

**ASSOCIAÇÃO ENTRE
HUMOR, ATIVIDADES DE
VIDA DIÁRIA E
VULNERABILIDADE
CLÍNICO-FUNCIONAL EM
PESSOAS IDOSAS COM
DIABETES INATIVAS NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA À
SAÚDE**

**ASSOCIATION BETWEEN MOOD, ACTIVITIES OF DAILY LIVING, AND
CLINICAL-FUNCTIONAL VULNERABILITY IN INACTIVE OLDER ADULTS
WITH DIABETES IN PRIMARY HEALTH CARE**

Ciências da Saúde • 15/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792058795](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792058795)

Iria Barbara de Oliveira¹

Bruna Eloise Lenhani²

Angelica Rocha de Feiras Melhem³

Luiz Gustavo Gusson de Camargo⁴

Kassia Aparecida Mann Ferreira⁵

Maria Emilia Marcondes Barbosa⁶

Maria Cristina Umpierrez Vieira⁷

Juliana Sartori Bonini⁸

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação entre o humor e as atividades de vida diária em pessoas idosas com diabetes inativas na Atenção Primária à Saúde. **Método:** Estudo transversal, quantitativo e descritivo, realizado na Atenção Primária à Saúde de um município da região Sul do Brasil. Participaram 296 pessoas idosas com diabetes cadastradas nos serviços de saúde, sem acompanhamento, caracterizado pela ausência de consulta com profissional de nível superior há mais de seis meses. A coleta de dados ocorreu entre maio de 2024 e agosto de 2025, por meio da aplicação do Inventário de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20). Os dados foram analisados no SPSS®, versão 25.0, utilizando-se estatística descritiva e os testes t de Student, qui-quadrado e comparação de proporções, com nível de significância de 5%. **Resultados:** A idade média foi de 71,08 ($\pm 7,52$) anos, com predominância do sexo feminino (56,1%), pessoas autodeclaradas brancas (61,5%), casadas (47,3%) e com renda entre um e dois salários mínimos (41,2%). Quanto à vulnerabilidade clínico-funcional, 36,1% foram classificados como frágeis e 35,5% como potencialmente frágeis. Em relação às atividades de vida diária, 31,4% relataram ter deixado de realizar compras por motivos de saúde. No domínio do humor, 50,3% referiram desânimo, tristeza ou desesperança no último mês. Observou-se associação significativa entre esses sintomas e maior vulnerabilidade clínico-funcional ($p=0,036$), bem como dependência para realizar o banho de forma independente ($p=0,039$). **Conclusão:** Alterações emocionais associaram-se ao comprometimento funcional e à maior vulnerabilidade clínico-funcional, reforçando a importância da avaliação multidimensional e do rastreamento precoce na Atenção Primária à Saúde.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Idoso Fragilizado; Humor; Atividades Cotidianas; Vulnerabilidade em Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between mood and activities of daily living in inactive older adults with diabetes in primary health care. **Method:** A cross-sectional, quantitative, and descriptive study conducted in the primary health care system of a municipality in southern Brazil. The study included 296 older adults with diabetes registered with health services but not currently receiving care, defined as having not consulted a healthcare professional with a college degree for more than six months. Data were collected between May 2024 and August 2025 using the Clinical-Functional Vulnerability Inventory (IVCF-20). The data were analyzed using SPSS®, version 25.0, employing descriptive statistics and Student's t-test, chi-square test, and comparison of proportions, with a significance level of 5%. **Results:** The mean age was 71.08 (± 7.52) years, with a predominance of females (56.1%), self-identified white individuals (61.5%), married individuals (47.3%), and those with an income between one and two minimum wages (41.2%). Regarding clinical-functional vulnerability, 36.1% were classified as frail and 35.5% as potentially frail. With regard to activities of daily living, 31.4% reported having stopped going shopping for health reasons. In terms of mood, 50.3% reported feeling discouraged, sad, or hopeless in the past month. A significant association was observed between these symptoms and greater clinical-functional vulnerability ($p=0.036$), as well as dependence on others to bathe independently ($p=0.039$). **Conclusion:** Emotional changes were associated with functional impairment and greater clinical-functional vulnerability, reinforcing the importance of multidimensional assessment and early screening in primary health care.

Keywords: Diabetes Mellitus; Frail Elderly; Affect; Activities of Daily Living; Health Vulnerability.

1. INTRODUÇÃO

A transição demográfica e o envelhecimento populacional representam importantes desafios para os sistemas de saúde, especialmente devido ao aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e da demanda por cuidados geriátricos. Estima-se que, até 2050, a população mundial com 60 anos ou mais aumentará significativamente, principalmente em países de baixa e média renda, exigindo reorganização dos serviços de saúde e fortalecimento das políticas voltadas ao envelhecimento saudável (Feliciano; Villela; Oliveira., 2023; WHO., 2025).

O envelhecimento constitui processo heterogêneo, influenciado por condições sociais, econômicas e culturais acumuladas ao longo da vida, que impactam diretamente a autonomia, a funcionalidade e a qualidade de vida da pessoa idosa (WHO, 2025). Nesse contexto, destacam-se as DCNT, responsáveis por aproximadamente 75% das mortes no mundo (WHO, 2024). No Brasil, essas doenças corresponderam a cerca de 54,7% dos óbitos registrados em 2019 (Brasil, 2021).

Entre as DCNT, a Diabetes Mellitus (DM) constitui importante problema de saúde pública devido à elevada prevalência, necessidade de cuidados contínuos e risco de complicações clínicas e funcionais. A DM caracteriza-se pela deficiência na produção de insulina ou resistência à sua ação, resultando em hiperglicemia persistente, sendo classificada em diabetes mellitus tipo 1, tipo 2, gestacional ou secundária a outras condições clínicas (Rodacki *et al.*, 2023). Estima-se que aproximadamente 900 milhões de pessoas viverão com DM até 2050 (Genitsaridi *et al.*, 2026).

Além das repercussões metabólicas, a DM compromete aspectos físicos, emocionais e funcionais, estando associada à pior qualidade de vida, alterações de humor e redução da capacidade para realização das atividades de vida diária (AVDs) (Zhang *et al.*, 2023; Sourij *et al.*, 2025). Em pessoas idosas, especialmente na presença de complicações, comorbidades e condições socioeconômicas desfavoráveis, são frequentes sintomas como depressão, ansiedade e apatia, que interferem negativamente na adesão ao tratamento, no autocuidado e na funcionalidade (Zhang *et al.*, 2023).

A limitação funcional nas AVDs representa importante indicador de vulnerabilidade e fragilidade em pessoas idosas. Além disso, o comprometimento funcional associa-se ao aumento do risco de dependência, hospitalizações e pior prognóstico em saúde, reforçando a importância da avaliação funcional no acompanhamento geriátrico (Amlok *et al.*, 2025).

Estudos demonstram associação entre alterações de humor e declínio funcional em pessoas idosas com DM, mediada por fatores como fadiga, dor, isolamento social, alterações cognitivas e baixa motivação (Amin *et al.*, 2022; Alshahrani *et al.*, 2023; Esubalew *et al.*, 2024). Entretanto, essa relação permanece pouco explorada em pessoas idosas com diabetes afastados do acompanhamento longitudinal na Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente naqueles em situação de inatividade assistencial, cenário que pode potencializar condições de vulnerabilidade clínico-funcional.

Nesse contexto, o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) destaca-se como instrumento multidimensional válido e confiável para avaliação da fragilidade e vulnerabilidade em pessoas idosas, contemplando domínios relacionados ao humor, cognição,

mobilidade, comunicação, funcionalidade e comorbidades (Moraes *et al.*, 2021).

Compreender a relação entre humor, funcionalidade e vulnerabilidade clínico-funcional pode contribuir para o planejamento de estratégias de cuidado integral e intervenções precoces na APS. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a associação entre alterações de humor, comprometimento das atividades de vida diária e vulnerabilidade clínico-funcional em pessoas idosas com DM sem acompanhamento na APS.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, integrante do projeto de extensão “Integração do processo de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da saúde do adulto e da pessoa idosa”, desenvolvido em uma instituição pública localizada na região Centro-Oeste do Paraná. A elaboração do estudo seguiu as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais transversais (Malta *et al.*, 2021).

O estudo foi realizado na APS de um município localizado na região Centro-Oeste do Paraná. Conforme o Plano Municipal de Saúde (2022–2025), a assistência à população é organizada por meio das Equipes de Saúde da Família, com desenvolvimento de ações voltadas ao monitoramento de condições crônicas e à busca ativa de usuários sem acompanhamento regular. A APS do município possui 34 unidades de saúde distribuídas em 11 territórios sanitários. Para este estudo, foram incluídas unidades pertencentes aos territórios 1, 2, 3 e 4, selecionadas por apresentarem menores indicadores de

solicitação de hemoglobina glicada, conforme o Indicador 7 do Programa Previne Brasil (Portaria nº 102/2022), utilizado para monitoramento do acompanhamento de pessoas com DM.

A população do estudo foi composta por 296 pessoas idosas com DM, cadastradas nas unidades selecionadas e identificadas no prontuário eletrônico municipal (Fast Medic©) como sem acompanhamento longitudinal na APS, definido pela ausência de consulta médica ou de enfermagem nos últimos seis meses.

Foi utilizada amostragem não probabilística por conveniência, incluindo todos os indivíduos elegíveis identificados no período de coleta. Não foi realizado cálculo amostral em razão da inexistência de base populacional consolidada de pessoas idosas com diabetes mellitus sem acompanhamento regular vinculadas às unidades participantes. Para fins deste estudo, considerou-se como inativos os indivíduos com diabetes sem registro de consulta com profissional de nível superior nos seis meses anteriores à coleta de dados, caracterizando ausência de acompanhamento na APS.

Foram incluídas pessoas com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, residentes na área urbana de Guarapuava/PR, com diagnóstico prévio de DM registrado em prontuário eletrônico. Foram excluídos participantes não localizados após três tentativas de contato em dias e horários distintos, pessoas com deficiência auditiva grave não corrigida e indivíduos com comprometimento cognitivo ou transtornos mentais que impossibilitassem a compreensão dos procedimentos da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu entre maio de 2024 e agosto de 2025. Inicialmente, a Secretaria Municipal de Saúde indicou as unidades

com menor solicitação do exame de hemoglobina glicada. Posteriormente, os participantes elegíveis foram identificados por meio do prontuário eletrônico, com apoio das equipes da APS e das Agentes Comunitárias de Saúde (ACS). Os atendimentos foram realizados nas unidades de saúde ou nos domicílios, nos casos de limitação de locomoção, por meio de consulta de enfermagem previamente agendada. A equipe executora foi composta por docentes e discentes dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia, Medicina e Farmácia, previamente capacitados para aplicação padronizada dos instrumentos e procedimentos da pesquisa.

A avaliação incluiu entrevista sociodemográfica e clínica, exame físico e avaliação clínico-funcional. Entretanto, para este estudo, foram analisadas apenas as variáveis sociodemográficas e os dados referentes ao IVCF-20, obtidos por entrevista estruturada e autorrelato dos participantes. O IVCF-20 é um instrumento multidimensional de triagem geriátrica utilizado na APS para avaliação da vulnerabilidade clínico-funcional de pessoas idosas. O instrumento contempla domínios relacionados à idade, autopercepção de saúde, cognição, humor, mobilidade, comunicação, comorbidades e AVDs. O escore varia de 0 a 40 pontos, classificando os participantes em robustos (0–6 pontos), com risco de fragilização (7–14 pontos) e frágeis (≥ 15 pontos) (Moraes *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2024).

As variáveis do estudo foram previamente definidas conforme a literatura relacionada à vulnerabilidade clínico-funcional, humor e funcionalidade em pessoas idosas com DM. O conceito de vulnerabilidade adotado considerou fatores individuais, sociais e relacionados ao acesso aos serviços de saúde (Bashar *et al.*, 2023).

Os dados foram organizados em planilha do Excel® e analisados no software SPSS®, versão 25.0. As variáveis quantitativas foram descritas por médias e desvios-padrão, enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas. Para comparação entre grupos, utilizaram-se os testes t de Student, qui-quadrado e teste de comparação de proporções, conforme a natureza das variáveis, adotando-se nível de significância de 5%. Foram adotadas estratégias para minimizar vieses de coleta, incluindo capacitação prévia da equipe e aplicação padronizada dos instrumentos em ambiente reservado. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), sob parecer nº 6.813.991 e CAAE nº 78927124.0.0000.0106, atendendo às recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012).

3. RESULTADOS

Foram avaliados 296 pacientes, identificou-se que a idade média foi de 71,08 ($\pm 7,52$) anos, sendo a maioria dos participantes do sexo feminino, com 56,1%, autodeclarados brancos (61,5%), estado civil casado/a (47,3%) e renda mensal de 1 a 2 salários-mínimos (41,2%). Quanto à variável ocupação, os dados demonstram que a maioria era aposentado/pensionista (41,2%), sendo 56,8% com escolaridade de 1 a 4 anos, e majoritariamente a classificação do DM foi de 94,9% tipo 2 (Tabela 1).

Na comparação entre os sexos, observou-se diferença estatisticamente significativa para o estado civil e ocupação. Entre os homens, houve maior prevalência de casados/as (56,9%), enquanto entre as mulheres destacou-se maior frequência de viúvos/as (38,0%). Em relação à ocupação, verificou-se maior proporção de

aposentados/pensionistas entre os homens, ao passo que as mulheres apresentaram maior frequência de desemprego (30,7%) e de atividades do lar (7,2%).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e comparação entre os sexos, da amostra de idosos diabéticos, inativos na Atenção Primária à Saúde, Paraná, 2025

Variáveis	Amostra geral (n=296)	Mulheres (n=166)	Homens (n=130)	Valor de p*
Sexo				
Feminino	166 (56,1%)	NA	NA	NA
Masculino	130 (43,9%)			
Idade (anos)	Média/DP 71,08±7,52 Mediana 70 Mínimo 60 Máximo 99	Média/DP 70,93±7,60 Mediana 70 Mínimo 60 Máximo 99	Média/DP 71,27±7,46 Mediana 70 Mínimo 60 Máximo 90	0,699
Raça autorreferida				
Branco/a	182 (61,5%)	99 (59,6%)	83 (63,8%)	
Negro/a	18 (6,1%)	10 (6,0%)	8 (6,2%)	0,592
Pardo/a	91 (30,7%)	54 (32,5%)	37 (25,8%)	
Amarelo/a	3 (1%)	1 (0,6%)	2 (1,5%)	
Estado civil				
Casado/a	140 (47,3%)	66 (39,8%) ^b	74 (56,9%) b	

Solteiro/a	26 (8,8%)	17 (10,2%) ab	9 (6,9%) ^{ab}	
Divorciado/a	10 (3,4%)	6 (3,6%) ^{ab}	4 (3,1%) ^{ab}	0,016
Amasiado/a	8 (2,7%)	4 (2,4%) ^{ab}	4 (3,1%) ^{ab}	
União estável	3 (1,0%)	2 (1,2%) ^{ab}	1 (0,8%) ^{ab}	
Viúvo/a	89 (30,1%)	63 (38,0%) a	26 (20,0%) ^a	
<i>Renda</i>				
Até 1 salário-mínimo	117 (39,5%)	75 (45,2%)	42 (32,3%)	
1 a 2 salários-mínimos	123 (41,6%)	67 (40,4%)	56 (43,1%)	0,060
2 a 4 salários-mínimos	50 (16,9%)	22 (13,3%)	28 (21,5%)	
5 ou mais salários-mínimos	6 (2,0%)	2 (1,2%)	4 (3,1%)	
<i>Ocupação</i>				
Aposentado/pensionista	122 (41,2%)	59 (35,5%) ^a	63 (48,5%) ^a	
Desempregado/a	82 (27,7%)	51 (30,7%) ^a	31 (23,8%) ^a	
Recebendo auxílio governamental	10 (3,4%)	4 (2,4%) ^a	6 (4,6%) ^a	
Do lar	12 (4,1%)	12 (7,2%) ^b	0 (0) ^b	0,021
Trabalho formal	30 (10,1%)	18 (10,8%) ^a	12 (9,2%) ^a	
Trabalho informal	35 (11,8%)	19 (11,4%) ^a	16 (12,3%) ^a	

Autônomo	5 (1,7%)	3 (1,8%) ^a	2 (1,5%) ^a	
<i>Escolaridade</i>				
Analfabeto/a	26 (8,8%)	17 (10,2%)	9 (6,9%)	
Não escolarizado/a	1 (0,3%)	1 (0,6%)	0 (0)	
1 a 4 anos de estudo	168 (56,8%)	95 (57,2%)	73 (56,2%)	
5 a 8 anos de estudo	50 (16,9%)	31 (18,7%)	19 (14,6%)	0,164
9 a 13 anos de estudo	22 (7,4%)	10 (6,0%)	12 (9,2%)	
Mais de 13 anos de estudo	13 (4,4%)	3 (1,8%)	10 (7,7%)	
<i>Condições de saneamento básico</i>				
Acesso à água e luz	1 (0,3%)	1 (0,6%)	0 (0)	
Acesso à água, luz e esgoto	3 (1,0%)	2 (1,2%)	1 (0,8%)	
Acesso à água e destino do lixo	1 (0,3%)	0 (0)	1 (0,8%)	0,083
Acesso à água, luz e destino do lixo	7 (2,4%)	5 (3,0%)	2 (1,5%)	
Acesso à água, luz, esgoto e destino do lixo	284 (95,9%)	158 (95,2%)	126 (96,9%)	
<i>Classificação do DM</i>				

DM1	15 (5,1%)	10 (6%)	5 (3,8%)	0,397
DM2	281 (94,9%)	156 (94%)	125 (96,2%)	

Notas: *n* = número amostral; % = percentual, *p* = valor estatístico do teste; NA = não se aplica; DM = diabetes mellitus; DP = desvio-padrão; *As variáveis quantitativas foram comparadas entre os grupos, por meio do Teste *T* de Student, nível de significância de 5%; as variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos, por meio do Teste do Qui-quadrado, nível de significância de 5%; utilizou-se o Teste *Z* para comparação de proporções entre dois grupos independentes, adotando-se o mesmo nível de significância $p < 0,05$, as letras *a*, *b* e *ab* foram empregadas para indicar diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. As variáveis *raça* (*n* = 2), *estado civil* (*n* = 20) e *escolaridade* (*n* = 16) apresentaram dados faltantes, resultando em número de observações válidas inferior ao total da amostra (*n* = 296).

Ao analisar os dados referentes ao IVCF-20, observou-se, na população em geral, maior prevalência de idosos classificados como frágeis (36,1%), seguidos pelos potencialmente frágeis (35,5%) e pelos idosos robustos (24,7%) (Tabela 2).

Quando analisados separadamente, homens e mulheres apresentaram um padrão semelhante de classificação da fragilidade, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Entre as mulheres, observou-se a mesma proporção de idosas frágeis e potencialmente frágeis (38,0%). Entre os homens, predominou a classificação de idosos frágeis (33,8%), seguida pela de potencialmente frágeis (32,3%).

Tabela 2. Classificação do risco de fragilidade e comparação entre os sexos, da amostra de idosos diabéticos, inativos na Atenção Primária à Saúde, Paraná, 2025

Variáveis	Amostra geral (n=296)	Mulheres (n=166)	Homens (n=130)	Valor de p*
<i>Baixa vulnerabilidade clínico funcional</i>				0,191
	73 (24,7%)	33 (19,9%)	40 (30,8%)	
<i>Moderada vulnerabilidade clínico funcional</i>				
	105 (35,5%)	63 (38,0%)	42 (32,3%)	
<i>Alta vulnerabilidade clínico funcional</i>				
	107 (36,1%)	63 (38,0%)	44 (33,8%)	

Notas: *n* = número amostral; % = percentual, *p* = valor estatístico do teste. *As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos, por meio do Teste do Qui-quadrado, nível de significância de 5%

Na Tabela 3, são apresentadas as questões do IVCF-20 relacionadas às atividades de vida diária (AVD) e ao humor, com comparação entre homens e mulheres. Em relação às AVD, observou-se que 31,4% dos participantes relataram ter deixado de fazer compras em razão da saúde ou condição física; 14,2% referiram dificuldade para controlar gastos ou pagar contas; 19,6% deixaram de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa

ou realizar limpeza; e 11,1% relataram não conseguir tomar banho sozinhos em decorrência da condição de saúde (Tabela 3).

Quanto às questões relacionadas ao humor, metade da amostra (50,3%) relatou ter apresentado desânimo, tristeza ou desesperança no último mês, enquanto 31,8% referiram perda de interesse ou prazer em atividades anteriormente consideradas prazerosas. Houve diferença estatisticamente significativa para a variável “deixou de tomar banho sozinho”, com maior prevalência entre os homens (14,6%). Além disso, as mulheres apresentaram maior frequência de relatos de desânimo, tristeza ou desesperança (55,4%).

Tabela 3. Descrição das questões relacionadas às atividades da vida diária e humor, e comparação entre os sexos, da amostra de idosos diabéticos, inativos na Atenção Primária à Saúde, Paraná, 2025

Variáveis	Amostra geral (n=296)	Mulheres (n=166)	Homens (n=130)	Valor de p
<i>Atividades de vida diária</i>				
<i>Deixou de fazer compras</i>	93 (31,4%)	57 (34,3%)	36 (27,7%)	0,080
<i>Deixou de controlar o dinheiro</i>	42 (14,2%)	27 (16,3%)	15 (11,5%)	0,145
<i>Deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos</i>	58 (19,6%)	35 (21,1%)	23 (17,7%)	0,094
<i>Deixou de tomar banho sozinho?</i>	33 (11,1%)	14 (8,4%)	19 (14,6%)	0,039

<i>Humor</i>				
<i>Sentiu desânimo, tristeza ou desesperança</i>	149 (50,3%)	92 (55,4%)	57 (43,8%)	0,036
<i>Perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas</i>	94 (31,8%)	55 (33,1%)	39 (30,0%)	0,308

Notas: *n* = número amostral; % = percentual, *p* = valor estatístico do teste. *As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos, por meio do Teste do Qui-quadrado, nível de significância de 5%.

A relação entre as AVDs, o humor e a classificação do risco de fragilidade segundo o IVCF-20 foram analisados na amostra de idosos com DM inativos na APS do município em estudo. Observou-se diferença estatisticamente significativa em todas as variáveis analisadas entre os grupos classificados como idosos robustos, potencialmente frágeis e frágeis (Tabela 4).

Observou-se maior comprometimento das AVDs entre os idosos classificados como frágeis. Nesse grupo, verificou-se maior prevalência de indivíduos que deixaram de fazer compras (57,9%), de controlar o dinheiro ou pagar contas (34,6%), de realizar atividades domésticas (46,7%) e de tomar banho sozinhos (27,1%). Em contrapartida, os idosos robustos apresentaram as menores prevalências de comprometimento funcional nas AVDs.

Em relação ao humor, observou-se padrão semelhante, com maior frequência de desânimo, tristeza ou desesperança (68,2%) e perda de interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas (58,9%) entre os idosos frágeis. Por outro lado, os idosos robustos apresentaram menores prevalências dessas alterações emocionais.

Tabela 4. Relação das atividades de vida diária e do humor, com a classificação do risco de fragilidade, da amostra de idosos diabéticos, inativos na Atenção Primária à Saúde, Paraná, 2025

Variáveis	Idoso robusto (n=73)	Idoso potencialmente frágil (n=105)	Idoso frágil (n=107)	Valor de p
<i>Atividades de vida diária</i>				
<i>Deixou de fazer compras</i>	7 (9,6%)	21 (20,0%)	62 (57,9%)	<0,001
<i>Deixou de controlar seu dinheiro</i>	0 (0%)	5 (4,8%)	37 (34,6%)	<0,001
<i>Deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos,</i>	1 (1,4%)	5 (4,8%)	50 (46,7%)	<0,001
<i>Deixou de tomar banho sozinho</i>	1 (1,4%)	2 (1,9%)	29 (27,1%)	<0,001
<i>Humor</i>				
<i>Sentiu desânimo, tristeza ou desesperança</i>	16 (21,9%)	55 (52,4%)	73 (68,2%)	<0,001

<i>Perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas</i>	3 (4,1%)	27 (25,7%)	63 (58,9%)	<0,001
--	----------	------------	------------	------------------

Notas: *n* = número amostral; % = percentual, *p* = valor estatístico do teste. As variáveis categóricas foram comparadas entre os grupos, por meio do Teste do Qui-quadrado, nível de significância de 5%

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram elevada frequência de alterações emocionais e comprometimento funcional entre pessoas idosas com diabetes inativos na APS, uma vez que metade dos participantes relataram desânimo, tristeza ou desesperança e 31,8% perda de interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas. Além disso, observou-se maior comprometimento das AVDs entre pessoas idosas classificadas como frágeis, reforçando a associação entre alterações do humor e redução da autonomia funcional. Esses resultados evidenciam a relação entre aspectos físicos e psicológicos no envelhecimento com DM, indicando que alterações emocionais podem interferir diretamente na funcionalidade, no autocuidado e na manutenção da independência (Yang; Xing, 2024).

A utilização do IVCF-20 favoreceu a identificação dessa relação de forma integrada, permitindo avaliar múltiplos domínios relacionados à vulnerabilidade clínico-funcional, como humor, funcionalidade, mobilidade e cognição. Resultados que reforçam a relevância de instrumentos multidimensionais na APS para identificação precoce

de fragilidades e elaboração de planos de cuidado individualizados (Monteiro; Borges, 2023; Barra *et al.*, 2023).

O perfil sociodemográfico identificado apresentou predominância do sexo feminino, média etária de 71 anos, baixa escolaridade e renda familiar entre um e dois salários mínimos. Mais da metade da amostra apresentou escolaridade entre um e quatro anos de estudo, evidenciando importante vulnerabilidade social. Esses dados refletem a tendência nacional descrita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, marcada pela feminização do envelhecimento e maior concentração de mulheres idosas em condições socioeconômicas vulneráveis, corroborando estudo realizado em cinco cidades brasileiras, sendo uma em cada região do país (Ceccon *et al.*, 2021).

As mulheres também apresentaram maior frequência de relatos de tristeza, desânimo e desesperança, além de maior prevalência de viuvez, fatores frequentemente associados à maior vulnerabilidade emocional durante o envelhecimento. Estudo demonstrou que mulheres idosas apresentam maior prevalência de sintomas depressivos devido à sobrecarga emocional, isolamento social e fragilidade das redes de apoio (Zu *et al.*, 2026). Em contrapartida, os homens apresentaram maior prevalência de dificuldade para realizar banho sozinho, sugerindo comprometimento funcional mais avançado nas atividades básicas de autocuidado.

No presente estudo, observou-se predomínio de DM2, resultado compatível com o perfil epidemiológico nacional, no qual essa condição representa cerca de 90 a 95% dos casos de DM em pessoas idosas (Brasil, 2021). A condição de inatividade no sistema de saúde pode contribuir para maior vulnerabilidade clínica e funcional,

favorecendo descontinuidade do cuidado, pior adesão terapêutica e agravamento das condições de saúde.

Esses determinantes sociais podem exercer influência direta sobre o autocuidado e o manejo do DM, interferindo na adesão terapêutica e na funcionalidade. Nota-se que pessoas idosas com baixa renda e escolaridade apresentam maior dificuldade na compreensão das orientações de saúde e no controle adequado da doença (Brasil, 2021). Cenário que pode ser explicado pelo letramento em saúde, uma vez que pacientes com níveis mais elevados de alfabetização verbal e textual, caracterizados pela capacidade de compreender informações transmitidas por meio de orientações verbais e leitura de materiais educativos escritos, como folders e cartazes, apresentam melhor compreensão do diabetes e, conseqüentemente, maior capacidade de autogerenciamento, favorecendo o monitoramento e a adoção de práticas de autocuidado (Lee; Chu, 2025).

Nesse contexto, limitações relacionadas ao letramento em saúde e às condições socioeconômicas podem comprometer o manejo adequado da condição e contribuir para desfechos adversos, incluindo o declínio funcional.

Ao analisar os dados do IVCF-20, observou-se elevada prevalência de vulnerabilidade clínico-funcional, uma vez que mais de 70% da amostra encontrava-se classificada como frágil ou potencialmente frágil. Esse resultado sugere importante comprometimento funcional dos participantes, possivelmente relacionado à descontinuidade do acompanhamento longitudinal e à coexistência de fatores clínicos, emocionais e sociais. Nota-se que pessoas idosas com DM apresentam maiores índices de declínio funcional,

especialmente quando associados a sintomas depressivos (A Kang; Yoon, 2024).

Em relação às AVDs, observou-se que a limitação mais frequente foi deixar de realizar compras, seguida pela incapacidade de realizar pequenos trabalhos domésticos. Entre as pessoas idosas frágeis, essas limitações apresentaram prevalências significativamente maiores, especialmente para realização de compras e atividades domésticas, demonstrando importante comprometimento das atividades instrumentais da vida diária. Esses resultados reforçam que atividades instrumentais tendem a ser comprometidas precocemente no processo de fragilização, antes mesmo das atividades básicas de autocuidado (Papathanasiou *et al.*, 2021).

Os resultados indicaram que as alterações emocionais estavam fortemente associadas a níveis mais elevados de fragilidade. Entre as pessoas idosas classificados como frágeis, observou-se maior prevalência de desânimo, tristeza ou desesperança e de perda de interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas. Resultados semelhantes foram identificados em estudo com idosos brasileiros, no qual sintomas depressivos estavam associados à incapacidade funcional e maior vulnerabilidade clínica (Santos *et al.*, 2024).

O estado emocional comprometido influencia negativamente o tratamento e a realização das atividades cotidianas, favorecendo aumento da dependência funcional e maior vulnerabilidade clínico-funcional. Em contrapartida, a manutenção de humor estável associa-se a melhores níveis de adesão terapêutica e maior capacidade de autocuidado (Hoogendoorn *et al.*, 2024).

O impacto emocional do DM está relacionado ao estresse de conviver com uma condição crônica, ao medo de complicações e às exigências do tratamento contínuo, fatores que podem comprometer a saúde mental e a funcionalidade da pessoa idosa. Indivíduos com DCNT apresentam aproximadamente o dobro da probabilidade de desenvolver depressão quando comparados à população geral (WHO, 2024). Além das repercussões emocionais, os sintomas depressivos e o estresse podem interferir negativamente na motivação, adesão terapêutica e realização das atividades cotidianas. Nesse contexto, estudo identificou associação entre sintomas depressivos e estresse com maior dependência nas AVDs em idosos com DM2, evidenciando que o sofrimento emocional contribui diretamente para o declínio funcional e redução da capacidade de autocuidado (Tai *et al.*, 2024).

A relação entre sofrimento emocional e declínio funcional apresenta padrão bidirecional, no qual o humor deprimido favorece a inatividade, enquanto a perda funcional intensifica tristeza e isolamento social (Zhu *et al.*, 2024). Nesse sentido, os resultados deste estudo reforçam que pessoas idosas com maior comprometimento emocional também apresentaram maior limitação funcional nas AVDs, sugerindo que alterações emocionais podem influenciar a autonomia e a motivação para o autocuidado.

Pessoas idosas classificadas como potencialmente frágeis apresentaram relativa preservação funcional, mantendo maior capacidade de autocuidado e convívio social, sugerindo fase intermediária e oportuno momento para intervenções preventivas (Oliveira *et al.*, 2022). Por outro lado, os idosos robustos apresentaram humor mais estável, maior independência nas AVDs e menores escores de vulnerabilidade no IVCF-20, evidenciando a importância

da estabilidade emocional para manutenção da funcionalidade e autonomia. Estudos nacionais desenvolvidos com pessoas idosas demonstraram que melhores condições emocionais estão associadas à preservação da capacidade funcional, maior participação social, melhor adesão ao autocuidado e menor risco de fragilidade, reforçando que o equilíbrio emocional constitui fator protetor para o envelhecimento saudável (Maia *et al.*, 2020; Sanglard *et al.*, 2023).

Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de incorporação sistemática da avaliação do humor e da funcionalidade nas ações desenvolvidas na APS, especialmente entre pessoas idosas com diabetes em situação de vulnerabilidade clínico-funcional. A utilização de instrumentos multidimensionais, como o IVCF-20, pode favorecer a identificação precoce de fragilidades, subsidiar intervenções individualizadas e fortalecer o acompanhamento longitudinal dessa população (Barra *et al.*, 2023).

Além disso, o estudo amplia a compreensão sobre a interação entre fatores emocionais e físicos em pessoas idosas com diabetes desassistidos pelo sistema de saúde, evidenciando a importância de estratégias integradas entre universidade e serviços de saúde para fortalecimento do vínculo, ampliação do acesso e promoção do cuidado contínuo na APS (Carman; Grospitch; Pendergrass, 2025).

Entre as limitações do estudo, destaca-se o perfil específico da população avaliada, composta por pessoas idosas com diabetes inativas no sistema de saúde, o que limita a generalização dos resultados para outras populações com acompanhamento regular. Além disso, o delineamento transversal não permite estabelecer relações causais entre humor, funcionalidade e vulnerabilidade

clínico-funcional, bem como o uso de instrumento baseado em autorrelato, com potencial para viés de informação.

Apesar dessas limitações, o estudo contribui ao evidenciar lacunas no acompanhamento dessa população e demonstrar a aplicabilidade do IVCF-20 como ferramenta para detecção precoce de fragilidade e apoio à tomada de decisão na APS. Recomenda-se que estudos futuros ampliem o número de participantes e utilizem abordagens longitudinais para acompanhar a evolução dos indicadores de humor e funcionalidade ao longo do tempo. Associado a isso, torna-se importante aprofundar a investigação sobre fatores sociais e emocionais relacionados à inatividade no sistema de saúde, visando ao desenvolvimento de estratégias que favoreçam adesão, autocuidado e envelhecimento saudável.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou associação entre alterações de humor e maior vulnerabilidade clínico-funcional em pessoas idosas com DM sem acompanhamento regular na APS. Sintomas relacionados ao desânimo, tristeza e perda de interesse estiveram associados à redução da capacidade funcional e a maiores níveis de fragilidade, demonstrando a interação entre aspectos emocionais e funcionais no envelhecimento com doenças crônicas.

O IVCF-20 mostrou-se instrumento útil para identificação precoce de vulnerabilidades, possibilitando o planejamento de ações de cuidado direcionadas às necessidades da pessoa idosa. Além disso, o perfil identificado, caracterizado por baixa renda, baixa escolaridade e afastamento do acompanhamento longitudinal na APS, reforça a

necessidade de estratégias voltadas ao fortalecimento do vínculo com os serviços de saúde.

Os resultados reforçam a importância da avaliação multidimensional e do rastreamento precoce de alterações emocionais e funcionais na APS, especialmente em pessoas idosas com DM em situação de maior vulnerabilidade. Estratégias como busca ativa, visitas domiciliares, acompanhamento multiprofissional e ações educativas podem contribuir para fortalecimento do autocuidado, adesão terapêutica e prevenção de agravos.

Por fim, o estudo contribui para ampliar a compreensão sobre a relação entre humor, funcionalidade e vulnerabilidade clínico-funcional em idosos com DM desassistidos pelos serviços de saúde, fornecendo subsídios para o planejamento de intervenções mais integrais e resolutivas na APS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A KANG, Gyeong; YOON, Ju Young. Is the change in longitudinal cognitive function in older adults with diabetes affected by trajectory classes of depressive symptoms? **Public Health Nursing**, [S.L.], v. 41, n. 5, p. 1006-1015, 25 jul. 2024. DOI: <http://doi.org/10.1111/phn.13372>.

ALSHAHRANI, Jaber Abdullah *et al*. The Impact of Diabetes Mellitus Duration and Complications on Health-Related Quality of Life Among Type 2 Diabetic Patients in Khamis Mushit City, Saudi Arabia. **Cureus**, [S.L.], p. 0, 27 ago. 2023. DOI: <http://doi.org/10.7759/cureus.44216>.

AMIN, Mohammad Feroz *et al.* Assessment of quality of life and its determinants in type-2 diabetes patients using the WHOQOL-BREF instrument in Bangladesh. **Bmc Endocrine Disorders**, [S.L.], v. 22, n. 1, 18 jun. 2022. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12902-022-01072-w>.

AMLAK, Baye Tsegaye *et al.* Functional disability in basic and instrumental activities of daily living among older adults globally: a systematic review and meta-analysis. **Bmc Geriatrics**, [S.L.], v. 25, n. 1, 6 jun. 2025. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12877-025-06056-8>.

BARRA, Rubia Pereira *et al.* Fragilidade e espacialização de pessoas idosas do município de Uberlândia com IVCF-20. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 57, n. 3, p. 1-13, 1 dez. 2023. DOI: <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005273>.

BASHAR, Hussein *et al.* Impact of Social Vulnerability on Diabetes-Related Cardiovascular Mortality in the United States. **Journal Of The American Heart Association**, [S.L.], v. 12, n. 21, 7 nov. 2023. DOI: <http://doi.org/10.1161/jaha.123.029649>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012: aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em:

https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 13 nov. 2024.

CARMAN, Angela; GROSPITCH, Ashley; PENDERGRASS, Mary Elizabeth. Enhancing the public health academic's role in community engagement: building trusting relationships through support service delivery. **Frontiers In Public Health**, [S.L.], v. 13, p. 0, 23 jul. 2025. DOI: <http://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1621156>.

CECCON, Roger Flores *et al.* Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 17-26, jan. 2021. DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30352020>.

ESUBALEW, Habtamu *et al.* Health-Related Quality of Life Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients Using the 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) in Central Ethiopia: a multicenter study. **Diabetes, Metabolic Syndrome And Obesity**, [S.L.], v. 17, p. 1039-1049, fev. 2024. DOI: <http://doi.org/10.2147/dmso.s448950>.

FELICIANO, Sandra Chagas da Costa; VILLELA, Paolo Blanco; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de. Associação entre a Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis e o Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil entre 1980 e 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 120, n. 4, 2023. DOI: <http://doi.org/10.36660/abc.20211009>.

GENITSARIDI, Irini *et al.* 11th edition of the IDF Diabetes Atlas: global, regional, and national diabetes prevalence estimates for 2024 and projections for 2050. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, [S.L.], v.

14, n. 2, p. 149-156, fev. 2026. DOI: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(25\)00299-2](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(25)00299-2).

HOOGENDOORN, Claire J. *et al.* Emotional Distress Predicts Reduced Type 2 Diabetes Treatment Adherence in the Glycemia Reduction Approaches in Diabetes: a comparative effectiveness study (grade). **Diabetes Care**, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 629-637, 16 jan. 2024. DOI: <http://doi.org/10.2337/dc23-1401>.

LEE, Hanyi; CHU, Hyeon Sik. Moderating effect of health literacy on the relationship between diabetes self-management education and self-care monitoring activities among individuals with type 2 diabetes mellitus. **Bmc Public Health**, [S.L.], v. 25, n. 1, 23 jul. 2025. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12889-025-23765-2>.

MAIA, Luciana Colares *et al.* Robust older adults in primary care: factors associated with successful aging. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 54, p. 35, 24 abr. 2020. DOI: <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001735>.

MALTA, Monica *et al.* Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 559-565, jun. 2010. DOI: <http://doi.org/10.1590/s0034-89102010000300021>.

MONTEIRO, Ariane M.; BORGES, Marcus K. Association of frailty with cognitive impairment and functional disability in older adults with affective disorders: a brief research report. **Frontiers In Psychiatry**, [S.L.], v. 14, 11 jul. 2023. DOI: <http://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1181997>.

MORAES, Edgar Nunes de *et al.* Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults. **Revista de**

Saúde Pública, [S.L.], v. 50, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006963>.

MORAES, Edgar Nunes *et al.* Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 31-35, 28 jan. 2021. DOI: <http://doi.org/10.23925/1984-4840.2020v22i1a7>.

OLIVEIRA, Adriana Delmondes de *et al.* PRE-FRAILITY IN OLDER ADULTS: prevalence and associated factors. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 31, 2022. DOI: <http://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2021-0157en>.

PAPATHANASIOU, Ioanna V *et al.* Frailty and Quality of Life Among Community-Dwelling Older Adults. **Cureus**, [S.L.], 1 fev. 2021. DOI: <http://doi.org/10.7759/cureus.13049>.

RODACKI, M.; TELES, M.; GABBAY, M.; LAMOUNIER, R. **Classificação do diabetes**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>. Acesso em: 2 jun. 2026.

SANGLARD, Cecília *et al.* Fatores associados à vulnerabilidade clínico-funcional de idosos de uma Unidade Básica de Saúde. **Journal Of Human Growth And Development**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 222-230, 14 ago. 2023. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v33.13675>.

SANTOS, Jaciara Aparecida Dias *et al.* Prevalência e fatores associados à fragilidade em pessoas idosas hipertensas por meio da Escala de Fragilidade de Edmonton e Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**,

[S.L.], v. 27, 2024. DOI: <http://doi.org/10.1590/1981-22562024027.230208.pt>.

SOURIJ, Harald *et al.* Interplay of health-related quality of life and comorbidities in people with type 2 diabetes mellitus treated in primary care settings in Austria: a countrywide cross-sectional study.

Bmj Open, [S.L.], v. 15, n. 4, abr. 2025. DOI: <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-092951>.

TAI, Li Ai *et al.* Depressive symptoms and daily living dependence in older adults with type 2 diabetes mellitus: the mediating role of positive and negative perceived stress. **Bmc Psychiatry**, [S.L.], v. 24, n. 1, 2 jan. 2024. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12888-023-05273-y>.

WHO. **Noncommunicable diseases**. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 2 jun. 2026.

WHO. **World report on social determinants of health equity**. Geneva: World Health Organization, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health>. Acesso em: 2 jun. 2026.

YANG, Yang; XING, Zhenhua. Depressive Symptoms and Metabolic Dysregulation Control: a closer look at control challenges in t2dm patients. **Depression And Anxiety**, [S.L.], v. 2024, n. 1, jan. 2024. DOI: <http://doi.org/10.1155/2024/7115559>.

ZHANG, Han *et al.* Association between depression and quality of life in older adults with type 2 diabetes: a moderated mediation of cognitive impairment and sleep quality. **Journal Of Affective**

Disorders, [S.L.], v. 340, p. 17-24, nov. 2023. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.105>.

ZHU, Xuequan *et al.* Bidirectional, longitudinal associations between depressive symptoms and IADL/ADL disability in older adults in China: a national cohort study. **Bmc Geriatrics**, [S.L.], v. 24, n. 1, 6 ago. 2024. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12877-024-05248-y>.

ZU, Biqui *et al.* The impact of multimorbidity on the occurrence of depression among middle-aged and elderly people in China. **Plos One**, [S.L.], v. 21, n. 1, 27 jan. 2026. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0340673>.

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*, Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4783-3523>

² Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*, Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6009-3400>

³ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*, Departamento de Nutrição, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1008-1038>

⁴ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*, Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1770-4026>

⁵ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*, Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-7736-4226>

⁶ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*,
Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-6068-6935>

⁷ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*,
Departamento de Enfermagem, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-2173-4009>

⁸ Universidade Estadual do Centro-Oeste, *Campus Cedeteg*,
Departamento de Farmácia, Guarapuava, PR, Brasil. ORCID:
<https://orcid.org/0000-0001-5144-2253>