de vida de pacientes acometidos por *Diabetes Mellitus*.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com abordagem qualitativa. Segundo Mendes, et al., (2017) as revisões integrativas, portanto, têm o potencial de construir a ciência da enfermagem, informando pesquisas, práticas e iniciativas políticas e estas apresentam o estado da ciência, contribuem para o desenvolvimento da teoria e têm aplicabilidade direta à prática e à política.

Nesse contexto o método de revisão integrativa é uma abordagem que permite a inclusão de diversas metodologias (ou seja, pesquisas experimentais e não experimentais) (Shuck, 2015; Alcayaga Wiener & Hansen, 2019).

A coleta de dados foi realizada por meio da busca ativa de informações nas bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (ScieLO), *PubMed* e *Science Direct*. Foram utilizados como critérios de inclusão, artigos originais disponíveis na íntegra, que abordem de forma enfática a associação da qualidade de vida em portadores de *Diabetes Mellitus*, publicados na língua inglesa no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2022 (Últimos 5 anos).

Para o levantamento dos estudos foram utilizados os descritores: “Qualidade de vida”, “*Diabetes Mellitus*” e “Doenças crônicas”, no idioma português cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e inglês, de acordo com o Medical Subject Headings (MeSH) “Quality of life”, “*Diabetes Mellitus*” and “Chronic diseases” adaptados de acordo com a base de dados utilizada.

Desta forma, adotaram-se como critérios de exclusão da pesquisa: artigos disponibilizados de forma parcial e incompleta, estudos de revisões, dissertações e teses ou publicações anteriores ao ano 2017.

Para a seleção, utilizou-se a estratégia de busca referente a cada base de dados. Como instrumento para a sistematização dos dados, foi criado um formulário para reunir informações sobre: tipo de pesquisa, periódico, autores e ano de publicação para assegurar a fidedignidade dos dados extraídos. Ao final, ocorreu uma análise temática, com leitura de títulos e resumos/palavras-chave.

Os resultados e discussão dos dados foram organizados de forma descritiva e expostos em uma tabela para permitir ao leitor a avaliação crítica dos resultados e sua aplicabilidade. Durante a busca, encontrou-se um total de 361 resumos distribuídos de forma diferenciada em relação às bases de dados: PubMed (354), ScieLO (17) e *Science Direct* (432). Durante a etapa de triagem, os artigos que não preenchiam aos critérios de exclusão foram eliminados, retirando-se um total de 602 artigos (PubMed 243 + ScieLO:13 + *Science Direct*: 346).

Assim, resultaram 201 artigos analisados e verificados se compatíveis com os objetivos de pesquisa (etapa de elegibilidade). Ao fim, após a leitura integral das publicações, excluíram-se 190 artigos fora do delineamento de pesquisa, elegendo 11 artigos para leitura e estudo na íntegra, como resultados da presente revisão.

## 3. Resultados e Discussão

Após um processo de filtragem utilizando os critérios de inclusão e exclusão citados anteriormente, houve um resultado final de onze artigos que foram selecionados. O quadro a seguir apresenta a relação de artigos caracterizados de acordo com os referidos itens:

**Quadro 1.** Estratégias de buscas, segundo as bases de dados. Teresina-PI, Brasil, 2022.

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Considerações
Mata et al (2016)	Avaliar a QV e os fatores associados ao DM em pacientes diabéticos.	Estudo randomizado	Necessidade de melhor monitoramento e controle da doença aliado a atividades efetivas para melhorar o autocuidado, reduzir complicações e melhorar a QV dos pacientes
Mirfeizi et al (2017)	Investigar os efeitos da educação em saúde e intervenções comportamentais na qualidade de vida de pacientes com diagnóstico de <i>diabetes mellitus</i>	Estudo controlado randomizado	Não foi observada diferença significativa entre os quatro grupos quanto ao escore de qualidade de vida
Jorgetto & Franco (2018)	Determinar se existem diferenças de gênero no impacto da doença na qualidade de vida de indivíduos com <i>Diabetes Mellitus</i> tipo 2	Estudo controlado randomizado	A percepção do impacto do diabetes na qualidade de vida dos indivíduos, mostrou que os maiores escores predominam nos homens, ou seja, apresentam maior grau de sofrimento emocional do que as mulheres.
Zurita-Cruz et al (2018)	Descrever a qualidade de vida de pacientes com DM2 e os fatores relacionados à sua modificação.	Estudo transversal e descritivo	Pacientes com DM2 apresentam QV ruim, o que está associado a uma alta frequência de depressão
Pantartzis et al (2019)	Investigar o efeito do diabetes mellitus gestacional na qualidade de vida de gestantes durante o terceiro trimestre de gestação	Estudo caso-controle	O diagnóstico de DMG está associado à redução da QV das gestantes durante o terceiro trimestre de gestação, enquanto o tipo de tratamento parece não afetar ainda mais.
Tonetto et al (2019)	Analisar a qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 nos três níveis do sistema de saúde.	Estudo quantitativo, transversal e descritivo	Os resultados sugerem que a qualidade de vida está relacionada a variáveis sociodemográficas e clínicas, portanto, estas devem ser consideradas na assistência
Alshayban & Joseph (2020)	Avaliou a qualidade de vida relacionada à saúde usando o instrumento EuroQol e seus preditores entre pacientes com diabetes mellitus tipo 2	Estudo transversal	Orientar o desenvolvimento de programas de intervenção eficazes para melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde relacionada ao diabetes entre a população saudita.
Naranjo et al (2020)	Comparar a função cognitiva, humor e estado do sono em pacientes com e sem dor neuropática diabética e sua relação com a intensidade da dor, complicações do diabetes e qualidade de vida.	Estudo transversal	Os resultados corroboram a ideia de que comorbidade mental e distúrbios do sono são fatores associados à diabetes e maior intensidade da dor, mais complicações do diabetes e menor qualidade de vida
dos Anjos Gonçalves & Bondan (2021)	Avaliar a percepção da qualidade de vida dos pacientes com diabetes <i>mellitus</i> do programa Hiperdia do município de Videira – SC	Estudo descritivo, quantitativo	Avaliação da percepção da qualidade de vida, os domínios que apresentaram maior escore foram a satisfação, impacto, e preocupações com a doença, e o menor escore foi a preocupação social.
Sousa et al (2022)	Analisar a validade, confiabilidade e interpretabilidade de instrumento reduzido para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde entre pessoas com diabetes <i>mellitus</i> .	Estudo de validação (exploratória e confirmatória)	O instrumento reduzido Diabetes-21 foi considerado válido, confiável e interpretável para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde entre pessoas com diabetes <i>mellitus</i> .
de Almeida et al (2022)	Demonstrar o impacto da intervenção nutricional individualizada sobre a evolução clínica e qualidade de vida de pacientes com DM1.	Estudo de coorte aberto, controlado e randomizado	Mesmo com um cardápio individualizado, é necessário maior conscientização para a prática das orientações nutricionais, visando a recuperação e manutenção da saúde, reconhecendo seu impacto na qualidade de vida do paciente DM1.

Fonte: Autores.

### 3.1 Complicações relacionadas a qualidade de vida

O diabetes influencia a vida dos pacientes e sua presença está associada a deterioração a qualidade de vida de uma pessoa, principalmente quando este leva a complicações e coexiste com outras doenças crônicas (Sousa et al., 2022). O estudo

de Almeida et al (2022) mostrou que a QV de pacientes com DM é influenciada pela idade do paciente no momento do diagnóstico da doença, sendo que pacientes com idade avançada apresentam pior percepção da QV.

Isso provavelmente se deve ao diagnóstico e cuidados mais precoces do DM incorporados à rotina e, conseqüentemente, melhor aceitação da patologia e de seu tratamento, com menor impacto na vida do paciente (Almeida et al., 2022). Em relação à variável gênero, outros estudos relatam diferenças na percepção da QV, com as mulheres geralmente apresentando escores que refletem uma pior percepção da qualidade de vida em relação aos homens (dos Anjos Gonçalves & Bondan, 2021).

Além desses aspectos, destacam-se as variáveis clínicas que afetam a QV dos pacientes com DM (Naranjo et al., 2020). Vários estudos mostraram que pacientes com melhor controle metabólico (considerando a redução dos níveis de HbA1c) apresentam melhor QV (Alshayban & Joseph, 2020; dos Anjos Gonçalves & Bondan, 2021; Almeida et al., 2022).

Isso está relacionado principalmente ao melhor controle da doença, o que reduz as complicações do DM. Uma pesquisa conduzida por Tonetto et al (2019) mostraram que as complicações agudas e crônicas do DM estão associadas à piora dos índices de QV. A etiologia do DM pode refletir a QV dos pacientes e, em geral, os pacientes com DM1 relatam melhor QV do que aqueles com DM2, provavelmente devido à idade mais jovem do grupo DM1 e à presença reduzida de complicações da doença neste grupo (Zurita-Cruz et al., 2018).

As complicações crônicas mais associadas à pior qualidade de vida incluem acidente vascular cerebral e cegueira. Outros estudos também citam neuropatia, nefropatia e retinopatia como as principais causas de redução da QV. Além disso, o número de complicações e a gravidade dessas complicações são fortes preditores de QV em pacientes diabéticos (de Almeida et al., 2022).

Na presente revisão, as principais complicações foram retinopatia, neuropatia e nefropatia. Apenas um terço dos estudos menciona esse tipo de subanálise, pois a maioria dos estudos tem como um dos critérios de exclusão a retirada de pacientes diabéticos com complicações, o que impossibilita uma análise mais aprofundada. Em estudos observacionais como coortes, seria importante incluir pacientes com esse tipo de perfil que reflitam melhor as configurações do mundo real.

### **3.2 Diabetes e QV relacionada à saúde**

Sabe-se que o diabetes representa uma das principais causas da deterioração da QV geral afetando principalmente a saúde do paciente. Os resultados são semelhantes em todo o mundo, variando no grau de influência e mais importante ainda, há estudos implementando que a baixa QV de ansiedade e depressão de indivíduos que ainda não foram oficialmente diagnosticados para diabetes, mas que estão em alto risco de diabetes (Mata et al., 2016; Mirfeizi et al., 2017).

Portanto, os médicos devem ser informados de que pacientes de alto risco em estado pré-diabético podem ter aspectos relacionados a saúde diminuída e depressão, uma dimensão de saúde que não deve ser ignorada (Mirfeizi et al., 2017).

Sobre o tema da QV na população diabética, principalmente do tipo 2 e em menor extensão dos diabéticos do tipo 1. Mulheres e idosos apresentaram menor atenção à saúde do que os homens e a situação socioeconômica e conjugal foi positivamente associada a saúde do paciente (Jorgetto & Franco, 2018).

Também foi evidenciada piora da saúde no grupo de fumantes, sendo conflitantes os resultados quanto à duração do diabetes e a comparação da população rural urbana. Os escritores observam as falhas metodológicas dos estudos. No entanto, é notável que os resultados são condizentes com os estudos internacionais, embora haja diferença na cultura, dieta e hábitos de exercício (Mirfeizi et al., 2017).

### 3.3 Diabetes *melitus* e qualidade de vida

A literatura mostra que é necessário seguir as recomendações dietéticas e exercícios físicos regulares para o controle do DM; entretanto, quando tais cuidados se tornam insuficientes para manter o controle glicêmico, inicia-se a terapia antidiabética oral, associada ou não a outros medicamentos orais, ou mesmo à insulino terapia. No entanto, são necessárias mudanças comportamentais e desenvolvimento de habilidades nos cuidados para o sucesso do tratamento, como monitorar a glicemia, preparar e administrar insulina, examinar os pés, entre outras ações (Jorgetto & Franco., 2018; Zurita-Cruz et al., 2018).

A duração da doença e o mau controle glicêmico favorecem o desenvolvimento de comorbidades que contribuem para o agravamento da saúde, o que demanda outras terapias e cuidados e/ou tratamentos especializados. Como consequência, a pessoa é encaminhada para unidades de saúde de maior complexidade tecnológica para receber o tratamento de acordo com o grau de complexidade de sua saúde (Mirfeizi et al., 2017).

À medida que a complexidade do DM aumenta, mais especializado é o nível de atenção ao paciente atendido. Não foram identificados na literatura estudos que comparassem a saúde entre os níveis de atenção; no entanto, um estudo transversal e descritivo mostrou que a saúde tende a piorar com a piora do metabolismo da glicose e, conseqüentemente, os níveis de complexidade da atenção também se intensificam (Tonetto et al., 2019).

A autonomia e a participação social diminuem ao longo dos anos devido ao maior comprometimento causado pela doença. Com mais de dez anos de doença os pacientes com DM podem apresentar maiores limitações físicas, intensidade de dor e desconforto, com reflexos negativos em sua vida diária e até mesmo aumentando sentimentos de tristeza, isolamento social e medo da morte (Mirfeizi et al., 2017). Além disso, a perda da autonomia e do poder de decisão pode influenciar na autoestima e levar ao descaso com a saúde, reduzindo o autocuidado e, assim, favorecendo o aparecimento de complicações crônicas da doença (Zurita-Cruz et al., 2018).

Ressalta-se que neste estudo 17,3% dos diabéticos apresentaram lesões nos pés, o que pode refletir uma diminuição da autonomia e participação social como consequência da diminuição da mobilidade associada à dor vascular ou neuropática (Jorgetto & Franco, 2018; Zurita-Cruz et al., 2018)

A duração da doença é uma variável relevante, pois tem relação inversa com a adesão ao tratamento. (Mirfeizi et al., 2017). Quanto mais longo o diagnóstico, menor a prevalência de adesão ao tratamento dos usuários e maior o risco de danos decorrentes do controle metabólico insatisfatório e, conseqüentemente, deterioração da QV.

As complicações do DM podem ser responsáveis pela maior parte da morbimortalidade associada à doença. Portanto, avaliar a QV dos pacientes em intervalos regulares é uma necessidade para o DM como doença crônica. Essa avaliação, como uma ferramenta poderosa, é fundamental na previsão do estado dos pacientes para o manejo da doença e cuidados de saúde de longo prazo (dos Anjos Gonçalves & Bondan, 2021).

A avaliação regular da QV como prática clínica de rotina poderia potencialmente melhorar a comunicação necessária entre os profissionais de saúde e seus pacientes, assim identificar as complicações e auxiliá-los para cuidados prolongados, resultando na melhoria de seu estado de saúde (de Almeida et al., 2022).

## 4. Conclusão

Na presente revisão foi possível verificar que a qualidade de vida dos pacientes com diabetes é afetada por inúmeros fatores, como sexo, ocupação, histórico de DM e presença de complicações, incluindo neuropatia e nefropatia. Portanto, muito mais atenção deve ser dada aos principais determinantes da saúde para identificar e implementar as políticas apropriadas para alcançar um melhor manejo do DM e, finalmente, melhorar a QV dos pacientes diabéticos.

Com o aumento da prevalência de diabetes no Brasil e em todo o mundo, está se tornando ainda mais importante avaliar a qualidade de vida como uma medida de resultado na doença e no manejo de longo prazo. Os estudos revisados foram amplamente focados em pacientes com DM2, com problemas metodológicos significativos e amostras pequenas limitando sua validade e generalização. Há uma necessidade urgente de realizar estudos de avaliação de qualidade de vida extensos e de alta qualidade com amostras representativas de vários grupos e tipos de diabetes para abordar essa lacuna nas evidências.

## Referencias

- Alshayban, D., & Joseph, R. (2020). Health-related quality of life among patients with type 2 diabetes mellitus in Eastern Province, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *PloS one*, 15(1), e0227573.
- Alcayaga, A., Wiener, M., & Hansen, EG (2019). Rumo a uma estrutura de sistemas circulares inteligentes: uma revisão integrativa da literatura. *Jornal de produção mais limpa*, 221, 622-634.
- Amelia, R. (2018). The model of self care behaviour and the relationship with quality of life, metabolic control and lipid control of type 2 diabetes mellitus patients in Binjai city, Indonesia. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 6(9), 1762.
- de Almeida, J. S., Ribeiro, M. V., de Oliveira Carvalho, C. R., & de Araújo Veras, K. M. (2022). Efeito da assistência ambulatorial nutricional sobre a qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 Effect of nutritional ambulatory assistance on the quality of life of patients with type 1 mellitus diabetes. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(1), 1322-1334.
- dos Anjos Gonçalves, A. C., & Bondan, L. E. (2021). Percepção da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus do programa hiperdia da secretaria municipal de saúde do município de videira SC. *Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão*, e28383-e28383.
- Jannoo, Z., Wah, Y. B., Lazim, A. M., & Hassali, M. A. (2017). Examining diabetes distress, medication adherence, diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of clinical & translational endocrinology*, 9, 48-54.
- Jorgetto, J. V., & Franco, L. J. (2018). The impact of diabetes mellitus on quality of life—differences between genders. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 17(1), 11-17.
- Knowles, S. R., Apputhurai, P., O'Brien, C. L., Ski, C. F., Thompson, D. R., & Castle, D. J. (2020). Exploring the relationships between illness perceptions, self-efficacy, coping strategies, psychological distress and quality of life in a cohort of adults with diabetes mellitus. *Psychology, health & medicine*, 25(2), 214-228.
- Machado, V., Botelho, J., Proença, L., Alves, R., Oliveira, M. J., Amaro, L., & Mendes, J. J. (2020). Periodontal status, perceived stress, diabetes mellitus and oral hygiene care on quality of life: A structural equation modelling analysis. *BMC Oral Health*, 20(1), 1-11.
- Martino, G., Bellone, F., Langher, V., Caputo, A., Catalano, A., Quattropani, M. C., & Morabito, N. (2019). Alexithymia and psychological distress affect perceived quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 7(3).
- Mata, A. R. D., Álvares, J., Diniz, L. M., Ruberson Ribeiro da Silva, M., Alvernaz dos Santos, B. R., Guerra Junior, A. A., & Acurcio, F. D. A. (2016). Quality of life of patients with Diabetes Mellitus Types 1 and 2 from a referral health centre in Minas Gerais, Brazil. *Expert review of clinical pharmacology*, 9(5), 739-746.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2019). Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28.
- Mirfeizi, M., Mehdizadeh Tourzani, Z., Asghari Jafarabadi, M., Moghimi Hanjani, S., & Hasanzad, M. (2017). Health education in gestational diabetes mellitus and quality of life. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 5(4), 1066-1074.
- Naranjo, C., Ortega-Jiménez, P., Del Reguero, L., Moratalla, G., & Failde, I. (2020). Relationship between diabetic neuropathic pain and comorbidity. Their impact on pain intensity, diabetes complications and quality of life in patients with type-2 diabetes mellitus. *Diabetes research and clinical practice*, 165, 108236.
- Nguyen, H. V., Tran, T. T., Nguyen, C. T., Tran, T. H., Tran, B. X., Latkin, C. A., & Ho, R. (2019). Impact of comorbid chronic conditions to quality of life among elderly patients with diabetes mellitus in Vietnam. *International journal of environmental research and public health*, 16(4), 531.
- Pantartzis, K. A., Manolopoulos, P. P., Paschou, S. A., Kazakos, K., Kotsa, K., & Goulis, D. G. (2019). Gestational diabetes mellitus and quality of life during the third trimester of pregnancy. *Quality of Life Research*, 28(5), 1349-1354.
- Rwegerera, G. M., Moshomo, T., Gaenamang, M., Oyewo, T. A., Gollakota, S., Rivera, Y. P., & Habte, D. (2018). Health-related quality of life and associated factors among patients with diabetes mellitus in Botswana. *Alexandria journal of medicine*, 54(2), 111-118.

Saffari, M., Lin, C. Y., O'Garro, K., Koenig, H. G., Sanaeinasab, H., & Pakpour, A. H. (2019). Psychometric properties of Persian Diabetes-Mellitus Specific Quality of Life (DMQoL) questionnaire in a population-based sample of Iranians. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 39(1), 218-227.

Siregar, Y. H., Rahayuwati, L., & Susanti, R. D. (2020). The Effectiveness of Low-Carbohydrate Diet on The Type 2 Diabetes Mellitus Patiens' Quality of Life Improvement: A Systematic Review.

Sousa, Á. A. D. D., Brito, A. M. G., Silveira, M. F., & Martins, A. M. E. D. B. L. (2022). Validação do instrumento reduzido Diabetes-21 para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com diabetes. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 31.

Tonetto, I. F. D. A., Baptista, M. H. B., Gomides, D. D. S., & Pace, A. E. (2019). Quality of life of people with diabetes mellitus. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53.

Zurita-Cruz, J. N., Manuel-Apolinar, L., Arellano-Flores, M. L., Gutierrez-Gonzalez, A.,

Najera-Ahumada, A. G., & Cisneros-González, N. (2018). Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 1-7.