

# Psicologia em Pesquisa

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/psicologiaempesquisa>

***Distress e percepção de doença em adultos com diabetes mellitus tipo 1***

***Distress and illness perception in adults with type 1 diabetes mellitus***

***Distress y percepción de la enfermedad en adultos con diabetes mellitus tipo 1***

Gracielie da Silva Campos<sup>1</sup>, Tonantzin Ribeiro Gonçalves<sup>2</sup> & Priscila Goergen Brust-Renck<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos. *E-mail:* [gracieliecampos@hotmail.com](mailto:gracieliecampos@hotmail.com) *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-4933-5640>

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos. *E-mail:* [tonanrib@yahoo.com.br](mailto:tonanrib@yahoo.com.br) *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0003-0249-3358>

<sup>3</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos. *E-mail:* [pri.renck@gmail.com](mailto:pri.renck@gmail.com) *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0001-9891-510X>

Informações do artigo:

Tonantzin Ribeiro  
Gonçalves

[tonanrib@yahoo.com.br](mailto:tonanrib@yahoo.com.br)

Recebido em: 11/04/2022  
Aceito em: 01/02/2023

## RESUMO

O objetivo foi compreender a relação entre os aspectos demográficos, econômicos, clínicos e de percepção da doença e o sofrimento mental de 113 adultos com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) de 18 anos ou mais. Os participantes responderam um questionário *on-line* contendo: *Diabetes Distress Scale* e o *Brief Illness Perception Questionnaire*. Os resultados de testes de correlação e comparação de médias mostraram que os participantes com maior sofrimento emocional e estresse relacionado ao esquema terapêutico apresentavam menor renda individual e pertenciam a classes sociais mais baixas. Esses escores estiveram positivamente associados com as representações tanto emocionais como cognitivas da doença como mais ameaçadora.

## PALAVRAS CHAVES:

Complicações do diabetes; Angústia mental; Estresse; Percepção da doença.

## ABSTRACT

The objective was to understand the relationship between demographic, economic, clinical and disease perception aspects with the mental suffering of 113 adults with Diabetes Mellitus Type 1 (T1DM) aged 18 years and over. Participants answered an online questionnaire containing: *Diabetes Distress Scale* and the *Brief Illness Perception Questionnaire*. The results of correlation tests and comparison of means showed that participants with greater emotional distress and stress related to the treatment regimen had lower individual income and belonged to lower social classes. These scores were positively associated with both emotional and cognitive representations of the disease as being more threatening.

## KEYWORDS:

Complications of diabetes; Distress; Stress; Illness perception.

## RESUMEN

El objetivo fue comprender la relación entre aspectos demográficos, económicos, clínicos y de percepción de la enfermedad con el sufrimiento psíquico de 113 adultos con DM1 de 18 años y más. Los participantes respondieron un cuestionario en línea que contenía: *Diabetes Distress Scale* y el *Brief Illness Perception Questionnaire*. Los resultados de las pruebas de correlación y comparación de medias mostraron que los participantes con mayor malestar emocional y estrés relacionado con el régimen terapéutico tenían menor renta individual y pertenecían a clases sociales más bajas. Estos puntajes se asociaron positivamente con las representaciones emocionales y cognitivas de la enfermedad como más amenazante.

## PALABRAS CLAVES:

Complicaciones de la diabetes; Angustia mental; Estrés; Percepción de la enfermedad.

O diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) costuma surgir na infância ou adolescência, e conviver com uma doença crônica como essa implica lidar com o tratamento, o monitoramento diário e a adesão a um estilo de vida saudável. Com o diagnóstico, os indivíduos passam a precisar de injeções de insulina diariamente, o que gera a necessidade de adaptação do cotidiano e com a possibilidade de sofrimento, medo e dor relacionados à terapêutica (Pennafort et al., 2018). O paciente com DM1 ainda enfrenta desafios como: manter uma dieta nutricional balanceada, manutenção do peso corporal adequado, prática de atividades físicas, controle glicêmico, além das doses diárias corretas de insulina para evitar hipoglicemias, hiperglicemias e outras

complicações advindas da doença (Carona et al., 2013; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2021). A falta do controle adequado da doença pode gerar complicações crônicas como: visuais, cardíacas, circulatórias, digestivas, doenças renais, urinárias, dermatológicas e ortopédicas (Associação Nacional de Atenção ao Diabetes, 2021).

As mudanças decorrentes da doença podem afetar várias áreas da vida do indivíduo e da sua família, pois precisam conviver com a ameaça de complicações graves relacionadas ao DM1 (Oliveira et al., 2013). Na adolescência, sentimentos negativos como angústia, dependência, desconfiança, instabilidade emocional e insegurança são frequentemente relatados por pessoas com DM1 (Malaquias et al., 2016). Lidar com esses sentimentos permite um melhor ajustamento ao tratamento do DM1, sendo que o manejo positivo da doença está relacionado com o quanto a pessoa compreende seu estado de saúde, com a capacidade de autocuidado, o apoio dos amigos, da família e dos profissionais da saúde (Malaquias et al., 2016).

O alto grau de preocupação que aflige o paciente com a doença, ou o *distress*, se refere às dificuldades na adaptação ou superação de situações de estresse e se caracteriza como uma experiência emocional desagradável e multifatorial de natureza psicofisiológica, levando a rupturas no bem-estar individual e provocando um sofrimento mental individual (Montgomery & McCrone, 2010; Sparremberger et al., 2003). O *distress* é um termo originário da língua inglesa utilizado para expressar sentimentos como angústia, aflição e sofrimento mental individual (Souza & Seidl, 2014). No âmbito do DM1, a avaliação do *distress* é importante para auxiliar no controle metabólico, pois, ao se identificar pessoas em maior risco para o sofrimento, pode-se prevenir os efeitos negativos sobre o autocuidado que a doença demanda (Curcio et al., 2012). O *distress* surge, então, como uma resposta psicofisiológica que inclui a percepção de vulnerabilidade, as emoções como tristeza e medo diante do desconhecido, e ainda, as fantasias e reações intensas como depressão, ansiedade e crises de pânico, além de

outros agravantes (Decat et al., 2009). Desse modo, o *distress* pode implicar, em longo prazo, prejuízos físicos mesmo não sendo considerado um transtorno psiquiátrico.

O *distress* relacionado ao diabetes, portanto, inclui emoções negativas vivenciadas perante os desafios emocionais e comportamentais gerados pela alta carga de autogestão e preocupações contínuas associadas à doença (Kiriella et al., 2021). O desajustamento nos níveis de *distress* pode influenciar negativamente na escolha das estratégias de enfrentamento e, conseqüentemente, desencadear comportamentos disfuncionais para lidar com a doença, por exemplo: evitação e negligência ao tratamento ou, até mesmo, uma hipervigilância desnecessária dos sintomas (McGregor et al., 2015). Assim, algumas pesquisas têm se preocupado em investigar o *distress* em pacientes adultos com DM1 (e.g., Coccaro et al., 2021; Kiriella et al., 2021; van Duinkerken et al., 2020; Fisher, Hessler, Polonsky, Strycker et al., 2018).

Uma revisão de escopo mostrou que cerca de 40% das pessoas com DM1 relatam *distress* decorrente da doença (Kiriella et al., 2021). Esse *distress* foi caracterizado pelos seguintes sintomas: medo de hipoglicemia, sofrimento médico, preocupações com complicações de longo prazo, sobrecarga, raiva, incerteza das metas de atenção ao diabetes, sentimento de privação de alimentos, desconforto em ambientes sociais, sofrimento familiar/amigo, carga emocional, vigilância, falta de confiança no autocuidado e necessidade de apoio emocional. No *distress* relacionado ao DM1, o sintoma mais específico relacionado à doença foi o medo da hipoglicemia aguda, ou seja, manter os níveis glicêmicos ideais pode causar angústia com o monitoramento constante da glicemia (Kiriella et al., 2021).

Uma revisão narrativa incluindo estudos com pacientes com DM1 apontou que, para pessoas que convivem e gerenciam a doença durante a idade adulta, ser diagnosticado precocemente ou posteriormente na vida pode ser estressante, pois o diabetes exige equilibrar aspectos físicos, psicológicos e sociais para manter um autocuidado cronicamente (van

Duinkerken et al., 2020). Este estudo descreve ainda que cerca de um terço dos adultos com DM1 relatam altos níveis de *distress* e controle glicêmico inadequado, sendo a preocupação com complicações advinda da doença e a perda de habilidades funcionais as principais fontes de *distress* (van Duinkerken et al., 2020).

Um estudo transversal norte-americano com 301 participantes com DM1 acima de 19 anos e com a doença há pelo menos 12 meses mostrou que aqueles com *distress* relacionado ao diabetes mais elevado tendiam a fazer autojulgamentos críticos sobre suas emoções, reagiam a elas de forma impulsiva e sem um plano e raramente estavam conscientes de suas experiências emocionais quanto à doença (Fisher, Hessler, Polonsky, Strycker et al., 2018). Além disso, a regulação emocional e os processos cognitivos foram significativamente associados ao *distress* relacionado ao diabetes, ao controle do DM1 e aos resultados glicêmicos.

Outro estudo com 298 adultos realizado nos Estados Unidos, os quais foram divididos entre DM1 (n = 125) e DM2 (n = 173), constatou que o *distress* estava significativamente ligado às emoções negativas e à regulação emocional negativa em adultos em todos os participantes (Coccaro et al., 2021). Já que viver com diabetes envolve tempo e energia consideráveis – pois mesmo com comportamentos de autocuidado, muitas vezes, esses podem não resultar em níveis desejados de glicemia –, sentimentos de frustração, desamparo e desesperança podem ocorrer regularmente (Coccaro et al., 2021). Um estudo com 224 pacientes adultos com DM1 realizado nos Estados Unidos e no Canadá encontrou que o *distress* elevado foi associado ao descontrole glicêmico (Hessler et al., 2017). Os achados ainda sugerem que indivíduos que experimentam *distress* elevado não só são mais propensos a terem problemas com seu gerenciamento da doença, mas também tendem a continuar com essas dificuldades ao longo do tempo (Hessler et al., 2017).

Pesquisa realizada com 584 adultos com DM1 que receberam diagnóstico precoce entre 0 e 4 anos de idade descreveu prevalência maior de *distress* relacionado ao diabetes entre mulheres e aqueles com 18 a 27 anos, sendo que o *distress* se associou ao descontrole glicêmico (Stahl-Pehe et al., 2019). No Brasil, um estudo com 63 pacientes adultos com DM1, com idade média de 31,65 anos (DP = 8,93), encontrou que o alto nível de *distress* foi mais frequente entre aqueles com resultados acima do recomendado de hemoglobina glicada e entre os com baixa renda (Silveira et al., 2019).

O modelo teórico do senso comum (MSC) sugere que, em resposta às doenças e ameaças relacionadas à saúde, os indivíduos desenvolvem crenças sobre a doença que podem ajudar no direcionamento dos esforços para lidar e se autorregular emocionalmente frente a essa situação (Phillips et al., 2012). A autorregulação frente a doença pode ser entendida como um processo em que o paciente assumirá um papel ativo para alcançar metas. A maneira com que o adulto com DM1 irá enfrentar e interagir com a doença reflete as formas como o paciente administra demandas situações estressoras internas e externas decorrentes a partir das representações cognitiva e emocional (Nogueira, 2012).

Examinar a relação das variáveis associadas com o *distress* entre adultos com DM1 pode contribuir para ponderar questões que venham a auxiliar no autocuidado e na adesão ao tratamento, bem como ajudar pacientes a minimizar os riscos de desenvolver complicações da doença. Portanto, esse estudo teve como objetivo avaliar os níveis de *distress* e sua associação com aspectos sociodemográficos, clínicos e de percepção da doença entre pacientes adultos com DM1.

## Método

### Delineamento

Trata-se de um estudo transversal, de caráter quantitativo e descritivo realizado de forma online com pacientes com DM1.

## Participantes

O estudo foi composto por 126 pessoas adultas com DM1. Os critérios de inclusão foram presença de diagnóstico de DM1, idade mínima de 18 anos, e estar em tratamento para a doença. Treze participantes foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão ou por terem muitos dados incompletos, totalizando 113 participantes. A média de idade dos participantes foi de cerca de 31 anos (DP = 8,53), variando de 18 a 62 anos. A média da idade de diagnóstico do DM1 foi em torno dos 15 anos (DP = 7,59), com variância entre 1 e 35 anos.

## Procedimentos de Coleta de Dados

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale dos Sinos (CAAE: 22487719.0.0000.5344). Os participantes foram recrutados por conveniência, utilizando um método não probabilístico. O estudo foi divulgado nas redes sociais (e.g., Facebook, Instagram, WhatsApp e e-mail) para contatos dos pesquisadores. Aqueles indivíduos que demonstravam interesse em participar eram redirecionados para um questionário *on-line* desenvolvido no Google Forms®. Antes de responder o questionário, todos os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados ocorreu no ano de 2020.

## Instrumentos

O *distress* foi avaliado pela *Diabetes Distress Scale* (DDS), desenvolvida originalmente nos Estados Unidos por Polonsky et al. (2005). Foi utilizada a versão abreviada de 17 itens (Fisher et al., 2008) em sua versão traduzida, adaptada, e validada para a língua Portuguesa (Apolinario et al., 2016; Curcio et al., 2012). Os itens estavam distribuídos em quatro domínios de sofrimento mental: carga emocional (cinco itens); insegurança relacionada ao profissional de saúde (quatro itens); estresse relacionado ao regime terapêutico (cinco itens); e estresse nas relações interpessoais (três itens). As respostas foram dadas em escala tipo Likert e a soma das respostas foi dividida pelo número de itens, gerando uma pontuação que varia entre 1 (não

estresse) até 6 (estresse grave) pontos.

A percepção da doença foi avaliada por meio do *Brief Illness Perception Questionnaire* (B-IPQ), originalmente elaborado em inglês (Broadbent et al., 2006) e, posteriormente, traduzido (Nogueira, 2012) e validado para o Brasil (Nogueira et al., 2016). A versão brasileira possui nove itens, embora foram utilizados apenas os sete itens com resposta tipo Likert de 0 a 10 (as demais questões eram de resposta aberta e não foram incluídas no estudo). O questionário pode ser dividido em dois fatores que avaliam a percepção ameaçadora da doença por meio de uma representação emocional (avaliação das dimensões identidade, consequências e representação emocional) ou cognitiva (dimensões controle pessoal e do tratamento e coerência da doença). Um escore alto reflete uma maior percepção de ameaça da doença (amplitude de 0–70).

Os participantes também responderam aos questionários que reuniram diversos dados demográficos, econômicos e da história clínica como: sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro/viúvo/divorciado; casado/companheiro), têm filhos (sim/não), cor da pele (branco; preto/pardo/amarelo/indígena), escolaridade (até ensino médio; superior incompleto ou mais) e trabalha (sim/não). Além da renda individual média em salários-mínimos que foi classificada em sem renda, menos de um até dois salários mínimos, três salários mínimos ou mais. A classe social foi avaliada conforme as categorias A, B e C/D/E seguindo a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2019), que considera a posse de determinados bens materiais e o grau de instrução do chefe de família.

Avaliou-se também a presença de outras doenças crônicas (sim/não), problemas de saúde relacionados ao DM1 (sim/não), hemoglobina glicada até 7% (as respostas foram classificadas de modo dicotômico, considerando-se a presença  $HbA1c \leq 7\%$  e a ausência de controle glicêmico  $HbA1c \geq 8\%$ ), ter tido episódio de hipoglicemia nos últimos 12 meses (sim/não), usar a insulina superior ao prescrito nos últimos 30 dias (usou o prescrito; usou mais

que o prescrito), nível de percepção de controle do DM1 nos últimos 12 meses (péssimo/ruim/regular; bom/excelente), ter sido internado por cetoacidose diabética nos últimos 12 meses (sim/não), frequência diária de testagem de glicose (não testa – testa até três vezes ao dia; testa quatro vezes ou mais ao dia), participação posterior ou atual em grupo ou associação do DM (nunca participou; participou ou participa), avaliação do número de outros problemas de saúde (variável contínua) e avaliação do número de outros problemas de saúde relacionados ao DM (variável contínua). Além das variáveis sobre idade (em anos), a idade do diagnóstico (em anos) e o índice de massa corpórea (IMC), cujo cálculo foi feito [peso/altura\*altura - peso (em kg) dividido pela altura ao quadrado (em metros)] e classificado em: IMC abaixo do normal, normal, sobrepeso e obesidade grau 1.

### **Análise de Dados**

A análise de dados foi realizada com o *software* IBM SPSS *Statistics*, versão 21. Inicialmente foram realizadas análises descritivas de caracterização da amostra, seguida da avaliação das médias, desvios-padrão, e consistência interna dos instrumentos DDS e B-IPQ por meio do cálculo do alfa de Cronbach. Após, foi utilizada a correlação de Pearson para avaliar associação entre as variáveis quantitativas. Por fim, diferenças de médias para os escores no DDS foram comparadas entre participantes conforme respostas nas variáveis sociodemográficas e da história clínica. Foi utilizado um teste t para comparação da igualdade das médias em casos de variáveis categóricas com dois níveis e análises univariadas com correção para Bonferroni em casos de variáveis categóricas com mais de dois níveis. O nível de significância adotado foi de 5%.

## **Resultados**

### ***Distress* e Percepção de Doença**

A Tabela 1 descreve as médias, o desvio-padrão e a consistência interna no DDS e no B-IPQ. Todas as subescalas do DDS apresentaram médias similares à média geral de *distress*,

que foi elevada. O escore geral e as dimensões do instrumento apresentaram consistência interna adequada ( $\alpha = >0,8$ ). Em relação ao B-IPQ, a média do escore total do B-IPQ foi inferior ao ponto de corte de 33 para ameaça considerada relevante, conforme descrito no estudo de validação da escala no Brasil (Nogueira et al, 2016). A média da subescala representação emocional foi superior à da subescala de representação cognitiva, que foi baixa. Ambas as subescalas do B-IPQ indicaram consistência interna adequada.

### Tabela 1.

*Médias, desvio-padrão, e consistência interna das subescalas do Diabetes Distress Scale e do Brief Illness Perception Questionnaire*

Variável	N	Min	Max	Média	DP	$\alpha$
DDS - <i>Distress</i> escore média total	113	1	6	4,21	1,49	0,96
DDS - Escore carga emocional	113	1	6	4,27	1,56	0,90
DDS - Estresse relacionado ao médico	113	1	6	4,08	1,88	0,91
DDS - Estresse relacionado ao esquema terapêutico	113	1	6	4,35	1,61	0,91
DDS - Estresse nas relações interpessoais	113	1	6	4,04	1,70	0,83
B-IPQ – Escore soma total	113	0	70	28,78	9,38	0,61
B-IPQ – Escore representação emocional	113	0	40	25,24	7,55	0,57
B-IPQ – Escore representação cognitiva	113	0	30	3,54	4,00	0,59

*Nota.* DDS = *Diabetes Distress Scale*. B-IPQ = *Brief Illness Perception Questionnaire*. DP = Desvio-padrão;  $\alpha$  = *alfa de Cronbach*.

A Tabela 2 apresenta os resultados das análises de correlação. O escore total de *distress* e das dimensões carga emocional e estresse relacionado ao esquema terapêutico apresentaram relação significativa positiva com o escore total do B-IPQ e com seus fatores emocional e cognitivo. Os escores nas subescalas estresse relacionado ao médico e estresse nas relações interpessoais mostraram relação significativa positiva com os escores total do B-IPQ e com os escores de representação emocional. A idade, idade de diagnóstico, o IMC e o número de outros problemas de saúde citados não demonstraram associação com os escores de *distress*.

**Tabela 2.**

*Associações entre as subescalas do Diabetes Distress Scale, do Brief Illness Perception Questionnaire e as variáveis sociodemográficas e de história clínica*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Idade	1										
(2) Idade de diagnóstico	0,09	1									
(3) Quantidade de outros problemas de saúde citados	0,02	-0,02	1								
(4) <i>Distress</i> – Escore total	-0,02	-0,08	0,04	1							
(5) DDS – Escore carga emocional	0,01	0,002	0,03	0,91**	1						
(6) DDS – Estresse relacionado ao médico	0,05	-0,17	-0,02	0,89**	0,72**	1					
(7) DDS – Estresse relacionado ao esquema terapêutico	-0,01	-0,06	0,05	0,93**	0,79**	0,80**	1				
(8) DDS – Estresse nas relações interpessoais	-0,14	-0,06	0,09	0,79**	0,67**	0,58**	0,66**	1			
(9) IMC	0,28**	0,01	0,21*	0,11	0,09	0,08	0,08	0,13	1		
(10) B-IPQ – Escore total	-0,03	-0,01	0,23*	0,37**	0,52**	0,21*	0,320*	0,22*	0,06	1	
(11) B-IPQ – Escore Representação emocional	-0,002	-0,04	0,26**	0,33**	0,46**	0,19*	0,28**	0,22*	0,08	0,91**	1
(12) B-IPQ – Escore Representação cognitiva	-0,08	0,05	0,04	0,25**	0,37**	0,14	0,23*	0,10	-0,01	0,63**	0,25**

*Nota.* DDS = *Diabetes Distress Scale*. B-IPQ = *Brief Illness Perception Questionnaire*. IMC: índice de massa corpórea. Coeficientes de Correlação de Pearson. \*  $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,001$ .

**Distress e características sociodemográficas e clínicas da amostra**

A amostra foi composta principalmente por mulheres (85%), das quais a maioria era branca (77%), 53,1% viviam com companheiro/a e aproximadamente 32,7% possuíam filhos. A maioria dos participantes (78,8%) tinham ensino superior incompleto ou mais. Cerca de 60% dos participantes estavam trabalhando no momento da pesquisa, e 38,9% ganhavam entre um e dois salários mínimos; quase 70% pertenciam às classes socioeconômicas A e B.

Em torno de 55% dos participantes tinham IMC considerado normal e 26,5% apresentavam sobrepeso, com média geral de 24,55 (DP = 3,88). Poucos participantes

possuíam outra doença crônica além do DM1 (23%), mas uma quantidade expressiva (61,1%) declarou ter problemas de saúde relacionados ao diabetes, embora apenas 38,9% desses eram problemas relacionados ao DM1 (e.g., hiperglicemia, doença cardíaca). Mais da metade (54%) apresentavam controle glicêmico adequado (hemoglobina glicada de até 7%), com baixa ocorrência de episódios de cetoacidose diabética (9,78%) e bons indicadores de testagem de insulina (69% testavam quatro ou mais vezes ao dia) e sem necessidade de uso superior ao prescrito da insulina (61,1%). Em torno da metade dos participantes (44,2%) teve episódio de hipoglicemia no ano anterior à avaliação. Mais da metade (52,2%) não participava de grupos ou associações de diabéticos e 46,9% apresentaram uma percepção boa ou excelente quanto ao controle da doença.

A Tabela 3 apresenta a comparação de médias dos escores de *distress* segundo as subescalas da DDS conforme a divisão em grupos baseada nas variáveis sociodemográficas e na história clínica dos participantes. Participantes com o controle glicêmico inadequado (hemoglobina glicada 8% ou mais) apresentaram significativamente maiores médias no escore total do *distress* e nas dimensões carga emocional e estresse relacionado ao esquema terapêutico. Participantes com uma percepção de baixo controle do DM1 demonstraram maiores médias no escore total do *distress* e em todas as dimensões da escala.

Os participantes com menor escolaridade apresentaram significativamente maiores médias no escore total do *distress* e nas dimensões carga emocional e estresse relacionado às relações interpessoais. Em relação à renda individual, os escores total do DDS, das subescalas de carga emocional e do estresse relacionado ao esquema terapêutico foram maiores entre os participantes com renda entre um e dois salários mínimos do que entre os que recebiam três salários mínimos ou mais. Em relação à classe social, as médias na subescala carga emocional foram mais elevadas entre participantes que pertenciam às classes C/D/E em comparação com aqueles das classes A e B.

**Tabela 3.**

*Comparação de médias dos escores das dimensões do Diabetes Distress Scale entre as variáveis sociodemográficas e de história clínica (N = 113)*

	DDS - Distress escore total		DDS - Escore carga emocional		DDS - Estresse relacionado ao médico		DDS - Estresse relacionado ao esquema terapêutico		DDS - Estresse nas relações Interpessoais	
	Média	p-valor	Média	p-valor	Média	p-valor	Média	p-valor	Média	P- valor
<b>Sexo</b>										
Feminino	4,31	0,100	4,42	0,056	4,18	0,213	4,41	0,289	4,10	0,335
Masculino	3,66		3,44		3,56		3,96		3,67	
<b>Estado civil</b>										
Solteiro/viúvo/divorciado	4,39	0,215	4,47	0,218	4,24	0,422	4,46	0,468	4,36	0,053
Casado/com companheiro	4,05		4,10		3,95		4,24		3,74	
<b>Tem filho(s)</b>										
Não	4,16	0,633	4,25	0,814	3,95	0,237	4,33	0,846	4,03	0,936
Sim	4,31		4,32		4,36		4,39		4,05	
<b>Cor da pele</b>										
Branco	4,14	0,367	4,17	0,217	4,05	0,695	4,27	0,377	3,98	0,535
Preto/pardo/amarelo/índigena	4,44		4,61		4,21		4,59		4,22	
<b>Escolaridade</b>										
Até EM completo	4,73	0,029	4,88	0,013	4,58	0,076	4,74	0,141	4,65	0,018
A partir do ES incompleto	4,07		4,11		3,95		4,24		3,87	
<b>Trabalha</b>										
Não	4,27	0,704	4,43	0,389	4,11	0,922	4,48	0,491	3,90	0,506
Sim	4,17		4,17		4,07		4,26		4,12	
<b>Outra doença crônica</b>										
Não	4,27	0,413	4,35	0,324	4,19	0,320	4,38	0,697	4,07	0,736
Sim	4,00		4,01		3,73		4,24		3,94	
<b>Outro problema de saúde relacionado a DM</b>										
Não	4,17	0,814	4,06	0,245	4,10	0,935	4,34	0,956	4,15	0,565
Sim	4,24		4,41		4,07		4,35		3,96	
<b>Hemoglobina glicada</b>										
Adequado (Até 7%)	3,93	0,033	3,93	0,012	3,87	0,286	4,04	0,017	3,86	0,166
Inadequado (8% ou mais)	4,54		4,68		4,26		4,76		4,32	
<b>Episódio de hipoglicemia (Últimos 12 meses)</b>										
Não	4,14	0,579	4,24	0,784	3,93	0,326	4,37	0,893	3,88	0,273
Sim	4,30		4,32		4,28		4,32		4,23	
<b>Insulina superior à prescrita (últimos 30 dias)</b>										
Não	4,10	0,305	4,14	0,249	3,97	0,411	4,26	0,432	3,94	0,442
Sim	4,38		4,48		4,27		4,49		4,18	
<b>Percepção de controle da doença</b>										
Péssimo/ruim/regular	4,69	<0,001	4,87	<0,001	4,44	0,035	4,87	<0,001	4,43	0,009
Bom/excelente	3,66		3,60		3,68		3,75		3,59	
<b>Episódio de cetoacidose diabética (últimos 12 meses)</b>										
Não	4,19	0,705	4,20	0,198	4,11	0,659	4,34	0,891	4,01	0,730
Sim	4,35		4,76		3,88		4,40		4,18	
<b>Frequência de testagem de insulina</b>										
Até 3 vezes ao dia	4,47	0,215	4,63	0,102	4,37	0,278	4,69	0,127	3,95	0,730
4 vezes ou mais ao dia	4,09		4,11		3,96		4,19		4,07	
<b>Participa de grupo de diabéticos</b>										
Não	4,04	0,228	4,10	0,395	3,82	0,159	4,30	0,608	3,83	0,056
Sim	4,46		4,41		4,43		4,48		4,52	
<b>Classe social <sup>a</sup></b>										
A – B	-0,429	1,000	-0,736	0,405	-0,383	1,000	-0,283	1,000	-0,220	1,000
A – C/D/E	-1,045	0,126	-1,554	0,011	-0,798	0,671	-0,950	0,261	-0,685	0,743
B – C/D/E	-0,617	0,142	-0,818	0,033	-0,415	0,885	-0,668	0,142	-0,466	0,585
<b>Renda <sup>a</sup></b>										
Sem renda – 1 a 2 SM	-0,316	1,000	-0,323	1,000	-0,409	1,000	-0,125	1,000	-0,503	0,628
Sem renda – 3 SM ou mais	0,633	0,222	0,728	0,149	0,531	0,720	0,816	0,101	0,303	1,000
1 a 2 SM– 3 SM ou mais	0,949	0,010*	1,051	0,006	0,940	0,069	0,940	0,022	0,806	0,094

*Nota.* Teste t para comparação de médias para as variáveis com duas categorias, e análise

univariada com correção de Bonferroni para as variáveis com mais de duas categorias. DDS = *Diabetes Distress Scale*. EM = Ensino médio. ES = Ensino superior. SM = Salário mínimo. <sup>a</sup>Em casos de mais de duas categorias, foram apresentadas as diferenças entre as médias dos grupos.

### Discussão

Neste estudo, buscou-se explorar as características dos pacientes com DM1 relacionadas ao sofrimento mental (i.e., *distress*) gerado pela doença. O *distress* pode ser um importante indicador a ser pesquisado para ajudar a manter o comportamento de autocuidado, o qual é essencial para o tratamento de pessoas com DM1. As quatro dimensões do DDS foram relacionadas com os fatores da representação emocional e cognitiva quanto à percepção ameaçadora da doença, bem como aos aspectos demográficos, econômicos, clínicos e comportamentais de autocuidado dos participantes.

Os resultados indicaram que os níveis de *distress* de escore total e representados nas dimensões de carga emocional e estresse relacionado ao esquema terapêutico se associaram a uma percepção da doença mais ameaçadora tanto no que concerne à representação emocional como na representação cognitiva. Tais achados encontram-se em concordância com a literatura, pois a carga emocional do *distress* do diabetes é reduzida quando tanto o diabetes quanto as emoções são abordadas em intervenções psicoeducativas (e.g., Sturt et al., 2015). Em um ensaio clínico randomizado destinado a reduzir o *distress* do diabetes em adultos com DM1, Fisher, Hessler, Polonsky, Masharani et al. (2018) demonstraram que tanto uma intervenção focada em emoções quanto uma intervenção educacional-comportamental levaram a reduções dos *distress* nos pacientes. A literatura também sugere que o apoio mútuo entre adultos com DM1 alivia sentimentos que trazem sofrimento (Joensen et al., 2017).

Resultados semelhantes foram observados quando *distress* e carga emocional são relacionados à representação cognitiva de percepção da doença, sugerindo que a utilização de algumas técnicas cognitivas é necessária para reduzir o *distress* do paciente, como: definição de metas, resolução de problemas, enfrentamento de desafios e melhoria das habilidades de

regulação para o controle pessoal e de tratamento da doença (Fisher, Hessler, Polonsky, Strycker et al., 2018; Sturt et al., 2015; Schmidt et al., 2018). Adicionalmente, o aumento da percepção ameaçadora do diabetes mostrou-se diretamente relacionado ao estresse do esquema terapêutico e as representações emocional e cognitiva. Em alguns casos, o estresse do esquema terapêutico foi gerado pelo tom de ameaça dos médicos sobre a necessidade do uso de insulina com a intenção de motivar o autocuidado, mas o *distress* ficava aparente quando os pacientes não se sentiam capazes de seguir as recomendações (Skinner et al., 2020).

No que tange às dimensões do *distress* pertinentes às relações interpessoais, nossos achados mostraram que quanto mais elevado os níveis de sofrimento nessas dimensões os pacientes tendem ter maior percepção de ameaça da doença no componente emocional. Esse resultado é consistente com estudos que indicam que o *distress* aciona emoções como sentir-se impotente, medo de ter hipoglicemia e preocupações com o futuro no DM1 (Sturt et al., 2015; Fisher et al., 2019). Já ter boas relações interpessoais potencializa o uso de elementos como conversas positivas e encorajadoras quanto ao diabetes (Peimani et al., 2020; Polonsky et al., 2017; Edelman et al., 2019). Adicionalmente, o apoio mútuo entre pacientes com DM1 tem se mostrado associado a um melhor ajustamento emocional e ao enfrentamento da doença (Hajos et al., 2011; Morris et al., 2016).

Quanto ao *distress* relacionado ao médico, pesquisas anteriores sugerem que os pacientes que percebem relações médico-paciente mais positivas geralmente relatam níveis mais elevados de autocuidado e têm maior confiança em sua capacidade de seguir as recomendações (Gherman et al., 2011). Além de que as atitudes dos profissionais podem moldar relações e emoções mais positivas, resultando em melhor relacionamento com os pacientes (Flickinger et al., 2016), aumento da confiança (Peimani et al., 2020) do autocuidado dos pacientes. Portanto, o apoio emocional (Peimani et al., 2020) por meio da escuta dos pacientes e do reconhecimento de suas experiências de convivência com diabetes, em especial

o sofrimento relacionado (Chew et al., 2018; Senders et al., 2016), é fundamental para esse processo.

Nossos resultados também indicaram que o *distress* pode interferir de modo direto no tratamento do paciente, uma vez que maiores níveis de *distress* se relacionaram a maiores valores de hemoglobina glicada, a exemplo do que já foi encontrado na literatura entre pacientes com DM1 (Hessler et al., 2017). Sabe-se que a relação entre o *distress* do diabetes e a HbA1c é mediada por comportamentos de autocuidado (Schmidt et al., 2018). Porém, mesmo quando o nível de *distress* do diabetes é menor e os pacientes possuem tratamento prescrito corretamente, se não houver conhecimento, competência, confiança e apoio para estabelecer um autocuidado efetivo, os valores de HbA1c tendem a ser pouco impactados (Skinner et al., 2020).

A percepção de controle sobre a doença pode ser um marcador de fácil aplicação e um indicador sensível ao nível de sofrimento. Nessa amostra, a percepção de controle foi classificada como péssima/ruim/regular no DM1, o que resultou em maiores médias do *distress* nas dimensões estresse relacionado ao médico, ao esquema terapêutico e às relações interpessoais. Há evidência de que a forma como os médicos se relacionam com os pacientes acentua o *distress* vivenciado por pessoas com diabetes ou possivelmente contribui para o seu desenvolvimento, sendo que a comunicação adequada entre profissionais de saúde e pacientes preveniria o aumento do *distress* (Skinner et al., 2020). Da mesma forma, a dimensão relacionada ao esquema terapêutico foi ligada ao controle glicêmico inadequado, consistente com a literatura que indica que fatores relacionados à falta de autocuidado (i.e., as doses de insulinas mal administradas) influenciam a percepção de controle glicêmico como ruim (Marques et al., 2011). Outros estudos apontam na mesma direção quanto às relações interpessoais, ou seja, a falta de uma rede de apoio e de ajuda de outras pessoas têm sido associada a maior *distress* do diabetes (Fisher et al., 2015; Schiøtz et al., 2012).

Por fim, nossos achados também são consistentes ao apontar a associação do *distress* relacionado ao diabetes com as desigualdades sociais, a exemplo de outro estudo brasileiro (Silveira et al., 2019). Pessoas com menor renda e classe social mais baixa apresentaram maiores níveis de *distress* quanto à carga emocional e maior estresse relacionado ao esquema terapêutico. Já a menor escolaridade foi associada a maiores níveis de *distress* total, *distress* quando à carga emocional e estresse relacionado às relações interpessoais. Tais resultados salientam a necessidade de desenvolvimento de uma estratégia de atenção à saúde de indivíduos com DM1 que leve em consideração sua condição social, uma vez que esta parece ter uma influência direta na dificuldade de manter cuidados básicos da doença (e.g., acesso à alimentação adequada). Deste modo, destaca-se que pessoas com menos recursos precisam de atenção especial e há um maior risco de desenvolver *distress* em função do diabetes juntamente a condições de saúde comprometidas (Skinner et al., 2020).

### **Considerações Finais**

O DM1 tem sido tradicionalmente estudado como uma doença crônica que afeta muito os pacientes na infância e na adolescência (Stahl-Pehe et al., 2019). No entanto, a idade adulta também é considerada um momento crítico para o desenvolvimento do autocuidado e o gerenciamento da doença, processos indispensáveis para a manutenção da saúde do indivíduo com DM1. O autocuidado pode ser um desafio para indivíduos com uma enfermidade crônica como DM1, pois foram expostos cotidianamente a sofrimentos e conflitos relacionados à doença.

No presente estudo, fica evidente a necessidade de intervenções para aliviar o *distress* a fim de auxiliar na promoção de saúde de uma doença crônica como o DM1. Tais intervenções devem contemplar não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também os aspectos sociodemográficos e econômicos dos pacientes, visto que maiores níveis de *distress* das pessoas com DM1 foram associados a condições sociais e financeiras precárias. Deste modo,

é necessário adotar melhores políticas públicas de uma maneira geral, visando reduzir desigualdades sociais e, ao mesmo tempo, desenvolver estratégias nos serviços de saúde que acolham de modo equânime as pessoas em maior vulnerabilidade social.

Além disso, a percepção de baixo controle da doença na maioria das pessoas estudadas foi relacionada com um maior *distress* total e com as dimensões que envolvem o sofrimento emocional, no relacionamento com o médico, quanto ao esquema terapêutico e nas relações interpessoais. Isso indica que políticas e intervenções que busquem auxiliar esses pacientes no autocuidado possivelmente vão influir nos níveis de bem-estar psicológico e, por sua vez, num melhor manejo da doença ao longo do tempo. Assim, o incentivo à participação e à criação de grupos relacionados ao conhecimento e à educação sobre a doença que envolvam a rede de apoio dessas pessoas e profissionais ligados à área pode promover a saúde dos pacientes com DM1.

As limitações da pesquisa referem-se principalmente ao delineamento, uma vez que estudos de coorte transversal não identificam relações de causalidade. No entanto, observa-se que há necessidade de expandir as investigações sobre a relação entre o *distress* e a percepção do DM1. A forma de recrutamento da amostra (*on-line* e por conveniência) também é um viés importante a ser considerado, uma vez que limita a diversidade da amostra. Assim, se fazem necessárias mais pesquisas, especialmente com participantes com maior diversidade cultural, social, econômica, para identificar fatores relevantes que podem influenciar no manejo do DM1. Apesar disso, em um contexto de escassas pesquisas com pacientes com DM1 no Brasil (Silveira et al., 2019), os resultados aqui apresentados enfatizam a importância de incluir compreensões expandidas sobre o sofrimento psicológico e a percepção de ameaça da doença no planejamento de estratégias de cuidado aos adultos com DM1.

## Referências

- Apolinario, P. P., Trevisan, D. D., Rodrigues, R. C., Jannuzzi, F. F., Ferreira, J. F., Oliveira, H. C., & Lima M. H. M. (2016). Psychometric Performance of the Brazilian Version of the Diabetes Distress Scale in Patients With Diabetes Mellitus Type 2. *Journal of Nursing Measurement*, 24(2), 101–113. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.24.2.E101>
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2019). *Alterações na aplicação do critério Brasil, válidas a partir de 01/06/2019*. [www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2019.pdf](http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf)
- Associação Nacional de Atenção ao Diabetes. (2021). *O que deve saber sobre diabetes*. <https://www.anad.org.br/o-que-deve-saber-sobre-diabetes/>
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J., & Weinman, J. (2006). The brief illness perception questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(6), 631–637. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.10.020>
- Carona, C., Pereira, M., Moreira, H., Silva, N. M., & Canavarro, C. (2013). The disability paradox revisited: Quality of life and family caregiving in pediatric cerebral palsy. *Journal of Child and Family Studies*, 22, 971–986. <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9659-0>
- Chew, B. H., Vos, R. C., Stellato, R. K., Ismail, M., & Rutten, G. E. H. M. (2018). The effectiveness of an emotion-focused educational programme in reducing diabetes distress in adults with Type 2 diabetes mellitus (VEMOFIT): a cluster randomized controlled trial. *Diabetic Medicine*, 35(6), 750–759. <https://doi.org/10.1111/dme.13615>
- Coccaro, E. F., Lazarus, S., Joseph, J., Wyne, K., Drossos, T., Phillipson, L., & Groot, M. (2021). Emotional regulation and diabetes distress in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 44(1), 20–25. <https://doi.org/10.2337/dc20-1059>
- Curcio, R., Alexandre, N. M. C., Torres, H. C., & Lima, M. H. M. (2012). Translation and adaptation of the “Diabetes Distress Scale – DDS” in Brazilian culture. *Acta Paulista*

- de Enfermagem*, 25(5), 762–767. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012005000025>
- Decat, C. S., Laros, J. A., & Araujo, T. C. C. F. (2009). Distress thermometer: Validation of a brief screening instrument to detect distress in oncology patients. *PsicoUSF*, 14(3), 253–260. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712009000300002>
- Edelman, S., Belton, A., Down, S., Alzaid, A., Capehorn, M., Gamerman, V., Nagel, F., Lee, J., Emmerson, J., & Polonsky, W.H. (2019). Physician–patient communication at prescription of an additional oral drug for type 2 diabetes and its links to patient outcomes—New findings from the global IntroDia® study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 149, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.01.020>
- Fisher L., Glasgow, R. E., Mullan, J. T., Skaff, M. M., & Polonsky, W. H. (2008). Development of a brief diabetes distress screening instrument. *Annals of Family Medicine*, 6(3), 246–52. <https://doi.org/10.1370/afm.842>
- Fisher, L., Polonsky, W. H., Hessler, D. M., Masharani, U., Blumer, I., Peters, A. L., Strycker, L. A. & Bowyer, V. (2015). Understanding the sources of diabetes distress in adults with type 1 diabetes. *Journal of Diabetes and its Complications*, 29(4), 572–577. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.01.012>
- Fisher, L., Hessler, D., Polonsky, W., Strycker, L., Guzman, S., Bowyer, V., Blumer, I., & Masharani, U. (2018). Emotion regulation contributes to the development of diabetes distress among adults with type 1 diabetes. *Patient Education and Counseling*, 101(1), 124–131. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.06.036>
- Fisher, L., Hessler, D., Polonsky, W. H., Masharani, U., Guzman, S., Bowyer, V., Strycker, L., Ahmann, A., Basina, M., Blumer, I., Chloe, C., Kim, S., Peters, A. L., Shumway, M., Weihs, K., & Wu, P. (2018). T1-REDEEM: a randomized controlled trial to reduce diabetes distress among adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 41(9), 1862–1869. <https://doi.org/10.2337/dc18-0391>

- Fisher, L., Polonsky, W. H., & Hessler, D. (2019). Addressing diabetes distress in clinical care: a practical guide. *Diabetic Medicine*, 36(7), 803–812. <https://doi.org/10.1111/dme.13967>
- Flickinger, T. E., Saha, S., Roter, D., Korthuis, P. T., Sharp, V., Cohn, J., Moore, R. D., Ingersoll, K. S., & Beach, M. C. (2016). Respecting patients is associated with more patient-centered communication behaviors in clinical encounters. *Patient Education and Counseling*, 99(2), 250–255. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.08.020>
- Gherman, A., Schnur, J., Montgomery, G., Sassu, R., Veresiu, I., & David, D. (2011). How are adherent people more likely to think? A meta-analysis of health beliefs and diabetes self-care. *The Diabetes Educator*, 37(3), 392–408. <https://doi.org/10.1177/0145721711403012>
- Hajos, T. R., Polonsky, W. H., Twisk, J. W., Dain, M. P., & Snoek, F. J. (2011). Do physicians understand type 2 diabetes patients' perceptions of seriousness; the emotional impact and needs for care improvement? A cross-national survey. *Patient Education and Counseling*, 85(2), 258–263. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.08.019>
- Hessler, D. M., Fisher, L., Polonsky, W. H., Masharani, U., Strycker, L. A., Peters, A. L., Blumer, I., & Bowyer, V. (2017). Diabetes distress is linked with worsening diabetes management over time in adults with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine: a Journal of the British Diabetic Association*, 34(9), 1228–1234. <https://doi.org/10.1111/dme.13381>
- Joensen, L. E., Andersen, M. M., Jensen, S., Nørgaard, K., & Willaing, I. (2017). The effect of peer support in adults with insulin pump-treated type 1 diabetes: a pilot study of a flexible and participatory intervention. *Patient Preference and Adherence*, 11, 1879. <https://doi.org/10.2147/PPA.S142204>
- Kiriella, D. A., Islam, S., Oridota, O., Sohler, N., Dessenne, C., Beaufort, C., Fagherazzi, G., & Aguayo, G. A. (2021). Unraveling the concepts of distress, burnout, and depression

- in type 1 diabetes: A scoping review. *Clinical Medicine*, 40, 101118. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101118>
- Malaquias, T. S. M., Marques, C. D. C., Faria, A. C. P., Pupulim, J. S. L., Marcon, S. S., & Higarashi, I. H. (2016). A criança e o adolescente com diabetes mellitus tipo 1: desdobrar do cuidado familiar. *Cogitare Enfermagem*, 21(1), 1–7. <https://doi.org/10.5380/ce.v21i4.42010>
- Marques, R. D. M. B., Fornés, N. S., & Stringhini, M. L. F. (2011). Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 55(3), 194–202. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300004>
- McGregor, B. A., Dolan, E. D., Murphy, K. M., Sannes, T. S., Highland, K. B., Albano, D. L., & Ceballos, R. M. (2015). Cognitive behavioral stress management for healthy women at risk for breast cancer: a novel application of a proven intervention. *Annals of Behavioral Medicine*, 49(6), 873–884. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9726-z>
- Montgomery, M., & McCrone, S. H. (2010). Psychological distress associated with the diagnostic phase for suspected breast cancer: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(11), 2372–2390. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05439.x>
- Morris, H. L., Carlyle, K. E., & Lafata, J. E. (2016). Adding the patient's voice to our understanding of collaborative goal setting: How do patients with diabetes define collaborative goal setting?. *Chronic Illness*, 12(4), 261–271. <https://doi.org/10.1177/1742395316648748>
- Nogueira, G. S. (2012). Adaptação e validação do Brief Illness Perception Questionnaire (Brief IPQ) para a cultura brasileira [Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília]. Repositório institucional UNB.
- Nogueira, G. S., Seidl, E. M. F., & Tróccoli, B. T. (2016). Análise fatorial exploratória do

- questionário de percepção de doenças versão breve (Brief IPQ). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(1), 161–168. <https://doi.org/10.1590/0102-37722016011871161168>
- Oliveira, A. P. L., Sarmiento, S. S., Mistura, C., Jacobi, C. S., Girardon-Perlini, N. M. O., Lira, M. O. S. C., Vieira, M. C. A., & Melo, M. C. P. (2013). Experiência de familiares no cuidado a adolescentes com diabetes mellitus Tipo 1. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 3(1), 133–143. <https://doi.org/10.5902/217976928074>
- Peimani, M., Nasli-Esfahani, E., & Sadeghi, R. (2020). Patients' perceptions of patient–provider communication and diabetes care: A systematic review of quantitative and qualitative studies. *Chronic Illness*, 16(1), 3–22. <https://doi.org/10.1177/1742395318782378>
- Pennafort, V. P. S., Queiroz, M. V. O., Gomes, I. L. V., & Rocha, M. F. F. (2018) Instructional therapeutic toy in the culture care of the child with diabetes type 1. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(3), 1334–1342. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0260>
- Phillips, L. A., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2012). Physicians communication of the common sense self regulation model results in greater reporeported adherence than physicians' use of interpersonal skills. *British Journal of Health Psychology*, 17(2), 244–257. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02035.x>
- Polonsky, W. H., Fisher, L., Earles J., Dudl, R. J., Lees, J., Mullan, J., & Jackson, R. A. (2005). Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes Care*, 28(3), 626–631. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.3.626>
- Polonsky, W. H., Capehorn, M., Belton, A., Down, S., Alzaid, A., Gamerman, V., Nagel, F., Lee, J. & Edelman, S. (2017). Physician–patient communication at diagnosis of type 2 diabetes and its links to patient outcomes: New results from the global IntroDia® study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 127, 265–274. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.03.016>

- Schiøtz, M. L., Bøgelund, M., Almdal, T., Jensen, B. B., & Willaing, I. (2012). Social support and self-management behaviour among patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 29(5), 654–661. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.03485.x>
- Schmidt, C. B., van Loon, B. P., Vergouwen, A. C. M., Snoek, F. J., & Honig, A. (2018). Systematic review and meta-analysis of psychological interventions in people with diabetes and elevated diabetes-distress. *Diabetic Medicine*, 35(9), 1157–1172. <https://doi.org/10.1111/dme.13709>
- Senders, A., Sando, K., Wahbeh, H., Hiller, A. P., & Shinto, L. (2016). Managing psychological stress in the multiple sclerosis medical visit: Patient perspectives and unmet needs. *Journal of Health Psychology*, 21(8), 1676–1687. <https://doi.org/10.1177/1359105314562084>
- Silveira, M. S. V. M., Moura, A. Nt., Sposito, A. C., Siminerio, L., & Pavin., E. J. (2019). Low empowerment and diabetes regimen distress are related to HbA1c in low income type 1 diabetes patients in a Brazilian tertiary public hospital. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 11(6), 2-8. <https://doi.org/10.1186/s13098-019-0404-3>
- Skinner, T. C., Joensen, L., & Parkin, T. (2020). Twenty-five years of diabetes distress research. *Diabetic Medicine*, 37(3), 393–400. <https://doi.org/10.1111/dme.14157>
- Sociedade Brasileira de Diabetes (2021). *Diagnóstico e Tratamento*. Recuperado em 20 de Janeiro, 2022. <http://www.diabetes.org.br/diagnostico-e-tratamento/>
- Souza, J. R., & Seidl, E. M. F. (2014). Distress e enfrentamento: da teoria à prática em psico-oncologia. *Brasília Médica*, 50(3), 242–252. <https://doi.org/10.14242/2236-5117.2014v50n3a96p252>
- Sparremberger, F., Santos, I., & Lima, R. C. (2003). Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. *Revista de Saúde Pública*, 37(4), 434–439. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000400007>

- Stahl-Pehe, A., Glaubitz, L., Bächle, C., Lange, K., Castillo, K., Tönnies, T., Yossa, R., Holl, R. W., & Rosenbauer, J. (2019). Diabetes distress in young adults with early-onset Type 1 diabetes and its prospective relationship with HbA1c and health status. *Diabetic Medicine: a Journal of the British Diabetic Association*, 36(7), 836–846. <https://doi.org/10.1111/dme.13931>
- Sturt, J., Dennick, K., Due-Christensen, M., & McCarthy, K. (2015). The detection and management of diabetes distress in people with type 1 diabetes. *Current Diabetes Reports*, 15(11), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11892-015-0660-z>
- van Duinkerken, E., Snoek, F. J., & Wit, M. (2020). The cognitive and psychological effects of living with type 1 diabetes: a narrative review. *Diabetic Medicine: a Journal of the British Diabetic Association*, 37(4), 555–563. <https://doi.org/10.1111/dme.14216>