



Ispa

Instituto Universitário
de Ciências Psicológicas,
Sociais e da Vida

**REGULAÇÃO EMOCIONAL, MEDO DE HIPOGLICÉMIA E *DIABETES*
DISTRESS EM PAIS DE FILHOS COM DIABETES TIPO 1**

MARIA ANABELA DOS REIS GORDALINA VIEIRA

Orientadora de Dissertação

PROFESSORA DOUTORA TÂNIA BRANDÃO

Coorientador

Mestre Vasco Vicente Costa

Professora de Seminário de Dissertação

PROFESSORA DOUTORA TÂNIA BRANDÃO

Dissertação Submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

MESTRE EM PSICOLOGIA

Especialidade em Psicologia Clínica

2024/2025

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Professora Doutora Tânia Brandão e da coorientação do Mestre Vasco Vicente Costa, apresentada no ISPA – Instituto Universitário, para obtenção do grau de Mestre na especialidade de Psicologia Clínica.

Agradecimentos

Ao longo desta jornada de ter decidido retomar os estudos universitários, existiram várias pessoas que se constituíram como pilares fundamentais e que estiveram sempre presentes nos momentos mais frágeis desta trajetória difícil, exigente e solitária.

Começo por manifestar o meu profundo agradecimento a toda a minha família destacando a minha querida mãe, queridos irmãos e queridas filhas por todo o apoio, motivação e por terem sempre acreditado nas minhas capacidades. Ao meu querido pai que já não está entre nós, mas onde estiver acredito que esteja muito orgulhoso desta minha prestação.

Um agradecimento muito especial à minha grande amiga Mindita pelo apoio diário e disponibilidade para me ajudar em tudo o que esteve ao seu alcance e à Margarida pelo seu imprescindível apoio, disponibilidade para ajudar e encorajamento. MUITÍSSIMO obrigada à Dra. Lúcia Hayes, Graça e Cathy por todo o suporte e ajuda incansáveis.

Os meus sinceros agradecimentos à Professora Doutora Tânia Brandão pelas suas competências como orientadora desta dissertação, pela incansável disponibilidade para esclarecer todas as dúvidas apresentadas, pelo seu suporte e ajuda sempre pronta para que eu, finalmente, conseguisse terminar este Mestrado.

Um agradecimento muito especial ao Dr. Vasco pelo seu convite para integrar este projeto e pela sua disponibilidade e ajuda sempre prontas como meu coorientador.

Agradeço também ao Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e de Vida (ISPA) assim como, a todos os professores que ao longo do meu caminho académico foram essenciais para construir e desenvolver todo o conhecimento que eu fui adquirindo e que de uma maneira ou de outra contribuíram para a construção e formação da pessoa que hoje eu sou e da profissional que irei ser no futuro.

Por último, agradecer a mim própria por ter tido a veicidade e motivação intrínseca para tomar a decisão de voltar a estudar, considerando as dificuldades e mudanças que tive de realizar para poder concretizar este sonho antigo e a coragem de aceitar este desafio.

A todas e a todos um grande “Bem-haja!”

Resumo

Dado o aumento preocupante do número de crianças e jovens com o diagnóstico de diabetes tipo 1; das dificuldades apresentadas pelos pais que são os principais cuidadores; do sofrimento emocional associado ao facto de se ter um filho com esta condição e da sua gestão diária tão exaustiva, este estudo tem como objetivo compreender a influência do Medo de Hipoglicemia, na relação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress* nestes pais. Participaram 102 pais (92.2% mães e 7.8% pais) com idades compreendidas entre os 32 e os 58 anos de filhos com idades entre os 8 e 17 anos. Os instrumentos administrados foram o Questionário Sociodemográfico, *Hypoglycemia Fear Survey - Parents*, *The Problem Areas in Diabetes Survey – Parent Revised Version* e o *Emotion Regulation Questionnaire*. Foram realizados quatro modelos de mediação, dois com a estratégia de Regulação Emocional, Reavaliação Cognitiva e dois com a outra estratégia, a Supressão Expressiva. Foi verificado um efeito de mediação da Preocupação (subescala do Medo de Hipoglicemia), na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*. Os resultados deste estudo contribuem de forma significativa para a prática clínica e futuras intervenções com estes pais, assim como abrem caminhos para novos estudos que explorem estas ou outras variáveis, no sentido de poderem reduzir os níveis de *Diabetes Distress* e do Medo de Hipoglicemia tão presentes nestes pais, assim como aumentar a sua capacidade de Regulação Emocional.

Palavras-chave: Diabetes tipo 1, Medo de Hipoglicémia, *Diabetes Distress* Parental, Regulação Emocional.

Abstract

Considering the worrying increase in the number of children and adolescents diagnosed with type 1 diabetes; the difficulties faced by parents who are the main caregivers; the emotional distress associated with having a child with this condition; and the exhausting demands of its daily management, this study aims to understand the influence of Fear of Hypoglycemia on the relationship between Emotion Regulation and Diabetes Distress in these parents. The study involved 102 parents (92.2% mothers and 7.8% fathers) aged between 32 and 58 years, with children aged between 8 and 17 years. The instruments administered were the Sociodemographic Questionnaire, the Hypoglycemia Fear Survey - Parents, the Problem Areas in Diabetes Survey – Parent Revised Version and the Emotion Regulation Questionnaire. Four mediation models were tested: two using Cognitive Reappraisal as the Emotion Regulation strategy and two using Expressive Suppression. Only the Worry subscale of the Fear of Hypoglycemia was found to mediate the association between Cognitive Reappraisal and Diabetes Distress. The results of this study make a significant contribution to clinical practice and future interventions targeting these parents, and open pathways for new studies to explore these or other variables, with the aim of reducing levels of Diabetes Distress and Fear of Hypoglycemia so prevalent in these parents, as well as enhancing their Emotion Regulation capacity.

Keywords: Type 1 Diabetes, Fear of Hypoglycemia, Parental Diabetes Distress, Emotional Regulation.

Índice

Introdução	11
Enquadramento Teórico	13
1. Parentalidade	13
2. Diabetes Tipo 1	13
3. Diabetes Distress Parental.....	15
3.1. Definição, Prevalência e Sintomatologia	15
3.2. Antecedentes e conseqüentes da DD no contexto da DT1	17
4. Regulação Emocional	19
4.1. Definição de Emoção	19
4.2. Definição de Regulação Emocional	20
4.3. Modelo Processual de Gross e Estratégias de Regulação Emocional.....	21
4.4. Regulação Emocional no contexto de Doença.....	25
5. Medo de Hipoglicémia.....	27
5.1. Definição de Medo de Hipoglicémia, Hipoglicemia e Sintomatologia	27
5.2. Medo de Hipoglicémia no contexto da DT1	30
6. Regulação Emocional e <i>Diabetes Distress</i>	31
7. Medo de Hipoglicémia e <i>Diabetes Distress</i>	32
8. Medo de Hipoglicémia e Regulação Emocional	34
9. Pertinência do Estudo.....	35
10. O Presente Estudo	36
11. Objetivos e Hipóteses da Investigação.....	37
Design do estudo	38
Participantes	38
Instrumentos.....	41

Procedimento	44
Análise de Dados	45
Estatística Descritiva das Variáveis em Estudo	46
Correlações entre as variáveis em estudo	47
Modelos de Mediação	48
Modelo 1 – Análise de mediação do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.	48
Modelo 2 – Análise de mediação da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.	49
Modelo 3 – Análise de mediação do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.....	50
Modelo 4 – Análise de mediação da Preocupação na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.	51
Limitações do Estudo e Investigações Futuras	58
Implicações Práticas do Presente Estudo	59
Conclusão.....	61
Referências.....	63
Anexos	84
Anexo 1 - Estatísticas de fiabilidade dos instrumentos.....	85
Anexo 2.....	88

Lista de Tabelas

Tabela 1 - *Caracterização da Amostra com as Variáveis Sociodemográficas*

Tabela 2 - *Estatística Descritivas das Variáveis em Estudo*

Tabela 3 – *Correlações de Pearson entre as Variáveis em Estudo*

Tabela 4 - *Teste da Normalidade das Variáveis em Estudo*

Lista de Figuras

Figura 1 - *Modelo de mediação entre as variáveis em estudo*

Figura 2 - *Modelo de mediação do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress*

Figura 3 - *Modelo de mediação da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress*

Figura 4 - *Modelo de mediação do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.*

Figura 5 - *Modelo de mediação da Preocupação na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.*

Lista de Siglas, Acrónimos e Abreviaturas

ISPA – Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e de Vida

DT1 – Diabetes tipo 1

ADA – *American Diabetes Association*

IDF – *International Diabetes Federation*

EUA – Estados Unidos da América

RE – Regulação emocional

RC – Reavaliação cognitiva

SE – Supressão expressiva

MH – Medo de hipoglicémia

STAI-6 – *State-Trait Anxiety Inventory*

HFS-P – *Hypoglycemia Fear Survey – Parent*

PAID – PR – *The Problem Areas in Diabetes Survey – Parent Revised Version*

ERQ – *Emotion Regulation Questionnaire*

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

REDCHiP – *Reducing Emotional Distress for Childhood Hypoglycemia in Parents*

α – *Alpha de Cronbach*

ω – *Ômega de McDonald*

Introdução

A parentalidade é um desafio complexo, repleto de dificuldades e responsabilidades que qualquer casal enfrenta ao decidir ter filhos, exigindo de ambos os progenitores a maturidade necessária para compreenderem, plenamente, o que significa tornarem-se pais. (Boisson & Verjus, 2004; Cruz, 2005; Holden, 2020).

A parentalidade está associada a uma experiência positiva, mas com desafios que se acentuam em determinadas circunstâncias, sobretudo no contexto de uma doença crónica, nomeadamente, quando se trata de cuidar de uma criança ou adolescente com diabetes tipo 1 (DT1) (Raina et al., 2005). Nestes casos, é necessário um envolvimento intensivo e contínuo dos pais, para assegurar uma gestão eficaz da mesma (Frank, 2005). Esta abrange aprendizagens e treino de competências na administração da insulina, monitorização e controlo dos níveis de glicemia, gestão dos padrões alimentares e prática de exercício físico (Brown et al., 2010). Assim, os pais devem ajustar-se às novas responsabilidades (Pierce et al., 2017), adaptar os seus comportamentos e rotinas, alterar a forma como interpretam e atribuem significado às novas circunstâncias, relativamente, a si mesmos e à criança (Santos & Barros, 2015) e retomarem alguma “normalidade” e controlo da situação (Knafl & Gilliss, 2002). Cabe aos pais evitar a superproteção e promover a autonomia no tratamento conforme a idade da criança (Covinhas et al., 2019). Apesar da capacidade de adaptação, é comum os pais sentirem preocupações acerca do desenvolvimento da DT1 (Marshall et al., 2009), de como proteger os filhos das complicações futuras da doença e de como lidar com a possibilidade de morte (Wennick & Hallström, 2006). A gestão da DT1 representa uma sobrecarga considerável para os pais, sendo frequentemente considerada uma doença familiar (Williams et al., 2009). Este contexto causa nos pais níveis significativos de depressão e ansiedade (Streisand et al., 2008), e de sofrimento psicológico/*distress* que pode incluir ansiedade, depressão e *stress* (Whittemore, 2012), nomeadamente, *stress* acompanhado de sintomas depressivos e medo de hipoglicemia (Patton et al., 2011).

Esta investigação inicia-se com o enquadramento teórico, permitindo a partir da revisão da literatura uma compreensão ampla acerca da DT1 e das variáveis em estudo, i.e., o *distress* parental relacionado com a gestão da DT1 dos filhos, frequentemente utilizado na literatura como *Diabetes Distress*; o medo dos pais face às hipoglicemias dos filhos, denominando-se por Medo de Hipoglicemia e a Regulação Emocional parental. Esta baseia-se no Modelo Processual de Gross (1998), através da utilização das estratégias, Reavaliação

Cognitiva e Supressão Expressiva que serão estudadas nesta investigação, bem como as respectivas associações estabelecidas entre as variáveis supracitadas e por fim a pertinência do presente estudo. Seguidamente serão descritos os objetivos, as hipóteses do estudo e a metodologia (*design* do estudo, a caracterização dos participantes, os instrumentos aplicados, o procedimento e análise de dados). Seguir-se-ão a apresentação dos resultados do estudo com as correlações entre as variáveis em estudo, os modelos de mediação propostos e respetiva discussão, na qual os resultados serão interpretados e analisados em conformidade com os resultados de outros estudos. Por último, apresentar-se-ão as limitações e investigações futuras, com as implicações práticas e a conclusão do presente estudo.

Enquadramento Teórico

1. Parentalidade

Das inúmeras definições de parentalidade, é consensual que se trata de um processo dinâmico que abrange uma panóplia de tarefas que têm como finalidade central garantir a satisfação das necessidades primárias e o desenvolvimento dos filhos (Hoghughi, 2004), assim como todas as outras necessidades a nível físico, cognitivo, emocional e social (Daly, 2007), proporcionando as ferramentas necessárias para a sua autonomização (Euillet & Zaouche-Gaudron, 2008; Maccoby, 2000; Martins & Oliveira, 2023) e o seu *empowerment* (Daly, 2007). Contudo, este papel parental assume outras responsabilidades e contornos quando os pais são os cuidadores de um filho diagnosticado com DT1 (Raina et al., 2005). A adaptação dos pais a este papel adicional inclui a realização de múltiplas tarefas diárias na gestão e controlo da doença dos filhos, sobretudo em idades mais precoces (Dhada & Blackbeard, 2019).

O diagnóstico *per si* e o facto de os pais cuidarem de um filho com DT1, pode levar ao desenvolvimento de um *distress* (i.e., sofrimento psicológico) específico, pautado pelo choque, descrença, raiva, negação (Assad et al., 2022; Lin & Lee, 2024; Moghadam et al., 2022), medo, remorso, culpa, confusão, preocupação, solidão, frustração e com implicações na saúde mental (*stress*, ansiedade, depressão, privação do sono) (Khandan et al., 2018; Moghadam et al., 2022; Yacoub et al., 2023). Para além disso, surgem ainda alterações dos objetivos familiares (Lin & Lee, 2024) e a necessidade de reestruturação familiar e das responsabilidades parentais (Raina et al., 2005).

De acordo com a literatura, receber um diagnóstico como a DT1, tem um impacto significativo ao nível da trajetória da vida dos pais e dos filhos, assim como na saúde mental de ambos (Godara et al., 2024; Simpson et al., 2021). Neste sentido, é necessário caracterizá-la e compreendê-la.

2. Diabetes Tipo 1

A Diabetes tipo 1 (DT1) é uma doença autoimune caracterizada por uma insulinopenia absoluta, provocada pela destruição das células beta pancreáticas responsáveis pela produção da insulina (Arroyo-Jousse et al., 2015). Esta permite a passagem da glicose entre os vasos sanguíneos e as células, sendo a principal fonte de energia do organismo (*American Diabetes Association* [ADA], 2024). Devido à incapacidade do organismo para produzir insulina, os

sujeitos com a DT1 necessitam de a administrar, diariamente, de forma exógena (via canetas ou bombas de insulina) para prevenir a cetoacidose e preservar a sua vida (Chiang et al., 2014).

Em termos da etiologia da DT1 e, apesar de não ser consensual, parece haver uma articulação entre fatores epigenéticos e ambientais que podem provocar a destruição das células beta do pâncreas (Patterson et al., 2014; Todd, 2010).

Em relação à prevalência da diabetes, estima-se que existam cerca de 540 milhões de pessoas com diabetes em mais de 160 países e territórios no mundo (*International Diabetes Federation* [IDF], 2023). Para os 59 países e territórios da Europa, a estimativa é de 9,2% (61 milhões de pessoas) e em 2045 poderá ser de 13% (do Vale et al., 2024).

Em Portugal, a prevalência continua a ser elevada, com mais de 900 mil pessoas diagnosticadas e registadas nos cuidados de saúde primários até dezembro de 2023 e só neste ano foram registados 75.661 novos casos de diabetes tipo 1 e tipo 2. Em conformidade com os registos hospitalares de 2022/2023 da Direção Geral de Saúde, existem 3.678 crianças e adolescentes até aos 19 anos com o diagnóstico da DT1 e até aos 39 anos de idade 13.015 (do Vale et al., 2024).

A DT1 é diagnosticada, habitualmente, em crianças, adolescentes e jovens adultos (ADA, 2024) e é a doença crónica mais comum em idade pediátrica (Iversen et al., 2018). O diagnóstico de DT1 nesta faixa etária é, normalmente, realizado a partir da presença de sintomas como a polidipsia (sede excessiva), polifagia (fome excessiva), poliúria (urinar frequentemente), hiperglicemia, perda de peso, visão turva e fadiga (ADA, 2008; Arroyo-Jousse et al., 2015).

A hiperglicemia ou hipoglicemia frequentes podem causar danos graves a longo termo, como a disfunção e falência de alguns órgãos, nomeadamente, à retinopatia com potencial perda de visão; nefropatia (falência renal); neuropatia periférica com possíveis úlceras nos pés ou até amputações; neuropatia autónoma com sintomatologia gastrointestinal, cardiovascular e disfunção sexual; cardiopatia isquémica com doenças cardiovasculares ateroscleróticas, cerebrovasculares, entre outras e obstrução arterial (ADA, 2008; Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2023).

A gestão da DT1 envolve uma série de autocuidados diários muito exigentes como a monitorização e controlo contínuo da glicemia, a administração de insulina através de bomba ou injeções, controlo e cálculo da ingestão diária de hidratos de carbono, controlo da atividade

física, com o objetivo de prevenir possíveis episódios de hipoglicemia, hiperglicemia e risco de complicações a longo termo (Azimi et al., 2024; Patton et al., 2011; Urakami, 2020). Nas crianças, esta gestão é da responsabilidade dos pais até que estas ganhem competências, autonomia e maturidade para o fazer por si mesmas (Brito & Remor, 2021). Com os adolescentes, os pais procuram transferir, gradualmente, a gestão da diabetes para a responsabilidade dos próprios jovens. No entanto, Mohan et al. (2024) referem que o controlo glicémico, nesta faixa etária, tende a piorar ou mesmo a deteriorar-se, devido à transição dos cuidados parentais para os filhos e à sua imaturidade na adesão ao tratamento diário, nomeadamente na administração da insulina e na monitorização da glicemia. Por este motivo, tanto na infância como na adolescência, existe a necessidade de um envolvimento contínuo dos pais.

Em suma, a gestão dos cuidados diários rigorosos que a DT1 requer, o *stress* psicológico persistente sentido pelos pais, as dificuldades na gestão das mudanças familiares, os encargos financeiros elevados e a falta de apoio social colocam na maior parte dos pais uma enorme pressão psicológica (Tong et al., 2022) que poderá desencadear níveis de *distress* psicológico significativos, acompanhado de sintomatologia depressiva, ansiosa e até de *stress* pós-traumático (Mohan et al., 2024).

3. Diabetes Distress Parental

3.1. Definição, Prevalência e Sintomatologia

A *Diabetes Distress* parental (DD) pode ser conceptualizada como uma resposta emocional e subjetiva aos desafios da diabetes e tem um impacto nas dimensões psicológicas dos pais (Arabiat et al., 2020). Este *distress* específico diz respeito à reação emocional resultante da forma como se lida com a DT1 e ao sofrimento que os sujeitos sentem pela sobrecarga provocada pela gestão rigorosa da diabetes. Esta envolve a frustração, fruto das exigências do regime do tratamento diário em termos dos cuidados com o padrão alimentar, das preocupações com o futuro e do risco de complicações, da qualidade das relações interpessoais, da falta de suporte dos profissionais de saúde (Dennick et al., 2017; Kreider, 2017; Streisand et al., 2001), do sentimento de desesperança, em relação à competência na gestão da diabetes e na reduzida motivação para a concretização da mesma (Kreider, 2017; Polonsky et al., 1995), do medo de hipoglicemia e das preocupações com o controlo glicémico. Todas estas componentes são passíveis de contribuir, diretamente, para o desenvolvimento da DD, surgindo como uma condição associada à DT1 (Rodríguez-Munõz et al., 2024).

A DD pode ser influenciada pelas características idiossincráticas dos pais e pelas suas dificuldades na adaptação à gestão da DT1 (Arabiat et al., 2020); pelo suporte social percebido, inerente à escassa coesão familiar e partilha de responsabilidades (Moreira et al., 2014) ou até pelos problemas comportamentais e de ajustamento dos filhos à DT1 (Mitchell et al., 2009).

Em relação à prevalência, um estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA) para implementar um rastreio da DD em jovens dos 8 aos 12 anos de idade e seus cuidadores referiu que cerca de 40% dos filhos e 61% dos cuidadores sofriam de DD (Kahhan et al., 2025). Um outro estudo realizado na Austrália com crianças, adolescentes e os pais para avaliar os níveis de DD, concluiu que 63% dos filhos e 67% dos pais apresentavam níveis elevados de DD (Stapleton et al., 2022). Outra investigação realizada no Kuwait com 832 adultos com DT1 para apurar a prevalência da DD e da sintomatologia depressiva verificou que 27,8% dos sujeitos apresentaram DD, 38,3% sintomas depressivos e 19,6% ambos. Os resultados mostraram uma forte correlação entre a sintomatologia da DD e da depressão, sugerindo uma certa previsibilidade entre as mesmas (AlOzairi et al., 2024).

A sintomatologia da DD abrange a tristeza, medo, mágoa, raiva, irritabilidade, mudanças de humor, ansiedade, frustração, negação, possíveis mudanças no peso corporal, perturbações do apetite e/ou do sono, redução da motivação para o autocuidado, cansaço e falta de energia, dificuldade na concentração, sentimentos de desamparo e de solidão, retraimento social, conflitos interpessoais e comportamentos de elevado risco para a saúde, relacionados com a condição de se viver com um regime tão exigente. (Pallayova & Taheri, 2014). Pode manifestar-se num *continuum* de emoções, desde o sentimento de vulnerabilidade até à sintomatologia depressiva e/ou ansiosa (Carolan et al., 2015) ou pela dificuldade para lidar com o *stress* inerente à gestão exaustiva do tratamento e às alterações emocionais (Arabiat et al., 2020). Destas, o Medo da Hipoglicémia é a emoção mais emergente sentida pelos pais (Edmonds-Myles et al., 2010; Polonsky et al., 1995), seguida da preocupação constante com o conjunto de tarefas que têm de realizar diariamente (Lawton et al., 2015) a par da negação (Polonsky et al., 1995).

Embora a DD não seja classificada como uma psicopatologia, ela pode manifestar sintomas semelhantes aos da depressão (Fisher et al., 2014) e até de Burnout, frequentemente sobrepostos, sendo comum em indivíduos que convivem com a DT1 (Fisher et al., 2014, 2019; Kiriella et al., 2021).

3.2. Antecedentes e consequentes da DD no contexto da DT1

Há evidências de que, na população pediátrica, a DD atinge níveis médios superiores comparativamente com níveis depressivos (Wasserman et al., 2021). Este agravamento deve-se a défices na autogestão, ao aumento dos níveis de hemoglobina glicada e ao consequente impacto negativo na saúde mental e no bem-estar dos indivíduos (De Wit et al., 2022; Hendrieckx et al., 2021). Níveis mais elevados de DD estão associados, normalmente, a maior *stress* generalizado e/ou à sobrecarga dos autocuidados (Fisher et al., 2019), sendo que a DD moderada e persistente se não for, devidamente, tratada pode evoluir para uma condição mais grave ou, inclusivamente, levar a níveis significativos de depressão (Fisher et al., 2016).

Vários estudos têm demonstrado que, após o diagnóstico de DT1, a ansiedade (Khemakhem et al., 2020), a depressão (Noser et al., 2019; Pierce et al., 2017) e o *stress* parental estão associados a níveis mais elevados de DD (Streisand et al., 2008; Whittemore et al., 2012) e a uma menor eficácia do tratamento (Streisand et al., 2008).

Acrescentar que a DD materna e os sintomas depressivos estão correlacionados com *outcomes* negativos na saúde física e mental dos adolescentes, nomeadamente, num pior controlo glicémico, numa menor qualidade de vida e num agravamento dos sintomas depressivos (Cameron et al., 2007; Jaser et al., 2008). Por conseguinte, as mães devem utilizar estratégias adequadas para gerir a DD, desempenhando um papel fundamental na sua própria adaptação e na dos seus filhos à DT1 (Jaser et al., 2014).

É consensual que muitos pais com filhos com DT1 apresentam DD (Evans et al., 2019; Markowitz et al., 2012; Noser et al., 2019) e Medo de Hipoglicemia e por isso estas têm um impacto negativo no seu funcionamento psicológico e qualidade de vida (Driscoll et al., 2016; Evans et al., 2019). Assim, o recurso a estratégias de *coping* desadequadas (e.g. colocar frequentemente os níveis glicémicos dos seus filhos mais elevados, devido ao medo da hipoglicemia) está relacionado com menor saúde física e mental dos pais, devido às dificuldades para lidar com a DT1 e com a gestão da mesma (Streisand et al., 2010). A utilização das estratégias, como o desinteresse das mães de adolescentes, está associado a uma pior qualidade de vida dos filhos (Jaser et al., 2014).

No estudo realizado com 126 pais de crianças dos 5 aos 9 anos de idade, com DT1, os resultados evidenciaram que por um lado, a sintomatologia depressiva dos pais estava associada a níveis mais elevados da DD. Uma das explicações poderá ser o facto de os pais recorrerem à

ruminação acerca da DT1 e à dificuldade para se focarem em estratégias de *coping* mais eficientes, para reduzir a DD. Por outro, a DD parece ser intensificada pela própria sintomatologia depressiva. Estes resultados permitem perceber o impacto negativo que eles têm no funcionamento, no bem-estar e na saúde dos pais (Noser et al., 2019) e, conseqüentemente, na dos filhos com uma qualidade de vida menor, pior gestão dos autocuidados e do controlo glicémico (Hilliard et al., 2018), mais comportamentos problemáticos, níveis mais elevados de *stress* e de depressão (Whittemore et al., 2012) e piores níveis da hemoglobina glicada (Patton et al., 2023).

Uma revisão sistemática de estudos mistos, realizada nos EUA com 34 estudos teve como objetivo, entre outros, examinar a relação entre o *distress* psicológico dos pais e outras variáveis implicadas na sua saúde mental. Como este tipo de *distress* abrange o *stress* generalizado, o *stress* originado pela experiência de ter um filho com DT1 e sua gestão, a sintomatologia depressiva, a ansiedade ou a perturbação de stress pós-traumático, vai ser considerado como a DD, no presente estudo. Os resultados desta revisão confirmaram uma correlação positiva e significativa entre a DD, a ansiedade e a depressão parental; a depressão estava relacionada com um envolvimento menor dos pais na gestão da DT1 e sua monitorização, com uma menor adaptação e mais conflitos familiares; a DD estava relacionada com maiores dificuldades na eficácia e satisfação parental, com uma pior gestão e pior controlo glicémico. A ansiedade e a depressão tiveram impacto na comunicação familiar, na adaptação a todas as componentes que estão implicadas na DT1, no envolvimento dos pais, na gestão adequada da doença e no funcionamento familiar. Todavia, a ansiedade por si só desencadeou um maior controlo materno, maior superproteção, maior envolvimento nas tarefas diárias que fazem parte da gestão do tratamento e uma menor autoeficácia. Em alguns estudos desta revisão, a normalização, a comunicação aberta, a paciência e persistência, a flexibilidade, a criatividade, as atitudes positivas, a esperança e o humor foram consideradas pelos pais como estratégias eficazes para lidarem com a DT1 dos filhos (Whittemore et al., 2012).

Uma investigação realizada em Singapura com 92 díades de pais-crianças e adolescentes com DT1 e DT2, procurou avaliar os níveis de DD de ambos e perceber as possíveis associações entre as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, etnia, etc.) e as variáveis clínicas (tipo de tratamento e de diabetes, níveis de hemoglobina glicada, etc.). Os resultados demonstraram que tanto os filhos quanto os pais manifestaram níveis elevados de DD. As crianças do sexo feminino, os pais com menos rendimentos e com níveis mais baixos

de escolaridade apresentaram níveis mais elevados de DD. Os filhos de famílias com menos recursos económicos apresentaram um pior controlo glicémico, comparativamente, com os pais de classe média e alta. A etnia, o tipo de tratamento e da diabetes, a escolaridade e os rendimentos dos pais também apresentaram correlações significativas com o controlo glicémico dos filhos. Os filhos que administraram insulina mostraram níveis de hemoglobina glicada mais elevados. Parece que o empoderamento dos pais, a partir da aquisição de um maior conhecimento acerca da diabetes, poderá constituir-se como uma estratégia adaptativa para aumentar a autoeficácia dos pais na gestão da doença e reduzir os níveis de DD (Toh et al., 2021). A resolução de problemas surge como outra estratégia facilitadora da diminuição da DD e permite aos pais lidarem com o *stress* desencadeado pela DT1 (Pierce et al., 2017). O recurso a estratégias para reduzir a DD é preponderante, uma vez que a DD interfere na capacidade dos pais para perceber, interpretar e responder às necessidades dos filhos e na capacidade para modular, adequadamente, as suas próprias emoções (Carreras et al., 2019).

4. Regulação Emocional

4.1. Definição de Emoção

Para se poder compreender o que envolve a Regulação Emocional é necessário definir o conceito de emoção (Mauss et al., 2007). As emoções são constituídas por programas muito elaborados de ações para promover comportamentos dirigidos à sobrevivência do sujeito, através do desenvolvimento de interações sociais, do evitamento de situações de perigo e da procura dos recursos necessários para o fazer. Estas ações são aprimoradas pela dimensão cognitiva, mas a abrangência das emoções está na forma como estas se manifestam no corpo do indivíduo a partir das expressões faciais, da postura do corpo ou, inclusivamente, das alterações viscerais no meio interno (Damásio, 2010). As emoções podem ser induzidas através de estímulos sensoriais ou a partir de recordações representadas por imagens no processo do pensamento. Biologicamente, elas correspondem a uma panóplia de respostas químicas e neurais com um papel regulador ao nível da homeostasia, com a finalidade última da sobrevivência do organismo (Damásio, 2004).

As emoções podem ser entendidas como reações psicológicas e fisiológicas que surgem quando um indivíduo identifica um evento e o avalia como significativo para os seus próprios objetivos (Mauss et al., 2007). Ou seja, as emoções são normalmente desencadeadas por estímulos específicos ou pela atribuição de um significado pessoal a uma determinada situação, com base nos objetivos e interesses do indivíduo. Essas reações emocionais

desempenham um papel adaptativo, preparando o organismo para responder de forma adequada aos desafios e oportunidades presentes no ambiente (Gross, 2014; Gross, 2024).

4.2. Definição de Regulação Emocional

A Regulação Emocional (RE) pode ser conceptualizada como a forma como o indivíduo modela as emoções que sente, quando as sente e como as vivencia e as expressa (Gross, 1998). O processo de RE é dinâmico, abrange a intensidade, a durabilidade e a expressão das respostas emocionais que podem ser ampliadas ou reduzidas (Mauss et al., 2007), em termos comportamentais e fisiológicos, possibilitando ao sujeito lidar com as suas experiências ao longo do seu percurso de vida de uma forma adaptativa. Esta forma está associada não só à intensidade, durabilidade ou frequência com que as emoções emergem, mas também com a habilidade para as gerar e conter, dirigindo a tendência de ação e a utilização de estratégias modeladoras da resposta emocional, face a uma determinada situação que o sujeito se vê confrontado (Gross & John, 2003; Gross & Thompson, 2007). A RE necessita da ativação de um objetivo como regulador da emoção (Gross et al., 2011). Esta ativação pode ser intrínseca se for o sujeito a ativar o seu objetivo e ser ele próprio a regular as suas emoções, ou pode ser extrínseca se o sujeito ativar o objetivo noutro indivíduo e ser ele a regular as emoções no outro (Gross, 2014; McRae & Gross, 2020). Todavia, há circunstâncias em que estes dois tipos de RE podem surgir, concomitantemente, i. e., o sujeito regula as emoções do outro para conseguir regular as suas próprias (Gross, 2014).

A RE desempenha múltiplas funções-chave na vida psicológica dos indivíduos. Permite-lhes monitorizar e modular as suas emoções, assegurando um equilíbrio interno e uma interligação adequada entre os processos emocionais e cognitivos (Yang et al., 2024; Cicchetti et al., 1995). Ao proporcionar flexibilidade comportamental, a RE molda a motivação, orienta as ações, permitindo respostas rápidas e eficazes às alterações fisiológicas, otimizando o desempenho. Favorece o desenvolvimento emocional, na medida em que o sujeito aprende a modular as suas próprias experiências emocionais em função dos seus objetivos, atribuindo-lhes um significado, socialmente, adaptado. Assim, ao regular a expressão emocional, nomeadamente a raiva, o medo e a frustração, evita-se que estados disfuncionais ponham em causa o funcionamento emocional, cognitivo ou social dos sujeitos (Thompson, 1991).

A principal finalidade da RE é a de modificar a resposta emocional; promover alterações nas emoções positivas ou negativas, seja para aumentar ou diminuir a sua intensidade

e duração; ou alterar a resposta comportamental a essa emoção (Gross & Thompson, 2007). Por um lado, os sujeitos preferem reunir esforços para reduzir a intensidade e/ou duração das emoções negativas, como a raiva, tristeza e a ansiedade (Gross, 2014; Gross et al., 2006), mas quando se trata de emoções positivas (alegria, interesse e amor), a preferência dos indivíduos, normalmente, é dirigida para o aumento da magnitude e/ou durabilidade das mesmas (Quoidbach et al., 2010). Por outro lado, não existe uma linearidade na regulação das emoções, depende dos objetivos de cada um. Ou seja, há indivíduos que, particularmente, na regulação do humor, preferem regular as emoções negativas de forma positiva (e.g., mostrar um comportamento empático para influenciar os comportamentos dos outros ou para desenvolver um *mindset* positivo) ou regular, negativamente, as emoções positivas com a finalidade de esconder as suas emoções/sentimentos dos outros ou para ter comportamentos mais adaptados àquilo que são as convenções sociais (Parrott, 1993).

Há duas abordagens de RE, uma considerada macro e outra micro. A abordagem macro foca-se nas habilidades que são necessárias para se alcançar a eficácia da RE. A abordagem micro centra-se na utilização de determinadas estratégias para regular as emoções, conforme as circunstâncias e os contextos (Graça & Brandão, 2024). O modelo de Gratz e Roemer (2004) defende um modelo integrativo de RE, centrado nas competências dos sujeitos para controlar os seus comportamentos impulsivos e nas habilidades para utilizar as estratégias de RE, segundo a situação e os objetivos pessoais. Já o modelo de Gross (1998) é um modelo micro, focado nas estratégias para modular as respostas emocionais dos sujeitos em função dos seus objetivos (Graça & Brandão, 2024).

4.3. Modelo Processual de Gross e Estratégias de Regulação Emocional

Segundo o Modelo Processual de Regulação Emocional de Gross (1998), a RE envolve processos regulatórios que visam a mudança da trajetória da emoção para a regular. Estes podem ser explícitos (processos conscientes que precisam de serem trabalhados e controlados) ou implícitos que são inconscientes e cuja regulação é automática (Gross, 2014). Porém, como se trata de processos é mais adequado configurá-los num continuum que vão variando desde a RE explícita à implícita (Gyurak & Etkin, 2014).

O processo da RE inicia-se com a avaliação do estímulo interno ou externo desencadeador da emoção que vai ativar a seleção de estratégias mais adequadas para modular a resposta emocional, manifestando-se a nível fisiológico, comportamental e experiencial

(Gross, 1998). Assim, existem várias estratégias que podem ser utilizadas, em simultâneo ou não, para alcançar os diferentes objetivos que o sujeito tem em mente (Gross, 2014) e elas vão mudando ao longo do processo de desenvolvimento da resposta emocional (Gross, 1998).

A premissa fundamental deste modelo é que as estratégias da RE diferem do momento em que têm o seu principal impacto no processo gerador de emoções (Gross, 2002) e podem surgir nas cinco fases do processo que leva ao desenvolvimento da experiência emocional. Estas fases envolvem a seleção da situação, a modificação da situação, a modificação do foco atencional, a mudança cognitiva ou a modulação da resposta dirigida à resposta emocional (Gross, 2014; Gross & John, 2003; Nogueira, 2014). Deste modo, a RE pode surgir antes ou depois da emoção ser gerada. Se ocorrer antes, designa-se de processo focado no antecedente (Cabello et al., 2013) e diz respeito a tudo o que o sujeito possa realizar antes da ativação total das respostas emocionais, da modificação comportamental e das respostas fisiológicas. Se a emoção já está em curso e as tendências de resposta já foram geradas denominam-se de estratégias focadas na resposta emocional (Gross, 2001).

Estas etapas permitem a aplicação de várias estratégias, nomeadamente, da Reavaliação Cognitiva (RC) e da Supressão Expressiva (SE) (Gross & John, 2003) que serão estudadas nesta investigação. A RC surge na fase inicial do processo gerador da emoção, está integrada na mudança cognitiva e o seu objetivo é modificar a forma como o sujeito avalia uma determinada situação, de modo a alterar, eficazmente, o significado que atribui à mesma ou à interpretação que dela faz (Gross, 2001). Ou melhor, permite mudar a trajetória da emoção e o seu possível impacto, antes das tendências de resposta terem sido totalmente geradas, de modo que estas tendências e a RE sejam independentes da experiência (Cabello et al., 2013; Gross, 2014; Gross & John, 2003; John & Gross, 2004) e o indivíduo tem consciência das próprias emoções (Bassi et al., 2023).

Já a SE é uma estratégia focada na resposta emocional, faz parte da modulação da mesma e surge na fase final da RE. Através de um controlo comportamental para impedir a manifestação da emoção, o sujeito procura inibir a expressão da mesma, quando ela já está em curso e após as tendências de resposta já terem sido geradas (Cabello et al., 2013; Gross, 2001; Gross & John, 2003; John & Gross, 2004). Como não permite experienciar, autenticamente, a resposta emocional a uma determinada situação, pode transformar-se numa estratégia desadaptativa (Bassi et al., 2023). Contudo, a SE também pode ser considerada uma estratégia

adaptativa consoante o objetivo do indivíduo que o leva a inibir a emoção, o contexto e/ou a situação em que ele se encontra (Zimmer-Gembeck et al., 2022).

Na parentalidade, por exemplo, a supressão das emoções como a raiva pode ter um efeito positivo no comportamento parental porque permite diminuir a agressividade, promove relações familiares mais funcionais e positivas e reduz os níveis de ansiedade e depressão nos filhos. Já a supressão da tristeza ou da preocupação pode não ter qualquer impacto ou até diminuir o medo e os afetos negativos nos filhos, mas pode ampliar a sintomatologia nos pais (Schwartz et al., 2012).

Todavia, na generalidade, é consensual que as estratégias adaptativas como a RC, a aceitação ou a resolução de problemas estão associadas a *outcomes* positivos como o bem-estar, a mais afeto positivo e mais saúde e as estratégias desadaptativas como a SE, o evitamento ou a ruminação estão relacionadas com mais perturbações psiquiátricas e afeto negativo (Aldao et al., 2010; Boemo et al., 2022).

Porém, os estudos também referem que o modo mais adaptativo de RE está relacionado com a capacidade de flexibilidade com que os sujeitos conseguem regular as suas emoções (Aldao et al., 2015; Bonanno & Burton, 2013). Subjacente a esta flexibilidade, está implicada a capacidade dos indivíduos para avaliarem as necessidades das situações e contextos; estarem munidos de um conjunto de estratégias que eles conhecem para poderem seleccionar a mais apropriada, implementá-la e proceder à monitorização dos seus resultados. Ou seja, perceber se a estratégia seleccionada é eficaz ou não, através da avaliação e de possíveis ajustes ou se é preferível mudar de estratégia (Bonanno & Burton, 2013).

Os estudos evidenciam que as características idiossincráticas dos indivíduos estão implicadas na forma como eles utilizam as estratégias de RE, nomeadamente, a RC e a SE. Estas diferenças individuais têm consequências afetivas, cognitivas, sociais, no bem-estar e na satisfação com a vida. Deste modo, os sujeitos que recorrem, frequentemente, à RC manifestam menos sintomatologia depressiva e maior autoestima. Afetivamente, experienciam e expressam mais emoções positivas e menos emoções negativas e, socialmente, partilham ambas as emoções com os outros, desenvolvem relações mais próximas, mostrando uma maior eficácia no funcionamento interpessoal, maior bem-estar e satisfação com a vida. Contrariamente, os indivíduos que recorrem à SE apresentam mais sintomas depressivos, baixa autoestima e pessimismo em relação ao futuro. Vivenciam menos emoções positivas e mais emoções

negativas, revelam um pior funcionamento interpessoal, menos bem-estar e satisfação com a vida consigo próprios e nas suas relações e menor capacidade para regular o humor (Gross & John, 2003; John & Gross, 2004). Esta diminuição da expressão de emoções positivas tem implicações nas interações sociais e pode desencadear reações negativas nos outros (Gross, 2001).

A nível cognitivo, a utilização da SE exige um esforço contínuo de autorregulação e autocontrolo durante um acontecimento emocional, implicando um gasto significativo de recursos cognitivos para manter a inibição da expressão emocional. Esse esforço adicional pode interferir no processamento mnésico, prejudicando a codificação e, conseqüentemente, a recordação posterior do evento (Gross, 2001), ou seja, tem um impacto negativo na memória (Richard & Gross, 2000). A RC, como surge no início do processo e possibilita a neutralização cognitiva de um evento, potencialmente, gerador de emoções (Gross, 2001), o sujeito não precisa de fazer um esforço contínuo de autorregulação, por isso não interfere com a memória (Gross, 2002). Daí, também, que a RC seja considerada mais eficaz, segundo o modelo de Gross, do que as estratégias que são utilizadas em fases mais tardias, como a SE (Gross, 2001).

Na investigação de John e Gross (2004) realizada com partes de filmes com o intuito de desencadear emoções negativas, os resultados confirmaram que os participantes que recorreram mais, frequentemente, à SE restringiram a expressão das emoções, mas continuaram a sentir a emoção negativa e uma maior ativação fisiológica dos sistemas cardiovascular e electrodérmico. Já o recurso à RC reduziu a experiência e a expressão comportamental das emoções negativas, sem existir qualquer aumento da ativação fisiológica (John & Gross, 2004).

Parece haver uma associação entre a SE, a saúde e as relações interpessoais. Em termos comportamentais, o recurso à SE é eficaz na redução da expressão das emoções negativas e positivas, particularmente, ao nível das expressões faciais. Contudo, o esforço e a atenção necessária para o concretizar, vão desencadear respostas independentes que escondem as pistas visuais promotoras do estabelecimento das interações sociais, acabando por as prejudicar (Butler et al., 2003). Na redução de experiências emocionais negativas, a SE pode não ser benéfica visto que as emoções podem ficar “enquistadas”/não resolvidas, dificultando a sua adequada elaboração e processamento. Por um lado, como a SE requer esforços repetidos para gerir as emoções conforme elas vão emergindo, leva o sujeito a servir-se de recursos cognitivos que poderiam ser utilizados de uma forma mais eficaz e adequada no seu desempenho social (Gross & John, 2003). Por outro lado, a SE pode desenvolver um sentimento de incoerência

entre aquilo que o indivíduo sente, interiormente e o que externaliza (Higgins, 1987), o que pode levar a sentimentos negativos do self e de alienação do sujeito consigo mesmo e com os outros (Gross & John, 2003).

Por último, sabe-se que para a saúde física e mental é relevante regular tanto as emoções positivas quanto as negativas. No entanto, é prioritário regular as emoções negativas, uma vez que promove os afetos positivos e a satisfação com a vida. A regulação das emoções positivas, também, é eficaz na sua interação com a regulação das emoções negativas pois pode diminuir os afetos negativos e a ansiedade. Aliás, a interação entre estes dois tipos de regulação tem um impacto na redução do *stress* e da depressão e numa melhor saúde física, especialmente, para os sujeitos que manifestam dificuldades na regulação das emoções negativas (Tsujimoto et al., 2024).

Devido à escassez de literatura que relacione a RC e a SE com as outras variáveis presentes neste estudo, em pais de jovens com DT1, houve a necessidade de incluir: estudos que utilizem outro tipo de estratégias, uma vez que é um indicador de que os sujeitos têm a necessidade de lidar e de regular as suas emoções e estudos realizados com as crianças e/ou jovens com DT1, DT2, ou doença crónica, visto ser expectável que se possa extrapolar os resultados dos estudos realizados com os filhos para os pais, dado que eles são os cuidadores e os responsáveis pela gestão da diabetes. Aliás, no que diz respeito à RE, Baríola et al. (2011) refere que existe uma relação positiva entre os filhos que regulam melhor as suas emoções e os pais que mostram a mesma competência, remetendo para uma interconexão emocional entre os pais e filhos, através da modelação da expressão das emoções.

Neste sentido, vão ser apresentados alguns estudos que mostram associações entre as estratégias para regular as emoções ou estratégias de *coping* com outras variáveis psicológicas em contextos de doença.

4.4. Regulação Emocional no contexto de Doença

Segundo Jaser et al. (2014), das estratégias de regulação cognitiva das emoções, a aceitação foi a mais utilizada pelas mães com filhos com DT1 e estava relacionada com níveis mais baixos de depressão e de ansiedade. Noutro estudo realizado com 78 jovens com DT1, o objetivo foi avaliar o impacto das diferentes estratégias cognitivas de *coping* nos níveis de depressão, com vista ao desenvolvimento de um programa de intervenção direcionado para essa população juvenil. Os resultados mostraram que a autculpabilização, a ruminação e a

catastrofização estavam associadas, positivamente, com a depressão. Já a utilização da reorientação positiva, da reavaliação positiva e do ajustamento dos objetivos estavam correlacionadas, negativamente, com os mesmos indicadores (Kraaij & Garnefski, 2015).

Na mesma vertente da RE cognitiva, um estudo diádico realizado com 49 jovens dos 8 aos 15 anos de idade com DTI e 44 mães procurou analisar o impacto da utilização de estratégias adaptativas da RE cognitiva (aceitação, reorientação positiva, reavaliação positiva, colocar em perspetiva, entre outras) na DD das mães e no funcionamento psicológico dos filhos. Os resultados revelaram que níveis mais elevados da DD das mães estavam associados a níveis superiores de ansiedade e sintomas depressivos dos filhos. Contudo, a utilização das estratégias da RE cognitiva não mostrou associações significativas entre a DD materna e a ansiedade ou depressão nos filhos, sugerindo que a RE cognitiva não teve um papel protetor na influência da DD nas variáveis psicológicas dos filhos. A explicação poderá estar no tamanho da amostra ser reduzido ou porque o recurso a essas estratégias por parte das mães promove a manifestação de emoções positivas e a adesão ao tratamento em vez de moderar a ansiedade ou os sintomas depressivos dos filhos (Van Gampelaere et al., 2018).

Numa revisão sistemática com 33 estudos pretendeu-se perceber o impacto das estratégias de RE, nomeadamente, a RC e a SE nos pais com filhos com incapacidades ao nível de diferentes perturbações mentais (Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), Autismo, Perturbações de Aprendizagem e do Comportamento, etc.). Apurou-se, segundo os diversos estudos, que a RC estava, positivamente, relacionada com o bem-estar parental (Costa et al., 2017), com a capacidade dos filhos para avaliar as situações (Wald et al., 2020), com uma parentalidade mais apoiante e com níveis menores de depressão dos pais (Kohlhoff et al., 2016). A SE estava associada a níveis mais elevados de depressão e ansiedade dos pais (Juszko & Szczepanska-Gieracha, 2020) e a uma parentalidade pautada por um menor apoio emocional aos filhos (Shenaar-Golan et al., 2017). Os resultados destes estudos revelaram que os pais que manifestaram índices elevados de *distress* emocional (devido à sobrecarga emocional sofrida, à exaustão e ao *stress* sentido pelo facto de cuidarem de um filho com incapacidade), optaram frequentemente pela utilização de estratégias não adaptativas de RE, como a SE e a ruminação, uma vez que tendem a ser mais fáceis de implementar, apesar da incongruência (Mor Keleynikov et al., 2023).

Uma revisão meta-analítica realizada na Austrália com 53 estudos teve como finalidade avaliar as relações entre a RE dos pais e os comportamentos parentais; a RE, a

ansiedade, a depressão e os comportamentos de externalização dos filhos (agressividade e “birras”). Conclui-se que a RC mostrou uma fraca associação com os comportamentos parentais negativos e com os comportamentos de externalização dos filhos. Os pais com maior capacidade de RE que recorreram mais à RC, regularam melhor o humor negativo, foram pais mais calorosos e menos agressivos com os filhos. Os filhos com maior capacidade de RE revelaram menos ansiedade e depressão e menos agressividade e “birras”. Os pais que usaram, frequentemente, a SE, foram pais menos calorosos, menos envolvidos na parentalidade, mais agressivos e não deram o apoio adequado aos filhos para que eles pudessem expressar os seus sentimentos ou emoções negativas. Deste modo, percebe-se que o recurso à SE potencia a probabilidade de haver respostas emocionais negativas em diferentes circunstâncias e contextos (Zimmer-Gembeck et al., 2022).

Na perspectiva de Zhang et al. (2022), a capacidade de RE pode reduzir os níveis do Medo de Hipoglicemia nos pais. Neste sentido, para se compreender o impacto que este medo específico tem nos pais, é preponderante caracterizá-lo a partir da definição de hipoglicemia, da sintomatologia e das possíveis complicações futuras para os filhos.

5. Medo de Hipoglicémia

5.1. Definição de Medo de Hipoglicémia, Hipoglicemia e Sintomatologia

Para se caracterizar o Medo de Hipoglicémia (MH) é preponderante perceber-se o que é a hipoglicemia, como surge e o seu impacto na vida do portador de DT1. Deste modo, a hipoglicemia pode surgir como um efeito colateral da toma de medicação para baixar a glicose (por exemplo, insulina e sulfonilureias). É, normalmente, desencadeada por uma administração inapropriada de insulina devido à falta de glicose suficiente no sangue e pode levar à ocorrência de episódios hipoglicémicos frequentes (Graveling & Frier, 2009). Esta administração desadequada pode estar relacionada com a incompatibilidade entre a dosagem da insulina, a ingestão excessiva de hidratos de carbono e/ou o exercício físico intenso (Ryan et al., 2005). Ou seja, o risco de hipoglicemia intensifica-se quando há uma administração excessiva de insulina, menor ingestão de hidratos de carbono, maior atividade física, frequência de níveis baixos de glicose no sangue, menor consciencialização da sintomatologia ou a hipoglicemia surge durante o sono (Pate et al., 2016). Para prevenir a hipoglicemia, os pais ou as crianças podem recorrer a várias estratégias como: o aumento da ingestão de hidratos de carbono, evitar o exercício físico intensivo ou diminuir a administração de insulina (Böhme et al., 2013; Brod et al., 2012).

Os episódios de hipoglicemia são uma das complicações mais agudas e frequentes da DT1 em crianças e adolescentes (Driscoll et al., 2016) e podem ser considerados um impedimento relevante para se alcançar um controle glicêmico adequado na DT1 pediátrica (Haynes et al., 2019). Daí que um dos desafios da gestão da DT1 é a otimização do controle glicêmico e a prevenção de complicações micro e macrovasculares da diabetes a longo termo que, simultaneamente, previnem a ocorrência de episódios de hipoglicemia. O que torna estes episódios numa experiência tão stressante, para além do desconforto da sintomatologia, é, particularmente, o risco de vida para o sujeito. (Wild et al., 2007).

Apesar das tecnologias mais recentes (as bombas de insulina, etc.) proporcionarem uma gestão da DT1 mais agilizada (Brown et al., 2021), no caso das crianças e nos mais jovens, a hipoglicemia continua a ser uma fonte de preocupações para os pais e para os próprios (Urakami, 2020). Estas preocupações dizem respeito aos sintomas físicos e psicológicos dos episódios de hipoglicemia (Viaene et al., 2017), nomeadamente, dores de cabeça, tremores, nervosismo, sudorese, irritabilidade, tonturas e fraqueza (Clarke et al., 2009), dificuldades na concentração, labilidade emocional e agitação entre outros (Fitas & Monteiro, 2019). Nas crianças mais pequenas, a frequência destes episódios pode levar a dificuldades na gestão da atenção, no processamento de informação ou nas suas capacidades executivas (Ryan et al., 2005). Nos episódios mais graves, principalmente, durante o sono podem ocorrer convulsões ou coma (Clarke et al., 2009), perda de consciência ou até a morte (Driscoll, et al., 2016). A hipoglicemia surge quando o valor da glicemia desce ao ponto de poder desencadear danos no sujeito (Seaquist et al., 2013), razão pela qual o nível de hemoglobina glicada deve ser inferior a 7,0 % para minimizar o risco de complicações microvasculares (Patton et al., 2023).

As estimativas referem que tanto as crianças como os adolescentes ou jovens adultos com DT1 têm uma frequência de 1 a 2 episódios sintomáticos de hipoglicemia por semana. Se bem que parece ter havido uma descida devido à utilização das novas tecnologias, o risco continua a estar presente, especialmente, nas crianças devido à sua dificuldade para sentir e descrever a sintomatologia (Abraham et al., 2018), a uma sensibilidade maior à insulina, maior dificuldade em seguir o plano alimentar (Dovc et al., 2019) e à imprevisibilidade nos níveis de atividade física (Driscoll et al., 2016).

A hipoglicemia tem um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos com DT1 (Cho & Kim, 2021) e também pode ter consequências negativas nas suas experiências emocionais, nas interações sociais ou nos seus relacionamentos interpessoais (Gonder-

Frederick et al., 1997). Para os pais, a preocupação com a hipoglicemia dos filhos está associada a um aumento da DD, a uma pior qualidade de vida (Abitbol & Palmert, 2021; Barnard et al., 2010; Patton et al., 2007) e ao MH acompanhado pelo *stress* e ansiedade devido ao controle glicêmico e aos comportamentos de evitamento da hipoglicemia dos filhos (Abitbol & Palmert, 2021; Van Name et al., 2018).

Tendo em conta a frequência dos episódios de hipoglicemia e suas repercussões que podem ser consideradas ameaçadoras para as crianças e todos os fatores supramencionados é expectável que tanto os pais quanto os filhos desenvolvam o MH (Barnard et al., 2010; Clarke et al., 1998; Gonder-Frederick et al., 1997).

Neste sentido, o MH pode ser definido como um medo específico originado pelo risco de ocorrência de hipoglicemia (Gonder-Frederick et al., 2013) e está relacionado com a percepção e a experiência de episódios de hipoglicemia graves (Patton et al., 2007); do *stress* percebido, de uma maior responsabilidade pela saúde da criança (Streisand et al., 2005) e da DD (Monzon et al., 2021). Um nível moderado de MH pode ser adaptativo, na medida em que permite comportamentos apropriados à prevenção da hipoglicemia através de um controle glicêmico mais recorrente. Todavia, o MH elevado é considerado desadaptativo, quando os pais optam por comportamentos desadequados para colmatar a hipoglicemia, resultando em níveis de glicose elevados. Este aumento impacta, negativamente, no controle glicêmico (Clarke et al., 1998), pode perturbar o sono e o exercício físico, pode ter consequências negativas no bem-estar e na qualidade de vida, devido à monitorização excessiva da glicémia, ao aumento de emoções negativas como a culpa e a frustração, ao aumento da ansiedade e à sensação de perda do controlo (Barnard et al., 2010; Marrero et al., 1997). Aliás, a monitorização frequente da glicémia e o acréscimo das responsabilidades parentais, especialmente com as crianças mais pequenas já *per si* estão relacionados com níveis mais elevados de MH nos pais (Barnard et al., 2010; Streisand et al., 2005). O MH particularmente durante a noite pode promover um aumento do *stress* parental, da percepção da sobrecarga parental e da frequência de despertares noturnos para controlar os níveis de glicémia, no caso das crianças (Patton et al., 2007; Streisand et al., 2005). Já com os adolescentes, os pais, normalmente, não estão tão assoberbados com a gestão da diabetes, porém podem manifestar níveis de *stress* devido às características próprias da adolescência, relacionadas com as alterações de humor e com a probabilidade de falta de controlo e adesão ao tratamento da diabetes (Braun et al., 2008).

De seguida, vão ser descritos alguns estudos que mostram o impacto do MH nos pais e nos seus filhos com DT1.

5.2. Medo de Hipoglicémia no contexto da DT1

Há evidências de que a DD, o *stress*, a sintomatologia ansiosa e depressiva a par da privação do sono dos pais pode intensificar as suas perceções do MH (Pate et al., 2016).

Os resultados dos estudos realizados por Patton e colaboradores referem que cerca de 60% dos pais de crianças com menos de 6 anos de idade com DT1, apresentam níveis moderados a graves de MH. Este medo está associado a uma menor qualidade de vida dos pais, com um impacto negativo no seu bem-estar psicológico e emocional e num pior controlo glicémico nas crianças (Patton et al., 2008; 2020).

Uma investigação efetuada nos EUA com 494 adultos com DT1 teve como finalidade apurar as complicações psicológicas da hipoglicemia associadas ao MH. Foi possível compreender que a ansiedade generalizada, a depressão, a DD e os eventos de hipoglicemia severa estavam, consistentemente, associados ao MH, assim como maiores preocupações com a hipoglicemia estavam relacionadas com a gravidade dos episódios (Liu et al., 2020).

Uma revisão sistemática constituída por 23 estudos de vários países, com pais de crianças dos 0 aos 18 anos de idade com DT1, procurou identificar as componentes clínicas e psicológicas que estavam relacionadas com o MH dos pais. A partir dos resultados, foram encontradas correlações significativas entre o MH, a hipoglicemia noturna e a quantidade de monitorizações glicémicas. A ansiedade, a depressão, o *stress* parental pediátrico/DD, as perturbações do sono, a atenção plena, a autoeficácia e a qualidade de vida apresentaram associações significativas com o MH. Estes dados são cruciais para compreender melhor o MH e poder auxiliar na prevenção de complicações futuras na diabetes, onde a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento adequado dos filhos está implicado. A capacidade dos pais para gerir e regular as suas emoções pode ter um papel moderador no MH (Zhang et al., 2022), no *stress* experienciado por eles e nos seus comportamentos impulsivos face às preocupações exacerbadas relativas ao risco de hipoglicemia nos filhos (Van Gampelaere et al., 2019).

Viaene e colaboradores (2017), desenvolveram um estudo com 63 pais de crianças a partir dos 8 anos de idade, na Bélgica com a finalidade de avaliar as relações entre o MH, o *stress* parental e o controlo glicémico dos filhos. Os resultados demonstraram que níveis mais elevados de MH estavam associados, significativamente, a um *stress* mais elevado dos pais e o

MH estava, indiretamente, relacionado com o controlo glicémico dos filhos (Viaene et al., 2017). Esta associação entre estas últimas variáveis pode estar relacionada com o facto de o MH ter uma componente adaptativa, uma vez que contribui para uma frequência maior na monitorização da glicémia (Clarke et al., 1998).

Hessler e colaboradores (2016) desenvolveram uma investigação realizada nos EUA com uma amostra de 332 pais de adolescentes com DT1, com o objetivo de examinar as características dos pais e dos filhos, bem como as associações com a DD parental. Os resultados obtidos demonstraram que níveis mais elevados de DD foram associados com a frequência elevada de episódios de hipoglicemia em pais solteiros, pais mais jovens ou pais-homens; com a depressão dos pais; com os níveis elevados de hemoglobina glicada dos jovens; com estilos parentais mais autoritários; com os encargos financeiros e com pouco suporte emocional dos amigos, da comunidade e dos profissionais de saúde (Hessler et al., 2016).

Os resultados de uma investigação realizada na Eslovénia com uma amostra de 120 mães e 79 pais de crianças e adolescentes com DT1 concluíram que um MH mais elevado estava correlacionado com maior ansiedade, menor bem-estar subjetivo, menor satisfação com a vida e pior controlo glicémico, acompanhado de mais afetos negativos (Pate et al., 2016).

6. Regulação Emocional e *Diabetes Distress*

Jaser e colaboradores (2014) realizaram uma investigação com 118 díades mãe-adolescente com DT1, cujo objetivo foi o de examinar a associação entre a *diabetes stress/DD*, estratégias de *coping*, o *distress* psicológico, os sintomas depressivos e a ansiedade, a adaptação dos adolescentes à DT1 em termos da sua qualidade de vida, considerando os sintomas depressivos, os conflitos familiares relacionados com a diabetes e o controlo glicémico. Os resultados permitiram perceber que os níveis da DD estavam, significativamente, associados à sintomatologia ansiosa e depressiva das mães e aos conflitos familiares. A utilização de estratégias de *coping* como a resolução de problemas, modulação emocional e expressão emocional, o pensamento positivo, a reestruturação cognitiva, a aceitação e a distração estavam relacionadas com menores níveis de ansiedade, de depressão e de conflitos familiares. Já as estratégias de *coping* de desvinculação ou de desinteresse como a negação e o evitamento estavam associadas a níveis superiores de depressão e ansiedade. Os resultados sugerem que as mães devem recorrer à utilização de estratégias como o pensamento positivo, a aceitação, e a

distração para desenvolver competências na gestão da DD e na redução da ansiedade e da depressão (Jaser et al., 2014).

Um outro estudo realizado nos EUA, com 301 adultos com DT1, cuja finalidade foi a de demonstrar como as estratégias desadaptativas da RE podem levar à DD, e suas consequências no controlo glicémico e na gestão da DT1. Concluiu-se que os indivíduos com uma menor capacidade de RE manifestaram níveis mais elevados de DD e este aumento estava relacionado com uma pior gestão da DT1 e um pior controlo glicémico; verificou-se uma relação significativa entre a DD e os sintomas depressivos e que a RE estava associada, negativamente, tanto à DD quanto aos sintomas depressivos. Os sujeitos com níveis mais elevados de DD tendem a autojulgar-se acerca das suas emoções, a reagir impulsivamente a elas, sem um controlo e têm pouca consciência e atenção às emoções emergentes da diabetes. As estratégias mal-adaptativas da RE incluem a ruminação, autoavaliação negativa, impulsividade e o evitamento que contribuíram para o aumento da DD que por sua vez, influenciaram, negativamente, a gestão da doença e os resultados metabólicos (Fisher et al., 2018).

Os resultados de um outro estudo com 298 adultos com DT1 e DT2 procurou examinar as associações entre a RE e a DD e revelaram uma associação significativa entre a emocionalidade negativa, a capacidade de regular essas emoções e a DD. A experiência emocional negativa em resposta a situações stressantes diárias estava, diretamente, relacionada com a DD, enquanto a capacidade de regular e gerir as emoções de uma forma adequada apresentava uma relação inversa à DD (Coccaro et al., 2021).

Outra investigação realizada com 262 adultos com DT1, dos 18 aos 65 anos de idade teve como objetivo examinar as diferenças entre a DD, a autoconsciência emocional e a utilização da RC, SE e da reparação de humor. Conclui-se que a RE estava, negativamente, associada à DD, sendo que a reparação do humor foi a estratégia que apresentou uma associação mais significativa. Os resultados desta investigação sugerem que a inclusão de estratégias da RE na intervenção psicológica com os sujeitos pode atenuar o sofrimento originado pela DD (Bassi et al., 2023).

7. Medo de Hipoglicémia e *Diabetes Distress*

Uma revisão sistemática realizada na Dinamarca com 12 estudos de seis países diferentes, com 1895 pais de crianças e adolescentes com DT1, o objetivo foi avaliar o impacto

da hipoglicemia dos filhos na qualidade de vida, no MH e na DD dos pais. Os resultados destes estudos indicaram que a frequência e a gravidade dos episódios de hipoglicemia das crianças estavam correlacionadas com um maior MH dos pais e com a sobrecarga da gestão da DT1. Num dos estudos, as frequências destes episódios quando eram graves estava associada, positivamente, à DD dos pais. A hipoglicemia noturna estava, positivamente, relacionada com a DD. Os resultados sugeriram que a qualidade de vida dos pais e o bem-estar emocional podem ser influenciadas, negativamente, pela hipoglicemia da criança (Jensen et al., 2022).

Abitbol e Palmert (2020) avaliaram pais de crianças e adolescentes com DT1, utilizando o STAI-6 (*State-Trait Anxiety Inventory*) para medir o *distress* parental e o HFS-P (*Hypoglycemia Fear Survey-Parent Version*) para quantificar o Medo da Hipoglicemia. Detetaram níveis moderados a elevados de MH e verificaram que os pais com maior ansiedade geral, apresentavam um medo elevado de que os seus filhos sofressem de hipoglicemia. Além disso, a experiência anterior de episódios graves, a adoção da monitorização contínua da glicemia e a prática frequente de medições contribuíram para reforçar esse medo. Esta vigilância constante perturbou o sono dos pais, manifestado em controlos noturnos sistemáticos, *co-sleeping* e cansaço diurno e gerou relutância em ajustar as doses de insulina recomendadas, com um potencial impacto negativo no controlo glicémico das crianças.

No mesmo sentido, realizou-se uma investigação na Noruega, com 103 mães e 97 pais de 115 crianças com DT1 com idades compreendidas entre 1 e os 15 anos. O objetivo foi examinar a associação entre o MH e a DD e a prevalência dos episódios de hipoglicemia. Foi possível identificar uma forte associação entre uma maior preocupação dos pais e um maior controlo glicémico nos filhos (poderá ser devido às preocupações exacerbadas dos pais que influenciam o controlo glicémico dos filhos). Este aumento da preocupação estava, também, associado a uma maior frequência de episódios de hipoglicemia e a doenças somáticas ou perturbações mentais co-mórbidas (asma, alergias, doença celíaca, dislexia, etc.). Os resultados evidenciaram que o MH e a DD estavam, moderadamente, associados e a preocupação dos pais estava, significativamente, correlacionada com a DD. A perceção e a experiência de episódios de hipoglicemia *per si* contribuíram para o aumento do MH. Contudo, a utilização da infusão subcutânea contínua de insulina pareceu estar associada a uma menor frequência de episódios de hipoglicemia. A evidência de uma associação significativa entre o MH e a DD dos pais pode influenciar direta ou indiretamente os filhos de uma forma negativa em termos da sua saúde física e mental (Haugstvedt et al., 2010).

Patton e colaboradores (2011), procederam a uma investigação nos EUA com pais de 39 crianças com idades entre os 2 e os 7 anos com DT1 com a finalidade de estudar a relação entre o *stress* parental pediátrico/DD, os sintomas depressivos e o MH dos pais. Os resultados mostraram que níveis mais elevados de MH estavam associados a níveis maiores de DD; a DD estava, significativamente, associada aos sintomas depressivos e por sua vez, estes estavam também relacionados, significativamente, com o MH. O MH elevado estava associado, igualmente, a uma menor autoeficácia parental na gestão da diabetes.

8. Medo de Hipoglicémia e Regulação Emocional

Uma investigação realizada na Holanda com 421 pais de filhos com idades entre 4 e os 18 anos com DT1, cuja finalidade foi a de identificar as relações entre o MH parental, o *mindfulness*/atenção plena (capacidade de o sujeito orientar a sua atenção e consciência para o aqui e agora, sem julgar a experiência em curso (Kabat-Zinn, 2003)) e a parentalidade consciente. Observou-se uma associação significativa entre o MH e o *mindfulness*, ou seja, níveis mais elevados de MH parental estavam relacionados com níveis mais baixos de *mindfulness*. Também foi possível concluir que os pais que apresentaram maiores habilidades para se avaliarem a si mesmos e para regular as suas emoções aquando das interações parentais referiram sentir menos MH. Os resultados sugerem que o *mindfulness* pode ser utilizado pelos pais como uma prática eficaz na gestão do medo relacionado com a DT1 dos seus filhos, nomeadamente, o MH (Aalders et al., 2018).

No mesmo sentido, um outro estudo realizado com 56 pais de crianças com DT1 com idades entre os 2 e os 12 anos explorou as associações entre o *mindfulness* parental e outras variáveis e o seu papel moderador entre as preocupações diárias com a gestão da DT1 e os comportamentos protetores dos pais. Os resultados sugeriram que os pais com níveis mais elevados de *mindfulness* apresentaram menos preocupações diárias com a gestão da DT1 e um menor envolvimento em comportamentos de proteção e de evitamento de hipoglicemia nos filhos. O *mindfulness* teve um papel moderador entre as preocupações e os comportamentos parentais e permitiu vários benefícios para os pais entre eles: serem menos impulsivos face ao MH, recorrerem a estratégias mais adaptativas, fazerem uma avaliação mais benevolente do *stress* que sentiam e desenvolverem competências para lidar melhor com as suas preocupações em relação à hipoglicemia dos filhos (Van Gampelaere et al., 2019).

Dehghankar e colaboradores (2021) realizaram um estudo no Irão com 60 sujeitos dos 18 aos 45 anos de idade com DT1 e procuraram avaliar o papel do suporte dos pares (família, colegas, amigos e profissionais de saúde) no MH, através de um programa de intervenção baseado em estratégias como a psicoeducação, a partilha e comunicação de experiências e dinâmicas interativas. Os resultados confirmaram que o suporte dos pares foi eficaz na redução do MH, comparativamente, com o grupo de controlo, sugerindo que a utilização desta estratégia poderá ser uma mais-valia para os indivíduos com DT1. Este suporte poderá promover neles aprendizagens e mudanças, no sentido de atenuar os níveis de MH e melhorar a sua saúde.

Por fim apresenta-se a investigação desenvolvida por Marker e colaboradores com a finalidade de examinar a viabilidade e a aceitação da intervenção de telemedicina para reduzir os níveis de MH parental, realizada com o protocolo do modelo *Reducing Emotional Distress for Childhood Hypoglycemia in Parents* (REDCHiP). 43 pais com filhos de 1 a 6 anos de idade com DT1 constituíram a amostra deste estudo. Os pais frequentaram 10 sessões de terapia cognitivo comportamental. Os relatos permitiram perceber que os pais aprenderam a identificar e a moderar a resposta própria ao MH através de estratégias como a psicoeducação, a exposição gradual e apresentaram menos comportamentos de evitamento e uma maior confiança na gestão da hipoglicemia. O conhecimento adquirido ao longo da intervenção, a consciencialização do MH e o suporte dos outros pais e *leaders* do programa, transformaram-se em ferramentas essenciais para os pais, empoderando-os para procurarem ajuda fora deste *setting*, de modo a mitigarem o MH e o *stress* resultante da gestão e das complicações da DT1 (Marker et al., 2020).

9. Pertinência do Estudo

Dado que a literatura evidencia a escassez de abordagens psicológicas centradas na compreensão e no apoio aos pais no seu sofrimento psicológico decorrente do diagnóstico de DT1 dos filhos, bem como na oferta de estratégias para lidar com essa realidade, esta investigação tem como objetivo colmatar essa lacuna, adquirindo conhecimentos que fundamentem próximas investigações, futuras intervenções e comprovem a relevância do tema.

Por um lado, o número crescente e preocupante de crianças e adolescentes diagnosticados com DT1, tanto a nível mundial como nacional, torna imprescindível um olhar clínico atento sobre o sofrimento destes pais que são os principais cuidadores e a necessidade de intervir junto deles, através da criação e implementação de programas de intervenção

ajustados às suas necessidades. Por outro lado, são ainda escassas as investigações centradas nos pais e que explorem as relações entre as variáveis em análise, nomeadamente, as estratégias de Regulação Emocional, como a Reavaliação Cognitiva e a Supressão Expressiva, a *Diabetes Distress* e o Medo da Hipoglicemia.

Espera-se, assim, que os resultados deste estudo constituam um contributo relevante para o avanço do conhecimento científico, permitindo aos profissionais de saúde uma compreensão mais aprofundada e atualizada sobre o impacto que o diagnóstico de DT1 tem nos pais, nas suas emoções e na dinâmica familiar. Esse conhecimento poderá orientar o desenvolvimento de intervenções futuras, mais adequadas e realistas às necessidades destes pais, beneficiando não apenas os profissionais de saúde e os próprios pais, mas também os filhos e o restante núcleo familiar que, inevitavelmente, está envolvido.

10. O Presente Estudo

Os resultados das investigações anteriormente referidas evidenciam associações significativas entre a DD e a utilização de estratégias adaptativas para regular as emoções, nomeadamente, a resolução de problemas, modulação e expressão emocional, pensamento positivo, reestruturação cognitiva, aceitação, distração (Jaser et al., 2014) e reparação do humor (Bassi et al., 2023). A utilização mais frequente de estratégias consideradas mal-adaptativas como a ruminação, a autoavaliação negativa, a impulsividade e o evitamento mostrou estar, positivamente, relacionado com níveis mais elevados de DD (Fisher et al., 2018). De igual modo, a experiência persistente de emoções negativas revelou uma associação significativa com a DD (Coccaro et al., 2021), enquanto a capacidade de regular emoções de forma adaptativa demonstrou uma relação inversa, indicando um efeito protetor contra a DD (Bassi et al., 2023; Coccaro et al., 2021).

Ao nível da relação entre o MH e a DD, os estudos revelam associações significativas entre episódios de hipoglicemia, o MH e a DD (Jensen et al., 2022); entre a ansiedade, a monitorização contínua da glicemia, o MH e a DD (Abitbol & Palmert, 2020); e, ainda, entre o MH, em particular, a preocupação dos pais e a DD (Haugstvedt et al., 2010). Verificou-se que níveis mais elevados de MH estavam associados a mais DD e a uma menor perceção de autoeficácia por parte dos pais na gestão diária da DT1 (Patton et al., 2011; Patton et al., 2019).

Quanto às estratégias utilizadas pelos pais para lidar com o MH, Aalders et al. (2018) identificaram uma relação significativa entre o MH e o uso da atenção plena. Pais que recorriam, regularmente, a esta prática tendiam a apresentar menos preocupações diárias com a gestão da DT1, menos comportamentos de proteção e evitamento de hipoglicemia, menos impulsividade e uma maior capacidade para aplicar estratégias mais adaptativas para lidarem melhor com essas preocupações. Paralelamente, programas de intervenção dirigidos a pais, que incluíram componentes como psicoeducação, comunicação e partilha de experiências, dinâmicas interativas, apoio entre pares e acompanhamento por profissionais especializados e capacitados, revelaram-se eficazes na redução do MH (Dehghankar et al., 2021; Marker et al., 2020).

Com base nestas evidências, é expectável supor a existência de uma relação significativa entre as estratégias de Regulação Emocional, a Reavaliação Cognitiva e a Supressão Expressiva e o Medo da Hipoglicemia (nas dimensões de Comportamento e Preocupação), que por sua vez influenciem, significativamente, os níveis da *Diabetes Distress*. Por este motivo, propõe-se a exploração de um modelo de mediação que será apresentado na presente investigação.

11. Objetivos e Hipóteses da Investigação

A partir da questão “Será que o Medo da Hipoglicemia dos pais explica a associação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress* relacionada com a gestão da DT1 dos seus filhos?”, o presente estudo pretende explorar o papel da Regulação Emocional no Medo de Hipoglicemia e na *Diabetes Distress* dos pais com filhos com DT1, permitindo delinear três objetivos, o objetivo geral do estudo e dois objetivos específicos, assim como formular duas hipóteses de investigação.

O objetivo geral será investigar a influência do Medo de Hipoglicemia, na relação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress* nos pais de crianças e adolescentes com DT1.

Os dois objetivos específicos contemplarão a análise e a associação entre a Regulação Emocional, a *Diabetes Distress* e a exploração do papel mediador do Medo de Hipoglicemia nesta associação.

A partir destes objetivos colocar-se-ão as seguintes hipóteses:

H1 – É expectável que a Reavaliação Cognitiva esteja associada a menos *Diabetes Distress*, mas a Supressão Expressiva a mais *Diabetes Distress*, i.e., espera-se que os pais que regulam as suas emoções de forma adaptativa utilizando mais, frequentemente, a Reavaliação

Cognitiva, apresentem níveis menores de *Diabetes Distress* e os pais que utilizam a Supressão Expressiva apresentem níveis mais elevados de *Diabetes Distress*.

H2 - É expectável que estas associações sejam mediadas/explicadas pelo Medo de Hipoglicemia dos pais. Ou seja, que a utilização da Reavaliação Cognitiva esteja relacionada com menos Medo de Hipoglicemia e a menos *Diabetes Distress* e a Supressão Expressiva esteja associada a mais Medo de Hipoglicemia e a mais *Diabetes Distress*.

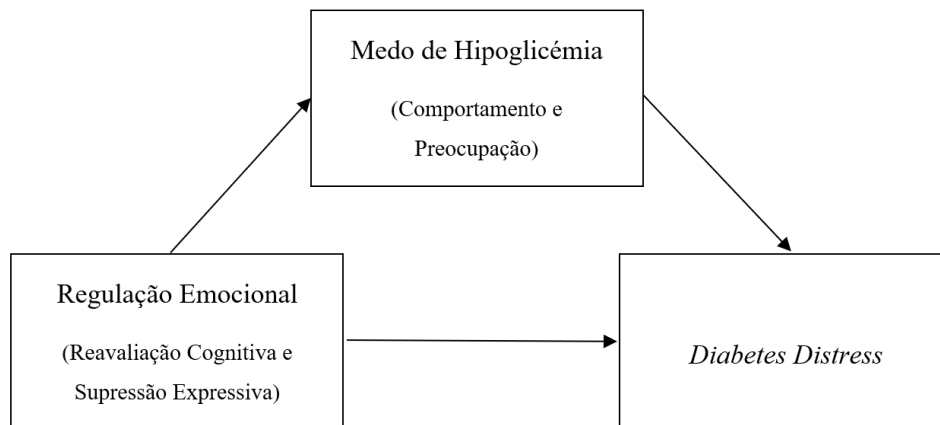


Figura 1 – Modelo de mediação entre as variáveis em estudo

Método

Design do estudo

O presente estudo apresenta uma abordagem quantitativa, com um *design* transversal e correlacional, possibilitando ao investigador estudar as associações entre as variáveis em estudo, de acordo com as hipóteses formuladas. Assim, proceder-se-á à caracterização dos participantes, descrição dos instrumentos aplicados, ao procedimento com a análise dos dados.

Participantes

A recolha dos dados do estudo foi por conveniência, consequentemente, é uma amostra não probabilística, visto que abrangeu uma seleção deliberada dos participantes em conformidade com os critérios de inclusão e de exclusão, para assegurar a validade dos dados recolhidos dos mesmos.

Critérios de inclusão: Pais com filhos de 1 a 17 anos de idade diagnosticados com DT1 pelo menos há 3 meses; ser pai, mãe ou cuidador desta população; ser residente em Portugal e

ter domínio da língua portuguesa para assegurar a compreensão, interpretação e preenchimento dos questionários.

Critérios de exclusão: A criança ou o jovem ter outro diagnóstico concomitante com qualquer outro tipo de doença grave; o cuidador ter um diagnóstico de Perturbação psíquica grave e os filhos terem sido diagnosticados há menos de 3 meses.

A amostra deste estudo, inclui um total de 102 participantes, se bem que inicialmente era constituída por 104 participantes, mas dois deles foram excluídos, uma vez que não corresponderam aos critérios de inclusão (um era um adulto com DT1 e o outro o filho estava diagnosticado com fibrose quística). Esta amostra de pais, é constituída por 92.2% (N=94) de mães e por 7.8% (N=8) de pais, cujas idades variam entre os 32 e os 58 anos, com uma média de idades de 44.58(DP=5.01) anos. A maioria dos pais são casados ou em união de facto (81.4%; N=83), têm uma licenciatura/bacharelado (40.2%; N=41) e apresentam um estatuto socioeconómico médio (82.4%; N=84).

Os filhos destes pais são crianças e jovens com diabetes tipo 1 e com idades compreendidas entre os 8 e os 17 anos, em que a média de idades é de 12.67(DP=2.58) anos. Destas crianças e jovens, 48% (N=49) são do sexo feminino e 52% (N=53) são do sexo masculino. A maioria destes jovens encontram-se atualmente no 3º ciclo de escolaridade (39.2%; N=40).

A maioria destas crianças e jovens têm o diagnóstico de diabetes tipo 1 em média há 5.92 (DP=3.52) anos, sendo que apenas 64.7%(N=66) dos pais responderam a este item. Da amostra, 92.2% (94) dos pais relatam não ter experienciado episódios graves de hipoglicemia dos seus filhos e apenas 7.8% (N=8) é que tiveram de lidar com esta situação.

É possível observar estes dados na Tabela 1.

Tabela 1

Caracterização da Amostra com as Variáveis Sociodemográficas (N = 102)

Variáveis	N	%	Média (DP)	Min-Máx
SexoPais				
Feminino	94	92.2		
Masculino	8	7.8		

SexoFilhos			
Feminino	49	48	
Masculino	53	52	
IdadePais	102	44.58 (5.012)	32-58
IdadeFilhos	102	12.67 (2.577)	8-17
EscolaridadePais			
2º ciclo	3	2.9	
3º ciclo	10	9.8	
Secundário	32	31.4	
Licenciatura/ Bacharelato	41	40.2	
Mestrado	16	15.7	
EscolaridadeFilhos			
1º ciclo	17	16.7	
2º ciclo	22	21.6	
3º ciclo	40	39.2	
Ensino Secundário	22	21.6	
Ensino Superior	1	1.0	
EstatutoSocioEcon			
Baixo	10	9.8	
Médio	84	82.4	
Alto	4	3.9	
Prefiro não responder/não sei	4	3.9	
EstadoCivilPais			
Solteiro	9	8.8	
Casado/União de facto	83	81.4	
Divorciado	10	9.8	
DuraçãoDiagnóstico	66	5.92 (3.523)	

EpiGravesHipo		
Não	94	92.2
Sim	8	7.8

Nota: DP = Desvio-Padrão

Instrumentos

Para a recolha dos dados foi usado um questionário sociodemográfico e clínico e três instrumentos que vão ser descritos de seguida.

Questionário de Variáveis Sociodemográficas e Clínicas. Os pais preencheram este questionário onde lhes foi solicitado a idade e sexo dos próprios e dos seus filhos; o seu nível de escolaridade e dos seus filhos; o seu estatuto socioeconómico e estado civil; a duração do diagnóstico da DT1 dos filhos e os eventos graves anteriores de hipoglicemia.

Hypoglycemia Fear Survey - Parents (HFS-P)

O HFS-P é uma versão modificada do HFS, criada por Clarke et al. (1998) para avaliar os comportamentos e preocupações associadas ao Medo de Hipoglicemia em adultos diagnosticados com DT1. O questionário é constituído por 25 itens distribuídos por duas subescalas: a do Comportamento com os primeiros 10 itens que avaliam os comportamentos dos pais relacionados com a prevenção de episódios de hipoglicemia que podem ser considerados desadequados, incluindo itens como: “Dar ao(à) meu/minha filho(a) um grande lanche à hora de deitar” ou “Permitir que os níveis de açúcar no sangue do(a) meu/minha filho(a) estejam um pouco elevados para estar em segurança” entre outros (Clarke et al., 1998).

A subescala da Preocupação é composta pelos últimos 15 itens que avaliam o medo e a ansiedade sentida pelos pais devido ao impacto negativo da hipoglicemia e a sua preocupação com a possibilidade de ocorrer um episódio de hipoglicemia nos filhos. Apresenta itens como “O(a) meu/minha filho(a) ter uma descida dos seus níveis de açúcar no sangue enquanto dorme” ou “Ninguém estar por perto para ajudar o(a) meu/minha filho(a) durante uma descida dos seus níveis de açúcar no sangue”. As respostas aos itens são avaliadas numa escala de Likert de 1 a 5 em que o 1 corresponde ao nunca e o 5 a quase sempre. As pontuações das subescalas são obtidas através da contagem dos itens correspondentes a cada uma delas e o total é o somatório de todos os itens, sendo que as pontuações elevadas sugerem níveis altos de MH. Em termos da fiabilidade das subescalas, a de Preocupação apresentou uma boa consistência interna com *Alfa*

de Cronbach (α) de .88, enquanto a de Comportamento apresentou uma consistência moderada com um α de .72 (Clarke et al., 1998).

Este questionário foi validado e traduzido para a população portuguesa por Costa et al. (2025, submetido). Em concordância com o estudo supracitado, na presente investigação, foi utilizada a versão de 26 itens, em que a subescala de Comportamento inclui o item 1 até ao 11 e a subescala de Preocupação do item 12 até ao item 26. A avaliação das respostas aos itens segue a escala de Likert de 0 (nunca) a 4 (quase sempre). O questionário neste estudo apresenta boas características psicométricas, com uma consistência interna excelente com um valor de α e de *ômega de McDonald* (ω) de .90 para a pontuação total do questionário, sendo que a subescala de Comportamento apresenta uma consistência moderada com um $\alpha = .70$ e um $\omega = .68$ e a subescala de Preocupação mostra uma excelente consistência interna com α de .94 e um $\omega = .95$.

The Problem Areas in Diabetes Survey – Parent Revised Version (PAID-PR)

O PAID-PR surge de uma revisão efetuada por Markowitz et al. (2012) e foi adaptada de outro instrumento desenvolvido por Polonsky et al. (1995), com a finalidade de avaliar o sofrimento emocional dos adultos diagnosticados com a DT1. Desta forma, o PAID-PR permite alargar a sua aplicação aos contextos parentais, nomeadamente, aos pais com filhos com DT1, avaliando a perceção da sobrecarga sentida por eles e o impacto que a gestão diária exaustiva exerce neles em termos emocionais. Ou seja, avalia o nível de perturbação emocional sentida pelos pais, devido aos cuidados constantes e exigentes que a DT1 requer (Polonsky et al., 1995),

Trata-se de um questionário de autorrelato constituído por 18 itens distribuído por 2 fatores com 9 itens cada um deles. O fator 1 – Sobrecarga Imediata (*Immediate Burden*) do item 1 ao 9, diz respeito às preocupações diárias e imediatas, à sobrecarga inerente ao facto de os pais cuidarem de um filho com DT1 e à gestão exaustiva da mesma, por exemplo, a monitorização frequente da glicemia e administração da insulina. Este fator apresenta itens como: “Sinto que o(a) meu/minha filho(a) é excluído(a) de atividades/eventos devido à sua diabetes” ou “Sinto-me “esgotado(a)” com o esforço constante para gerir a diabetes”. O fator 2 – Sobrecarga Teórica (*Theoretical Burden*) do item 10 ao 18, refere-se às preocupações, emoções negativas e ansiedade em relação ao futuro dos filhos (sensação de impotência, culpa, receio e sofrimento emocional para lidar com as implicações e consequências a longo prazo),

com itens como “Sinto-me assustado(a) quando penso que o(a) meu/minha filho(a) tem/vive com diabetes” ou “Preocupo-me com o futuro e com a possibilidade do(a) meu/minha filho(a) ter complicações graves”. A pontuação total do PAID-PR resulta do somatório dos 18 itens e a pontuação de cada fator é a soma de todos os itens que fazem parte dele.

A respostas a cada item é expressa numa escala de tipo Likert de 1 (nada perturbador) a 5 (extremamente perturbador), onde os pais respondem a cada item revelando o nível de perturbação emocional associada à gestão da doença. As pontuações mais elevadas do PAID-PR apontam para uma maior perceção da sobrecarga relacionada com a gestão da DT1.

Relativamente à fiabilidade, o PAID-PR apresenta uma boa consistência interna com $\alpha = .87$ para a pontuação total do questionário; uma consistência moderada no fator 1 com um $\alpha = .78$ e boa no fator 2, com $\alpha = .83$ (Markowitz et al., 2012).

O PAID-PR foi traduzido e adaptado para a população portuguesa por Costa et al. (2025, submetido). No presente estudo, o instrumento apresentou uma boa consistência interna com um $\alpha = .86$ e um $\omega = .85$ para a pontuação total do instrumento. Para se poder quantificar os níveis do sofrimento emocional dos pais, houve a necessidade de inverter os itens devido à construção da escala, na medida em que o 0 corresponde ao concordo e o 4 ao discordo, significando que quem respondeu discordo não sentia *distress*, mas sim o oposto.

Emotion Regulation Questionnaire (ERQ)

O ERQ é uma escala de autorrelato desenvolvida por Gross & John com a finalidade de avaliar as duas estratégias de Regulação Emocional estudadas pelos autores, a Reavaliação Cognitiva e a Supressão Expressiva (Gross & John, 2003) e de perceber as diferenças individuais no uso destas estratégias em situações do dia-a-dia (Machado Vaz, 2009).

O ERQ foi adaptado para a população adulta portuguesa por Machado Vaz et al. (2008). É composto por 10 itens divididos em duas escalas, segundo a estratégia a que se refere. A Reavaliação Cognitiva apresenta 6 itens (1, 3, 5, 7, 8 e 10) relacionados com a capacidade de o sujeito mudar a sua forma de pensar em relação às situações que possam desencadear emoções perturbadoras e que através da reinterpretação da situação, ele possa reduzir o seu impacto emocional. A Supressão Expressiva apresenta 4 itens (2, 4, 6 e 9) que englobam a habilidade do sujeito para inibir a sua expressão emocional ou minimizar as manifestações externas do seu

estado emocional interno. Em cada uma das escalas existe pelo menos um item que aborda a regulação de uma emoção negativa e de uma emoção positiva. Na escala da Reavaliação Cognitiva encontram-se itens como “Quando sou confrontado com uma situação stressante, penso nela de forma que me ajude a manter-me calmo.” ou “Quando quero sentir menos emoções negativas, eu mudo os meus pensamentos”. Na escala da Supressão Expressiva observam-se itens como, “Guardo as minhas emoções para mim próprio” ou “Eu controlo as minhas emoções não as expressando” (Gross & John, 2003). Na versão portuguesa, somente o item 5 (“Quando estou perante uma situação stressante, forço-me a pensar sobre essa minha situação de uma forma que me ajude a ficar calmo”) deixou de pertencer à escala de Reavaliação Cognitiva e passou a integrar a escala de Supressão Expressiva (Machado Vaz, 2009).

As opções de resposta aos itens contemplam uma escala de tipo Likert que pontua desde o 1 (discordo totalmente) até ao 7 (concordo totalmente) (Gross & John, 2003). A pontuação total de cada subescala resulta da soma de todos os itens de cada subescala.

Os resultados elevados de cada subescala indicam uma utilização mais frequente da estratégia pertencente a essa subescala (Machado Vaz et al., 2008). O recurso ao uso da Reavaliação Cognitiva está associado a mais experiências e expressão de emoções positivas e a menos experiências e expressão de emoções negativas. Contrariamente, a utilização frequente da Supressão Expressiva está relacionada com uma menor experiência e expressão de emoções positivas, mas não diminui a experiência das emoções negativas, permanecendo o nível de emocionalidade negativa vivenciada pelos indivíduos (Gross & John, 2003).

As escalas revelam uma boa consistência interna com um valor de $\alpha = .80$ para a Reavaliação Cognitiva e moderada com um $\alpha = .73$ para a Supressão Expressiva na versão original (Gross & John, 2003). No presente estudo em termos de confiabilidade, o instrumento apresenta uma boa consistência interna, com um α e um $\omega = .82$ e moderada na subescala de Reavaliação Cognitiva e na Supressão Expressiva com um $\alpha = .75$ e um $\omega = .77$.

Procedimento

Todos os elementos que fazem parte do procedimento deste estudo foram submetidos e aprovados pela Comissão de Ética do ISPA - Instituto Universitário – N.º D-080-4-24, a par da autorização de todos os autores dos instrumentos selecionados para a sua utilização. Os aspetos éticos foram cumpridos, uma vez que no início da aplicação de cada instrumento, os

participantes foram informados acerca dos seus objetivos e do propósito da investigação em curso. Todos os participantes assinaram o consentimento informado antes do preenchimento dos questionários, garantindo a sua participação totalmente voluntária, o anonimato, a confidencialidade e a possibilidade de desistência sem que esta pudesse implicar qualquer tipo de prejuízo para os mesmos. O presente estudo enquadra-se no projeto de doutoramento desenvolvido pelo coorientador Dr. Vasco Costa.

Os participantes foram convidados a colaborar neste estudo sem receberem qualquer tipo de incentivo. Estes foram contactados através de grupos de pais com crianças e adolescentes com DT1 no *Facebook* e *Whatsapp*, procedendo-se à divulgação do estudo para o recrutamento dos participantes, segundo os critérios de inclusão estabelecidos, obtendo-se uma amostra de 102 participantes. A recolha de dados foi realizada através de um questionário online gerado na plataforma *Google Forms* de abril a maio de 2024.

Análise de Dados

O tratamento dos dados foi efetuado com o recurso ao programa de análise estatística o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) e ao *Macro Process* (Hayes, 2015).

De ponto de partida, foi efetuada a análise descritiva das variáveis sociodemográficas para se proceder à caracterização da amostra e foram verificados os pressupostos de normalidade. Realizou-se também a estatística descritiva dos três instrumentos utilizados para avaliar as variáveis em estudo. De modo a assegurar a qualidade dos dados foi testada a fiabilidade dos três instrumentos através do *Alpha de Cronbach* (α) e do *Omega de McDonald* (ω), sendo que $\alpha \geq 90$ – excelente; $\alpha \geq 80$ – bom; $\alpha \geq 70$ – moderado; $\alpha \geq 60$ – aceitável e $\alpha < 60$ – não aceitável/fraco (Aspinwall et al., 2016). Em relação aos coeficientes de correlações entre as variáveis em estudo para se categorizar a sua força ou magnitude, considerou-se o seguinte critério: de +0.1 a +0.3/-0.1 a -0.3 – fraca; +0.4 a +0.6/-0.4 a -0.6 – moderada; +0.7 a +0.9/-0.7 a -0.9 – forte e +1.0/-1.0 – perfeita (Dancey & Reidy, 2017).

Para testar este modelo recorreu-se à ferramenta *Macro Process* versão 4.3 para a realização da análise dos modelos de mediação entre as variáveis em estudo (modelo 4). Nestes modelos, as variáveis independentes foram a Reavaliação Cognitiva e a Supressão Expressiva como estratégias de Regulação Emocional, as variáveis mediadoras foram o Comportamento e

a Preocupação dos pais em relação ao Medo de Hipoglicemia e a variável dependente foi a *Diabetes Distress*. Os valores não estandardizados dos efeitos diretos, totais e indiretos foram reportados. Para avaliação da significância dos efeitos indiretos, foram considerados os intervalos de confiança de 95%, sendo considerados significativos aqueles que não contêm o valor 0. Para as demais análises, foi adotado o critério de significância de $p < 0.05$.

Resultados

Estatística Descritiva das Variáveis em Estudo

Através das análises estatísticas das variáveis, apresentadas na Tabela 2, é possível constatar que o instrumento que avalia a *Diabetes Distress* (TPAID-PR), apresenta uma pontuação máxima de 89 pontos em que a Média dos resultados é de 56.21 ($DP=17.65$).

No que diz respeito ao instrumento que avalia o Medo de Hipoglicemia, apresenta uma pontuação total (THSFP) máxima de 88 pontos, em que a média das pontuações totais obtidas é de 45.70 ($DP=15.84$). A subescala Comportamento (BHSFP) apresenta uma pontuação máxima obtida de 40 pontos com uma média de 24.64 ($DP=5.66$) e a subescala de Preocupação (WHSFP) apresenta uma pontuação máxima obtida de 54 pontos em que a média das pontuações é 21.66 ($DP=13.34$).

O instrumento que avalia a Regulação Emocional, apresenta na subescala de Supressão Expressiva (ESERQ) uma pontuação máxima obtida de 26 pontos e a média dos resultados é 14.46 ($DP=5.43$). Já a subescala de Reavaliação Cognitiva (CRERQ), apresenta uma pontuação máxima obtida de 42 pontos com uma média de pontuações de 28.45 ($DP=6.50$).

A normalidade das variáveis em estudo, foi aferida através do Teste de Komogorov-Smirnov que se pode observar, na Tabela 4 (Anexo 2), em que este pressuposto é apenas cumprido pela subescala de Preocupação do instrumento que avalia o Medo de Hipoglicemia (WHSFP) com $p < 0.001$.

No entanto, averiguados os parâmetros de Assimetria e Curtose, é possível perceber que não existem desvios grosseiros da normalidade (Tabela 2).

Tabela 2*Estatística Descritivas das Variáveis em Estudo (N=102)*

	M	DP	Mínimo	Máximo	Assimetria	Curtose
TPAID-PR	56.21	17.65	4	89	-.416	-.325
THSFP	45.70	15.84	20	88	.728	-.086
BHSFP	24.64	5.66	13	40	.065	-.466
WHSFP	21.06	13.34	3	54	.098	-.238
ESERQ	14.46	5.43	4	26	-.034	-.696
CRERQ	28,45	6.50	12	42	.123	-.256

Nota: DP = Desvio-Padrão; M = Média

Correlações entre as variáveis em estudo

Através da análise de correlação de *Pearson*, apresentada na Tabela 3, pode observar-se que a correlação entre a Supressão Expressiva (ESERQ) e a *Diabetes Distress* (TPAID-PR) é positiva e fraca, mas não apresenta um resultado estatisticamente significativo.

A relação entre a subescala Reavaliação Cognitiva (CRERQ) e a *Diabetes Distress* (TPAID-PR), apresenta uma correlação negativa e fraca, mas não estatisticamente significativa.

Quanto à relação entre a subescala Supressão Expressiva da escala de Regulação Emocional (ESERQ) e Medo Hipoglicemia (THSFP), não se obteve um resultado estatisticamente significativo com uma correlação fraca. O mesmo acontece quando se verificam as correlações ambas fracas entre as duas subescalas da escala HSFP, o Comportamento (BHSFP) e a Preocupação (WHSFP).

Relativamente à segunda subescala de Regulação Emocional, a Reavaliação Cognitiva (CRERQ) e a sua relação com o Medo de Hipoglicemia (THSFP), podemos verificar que existe uma correlação negativa que, apesar de fraca, é estatisticamente significativa. Quando analisamos esta correlação com a Reavaliação Cognitiva por subescalas do Medo de Hipoglicemia, é possível perceber que, com a subescala Comportamento não existe uma relação estatisticamente significativa, mas com a subescala de Preocupação existe uma correlação negativa, fraca e estatisticamente significativa.

Por fim, a correlação entre a *Diabetes Distress* (TPAID-PR) e o Medo de Hipoglicemia (THSFP) revelou-se positiva e, apesar de fraca, estatisticamente significativa. Quando analisadas as correlações entre a *Diabetes Distress* e as duas subescalas do Medo de Hipoglicemia, a de Comportamento (BHSFP) e a de Preocupação (WHSFP), as correlações são ambas positivas e fracas, mas estatisticamente significativas.

Tabela 3
Correlações de Pearson entre as Variáveis em Estudo

Variáveis	TPAID-PR	THSFP	BHSFP	WHSFP	ESERQ	CRERQ
TPAID-PR	1,000	-	-	-	-	-
THSFP	.292**	-	-	-	-	-
BHSFP	.277**	.585***	-	-	-	-
WHSFP	.229*	.939***	.271**	-	-	-
ESERQ	.099	.128	.141	.092	-	-
CRERQ	-.092	-.268**	-.167	-.248*	.028	1,000

* $p < .05$

** $p < .01$

*** $p < .001$

Modelos de Mediação

Modelo 1 – Análise de mediação do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.

A Figura 2, apresenta a intensidade da associação entre as três variáveis aferida através dos coeficientes do modelo de mediação do Comportamento, na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*.

O efeito direto entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress* foi negativo e não significativo (*trajetória c'*) ($c' = -.13$; 95% IC [-.65; .40]). O Comportamento teve um efeito positivo e estatisticamente significativo na *Diabetes Distress* (*trajetória b*).

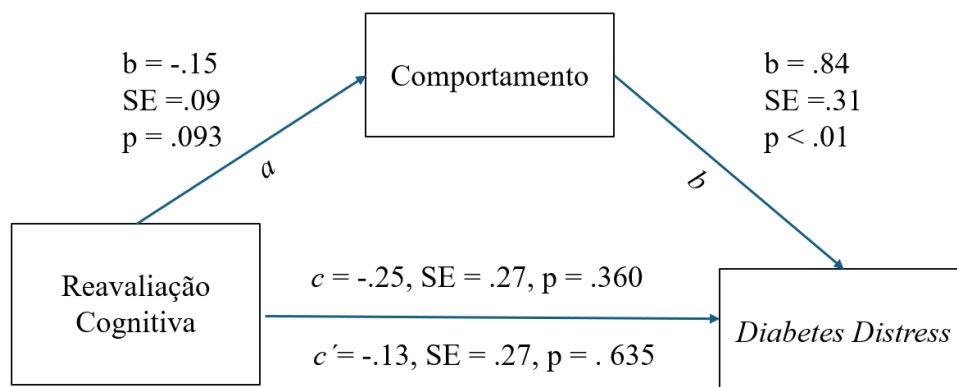
A análise de mediação demonstra que o efeito da Reavaliação Cognitiva no Comportamento foi negativo e não significativo (*trajetória a*), revelando que cerca 2.8% da variância do Comportamento é explicado pela Reavaliação Cognitiva ($R^2 = .03$ $F(1,100) = 2.87$, $p = .093$). Já o modelo de mediação, que inclui a Reavaliação Cognitiva e o Comportamento prediz de forma significativa a *Diabetes Distress*, isto significa que 7.9% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pelo modelo ($R^2 = .08$, $F(2,99) = 4.24$, $p < .05$).

O efeito total da Reavaliação Cognitiva na *Diabetes Distress* é negativo e não significativo (*trajetória c*) ($c = -.25$; 95% IC [-.79; .29]), dado que menos de 1% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pela Reavaliação Cognitiva ($R^2 = .01$, $F(1,100) = .85$, $p = .360$).

Por fim, o efeito indireto da Reavaliação Cognitiva na *Diabetes Distress* mediado pelo Comportamento não é estatisticamente significativo, segundo o método *bootstrapping*, com um intervalo de confiança de 95% em que foram obtidas 5000 amostras de *bootstrap*. Uma vez que o intervalo de *bootstrap* apresenta um limite inferior abaixo de zero e um limite superior acima de zero (*efeito* = $-.12$; 95% IC [-.32; .02]), não é possível demonstrar o papel mediador do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*.

Figura 2

Modelo de mediação do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.



Modelo 2 – Análise de mediação da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.

A Figura 3, apresenta a intensidade da associação entre as três variáveis aferida através dos coeficientes do modelo de mediação da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*.

O efeito direto entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress* foi negativo e não significativo (*trajetória c'*) ($c' = -.10$; 95% IC [-.65; .44]). A Preocupação teve um efeito positivo e estatisticamente significativo na *Diabetes Distress* (*trajetória b*).

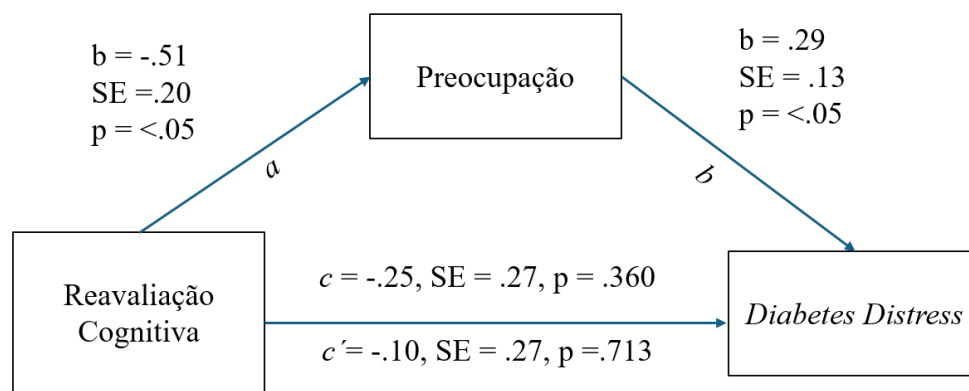
A análise de mediação demonstra que o efeito da Reavaliação Cognitiva na Preocupação foi negativa e estatisticamente significativo (*trajetória a*), revelando que apenas 6.1% da variância da Preocupação é explicado pela Reavaliação Cognitiva ($R^2 = .06$, $F(1,100) = 6.53$, $p < .05$). Já o modelo de mediação, que inclui a Reavaliação Cognitiva e a Preocupação não

prediz de forma significativa a *Diabetes Distress*, e apenas 5.4% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pelo modelo ($R^2=.05$, $F(2,99)=2.81$, $p=.065$).

Por fim, o efeito indireto da Reavaliação Cognitiva na *Diabetes Distress* mediado pela Preocupação é estatisticamente significativo (efeito= -.15; 95% IC [-.35;-.02]). Sendo assim, é possível demonstrar o papel mediador da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*, classificando-se como sendo uma mediação parcial.

Figura 3

Modelo de mediação da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a Diabetes Distress.



Modelo 3 – Análise de mediação do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.

A Figura 4, apresenta a intensidade da associação entre as três variáveis aferida através dos coeficientes do modelo de mediação do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*.

O efeito direto entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress* foi positivo e não significativo (trajetória c') ($c' = .20$; 95% IC [-.43; .83]). O Comportamento teve um efeito positivo e estatisticamente significativo na *Diabetes Distress* (trajetória b).

A análise de mediação demonstra que o efeito da Supressão Expressiva no Comportamento foi positivo e não significativo (trajetória a), revelando que apenas 2% da variância do Comportamento é explicado pela Supressão Expressiva ($R^2=.02$ $F(1,100)=2.02$, $p=.158$). Já o modelo de mediação, que inclui a Supressão Expressiva e o Comportamento

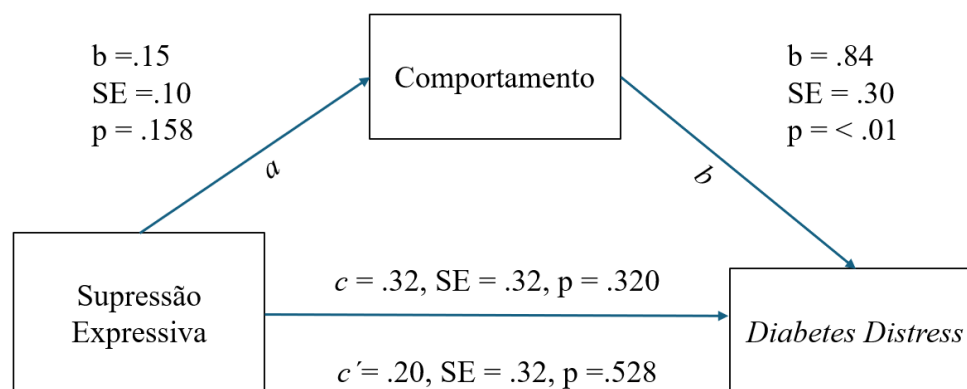
prediz de forma significativa a *Diabetes Distress*, isto significa que 8% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pelo modelo ($R^2=.08$, $F(2,99)=4.33$, $p<.05$).

O efeito total da Supressão Expressiva na *Diabetes Distress* é positivo e não significativo (*trajetória c*) ($c= .32$; 95% IC [-.32; .97]), dado que cerca de 1% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pela Supressão Expressiva ($R^2=.01$, $F(1,100)=1.00$, $p=.320$).

Por fim, o efeito indireto da Supressão Expressiva na *Diabetes Distress* mediado pelo Comportamento não é estatisticamente significativo (*efeito*=.12; 95% IC [-.07; .36]). Deste modo, não é possível demonstrar o papel mediador do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*.

Figura 4

Modelo de mediação do Comportamento na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.



Modelo 4 – Análise de mediação da Preocupação na associação entre a Supressão Expressiva e a Diabetes Distress.

A Figura 5, apresenta a intensidade da associação entre as três variáveis aferida através dos coeficientes do modelo de mediação da Preocupação na associação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*.

O efeito direto entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress* foi positivo e não significativo (*trajetória c'*) ($c' = .26$; 95% IC [-.38; .89]). A Preocupação teve um efeito positivo e estatisticamente significativo na *Diabetes Distress* (*trajetória b*).

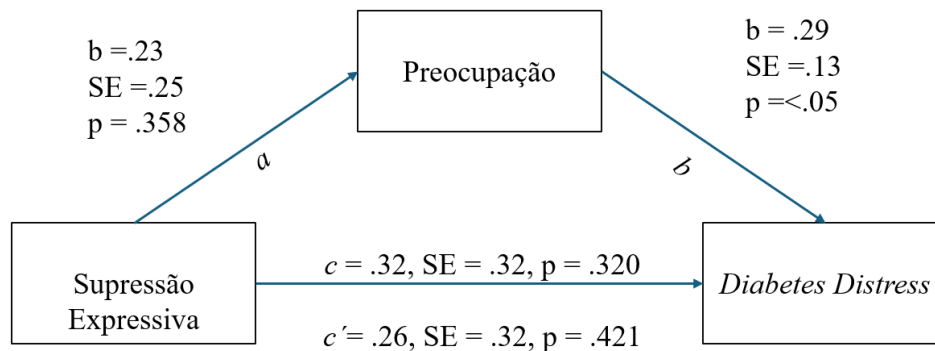
A análise de mediação demonstra que o efeito da Supressão Expressiva na Preocupação foi positivo e não significativo (*trajetória a*), revelando que menos de 1% da variância da Preocupação é explicado pela Supressão Expressiva ($R^2=.01$ $F(1,100)=.85$, $p=.358$). O modelo

de mediação, que inclui a Supressão Expressiva e a Preocupação não prediz de forma significativa a *Diabetes Distress* e cerca de 6% da variância da *Diabetes Distress* é explicada pelo modelo ($R^2=.06$ $F(2,99)=3.08$, $p=.051$).

Por fim, o efeito indireto da Supressão Expressiva na *Diabetes Distress* mediado pela Preocupação não é estatisticamente significativo (*efeito*= .07; 95% IC [-.08; .24]). Assim, não é possível demonstrar o papel mediador da Preocupação na associação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*.

Figura 5

Modelo de mediação da Preocupação na relação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*.



Discussão

Estudar o impacto do Medo de Hipoglicemia na associação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress* revela-se bastante pertinente, primeiramente pelos dados epidemiológicos referentes às crianças e jovens com DT1 estarem a aumentar exponencialmente, quer a nível mundial e europeu (IDF, 2023), quer a nível nacional (do Vale et al., 2024) e como os pais são os principais cuidadores, há a necessidade crescente de intervenção nesta população. Em segundo lugar, pelo facto de existirem poucos estudos focados nestes cuidadores e nas respetivas variáveis psicológicas (Regulação Emocional, *Diabetes Distress* e Medo de Hipoglicemia).

Desta forma, o objetivo geral centra-se em estudar a influência do Medo de Hipoglicemia na associação entre a Regulação Emocional (i.e., Reavaliação Cognitiva e Supressão Expressiva) e a *Diabetes Distress*. Especificamente perceber a associação entre a Regulação Emocional (i.e., Reavaliação Cognitiva e Supressão Expressiva) e a *Diabetes*

Distress e a exploração do papel mediador do Medo de Hipoglicemia (i.e., subescalas Comportamento e Preocupação) nesta associação.

Em primeiro lugar, irão ser discutidos os resultados referentes aos modelos de mediação que incluem a Reavaliação Cognitiva e, seguidamente, serão discutidos os modelos de mediação com a Supressão Expressiva.

A primeira hipótese colocada foi que a Reavaliação Cognitiva estivesse associada a menos *Diabetes Distress*, contrariamente à Supressão Expressiva, em que era esperado que estivesse associada a mais *Diabetes Distress*. Os resultados não permitiram confirmar esta associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*. Isto significa que o uso da estratégia de Reavaliação Cognitiva, não apresenta uma associação significativa com o sofrimento emocional (*Diabetes Distress*). Ou seja, que a Reavaliação Cognitiva não diminui, por si só, os níveis de *Diabetes Distress*. Este resultado pode ser explicado devido à natureza da *Diabetes Distress* que para além de ser originada por uma sobrecarga emocional intensa devido à gestão diária rigorosa e exaustiva, é um tipo de sofrimento muito contextual e particular que contempla sentimentos de frustração, devido aos cuidados diários exaustivos, das preocupações com o futuro e possíveis complicações, da qualidade das redes de suporte, da falta de apoio dos profissionais de saúde (Dennick et al., 2017; Kreider, 2017; Streisand et al., 2001), do sentimento de desesperança, em relação à competência e motivação na gestão da diabetes (Kreider, 2017; Polonsky et al., 1995). Por ser um contexto que envolve questões mais práticas, pode não ser afetado de forma direta pela Reavaliação Cognitiva que atua mais sobre a reinterpretação de questões mais internas e emocionais (Gross, 2001).

Outra possível explicação para que os pais não tivessem utilizado mais frequentemente a Reavaliação Cognitiva, poderá estar relacionada com o facto de apesar desta estratégia ser considerada adaptativa, em termos cognitivos é muito exigente e de implementação mais difícil, particularmente quando os indivíduos estão sujeitos a níveis mais elevados de sofrimento emocional ou sem recursos cognitivos para o poder fazer (Sheppes & Meiran, 2008; Sheppes et al., 2014). Os esforços cognitivos envolvidos na utilização da Reavaliação Cognitiva abrangem a autorreflexão, a capacidade de insight e competências de pensamento de nível superior (Haga et al., 2009) e estes pais podem não estar disponíveis para porem em prática todas estas habilidades. Ou seja, os pais face ao cansaço, níveis de *stress* elevados e limitações no acesso aos seus recursos executivos, provavelmente preferem usar outras estratégias de Regulação Emocional ou *coping* mais fáceis de implementar (Mor Keleynikov et al., 2023).

Outra explicação poderá ter por base o que os estudos mostram acerca da eventualidade de os pais manifestarem a tendência para usar estratégias como a ruminação e por isso terem menos disponibilidade para utilizar estratégias como a Reavaliação Cognitiva (Noser et al., 2019).

A segunda hipótese colocada remetia para a expectativa de que estas associações fossem mediadas pelo Medo de Hipoglicemia dos pais. Por um lado, esperava-se que uma utilização com maior frequência da Reavaliação Cognitiva estivesse relacionada com menos Medo de Hipoglicemia e níveis menores de *Diabetes Distress*. Por outro lado, uma maior frequência na utilização da Supressão Expressiva estivesse associada a mais Medo de Hipoglicemia e a níveis maiores de *Diabetes Distress*. Os resultados das análises de mediação revelaram que apenas existiu uma mediação parcial da Preocupação na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*. Neste modelo de mediação, verificou-se uma associação significativa entre a Reavaliação Cognitiva e a Preocupação (*trajetória a*). Isto significa que ao introduzir a variável mediadora, um uso mais frequente da Reavaliação Cognitiva está associado a níveis mais baixos de Preocupação com a hipoglicemia e, conseqüentemente, a uma redução dos níveis de *Diabetes Distress*, como demonstra também a associação significativa entre a Preocupação e a *Diabetes Distress* (*trajetória b*) neste modelo. Este resultado corrobora o que é sugerido na literatura, uma vez que os pais que recorrem à utilização de estratégias de Regulação Emocional mais adaptativas, como a Reavaliação Cognitiva, tendem a ser mais capazes de reconhecer e reavaliar as suas preocupações, procurar apoio juntos dos pares, partilhar responsabilidades com o parceiro e a relatar menores níveis de exaustão, maior confiança e eficácia na gestão diária da diabetes, algo que pode mitigar o sofrimento emocional, neste caso, a *Diabetes Distress* (Bassi et al., 2023; Coccaro et al., 2021; Kimbell et al., 2021). O que este resultado particularmente sugere é que, os pais recorreram à Reavaliação Cognitiva com impacto na diminuição da *Diabetes Distress*, provavelmente, quando sentiram níveis mais elevados de Medo (Preocupação), do que quando esta variável não estava presente. Para além disso, outro fator que parece ter contribuído para uma maior utilização da Reavaliação Cognitiva, tem a ver com as características específicas desta amostra, mais concretamente com o grau de habilitações literárias elevado (40.2% com licenciatura) e a percentagem elevada do estatuto socioeconómico médio (82.4%). Segundo Burin et al. (2023), estas características promovem uma maior capacidade de autorregulação emocional dos pais de filhos com doenças crónicas, recorrendo a estratégias como a reestruturação cognitiva, mudança de pensamento, autoverbalizações, entre outras, estratégias estas consideradas adaptativas, tal como a Reavaliação Cognitiva, o que poderá ter o mesmo efeito na redução nos níveis de *Diabetes*

Distress. De facto, os resultados obtidos do estudo de Toh et al. (2021) também evidenciam que os pais com níveis mais elevados de escolaridade e estatuto socioeconómico mais favorável tendem a apresentar níveis mais baixos de *Diabetes Distress*. Ou seja, o facto de a amostra apresentar características associadas ao maior uso de estratégias de Reavaliação Cognitiva e não se verificar a existência de uma associação direta entre esta e a *Diabetes Distress*, mas existir a presença de um efeito indireto quando se introduz a variável do Medo, reforça a relevância do papel que o Medo (Preocupação) desempenha na associação entre as duas variáveis (Reavaliação Cognitiva e *Diabetes Distress*).

Este resultado, também permite justificar com maior clareza a ausência de um efeito direto significativo, uma vez que existe um efeito indireto da Reavaliação Cognitiva na *Diabetes Distress* quando se introduz a variável mediadora. O que este dado poderá sugerir é que não basta utilizar de forma geral a estratégia de Reavaliação Cognitiva, sendo necessário que esta incida nos medos específicos no contexto da diabetes. Esta estratégia considerada eficaz, poderá atenuar a Preocupação que contribui por sua vez, para a diminuição da *Diabetes Distress*. Como a estratégia de Reavaliação Cognitiva é uma estratégia de Regulação Emocional mais complexa para se implementar (Toh, et al., 2024), levanta-se a hipótese de que, por isso, possa ter sido menos utilizada pelos pais, a não ser que estes tivessem apresentado níveis mais elevados de Medo de Hipoglicemia.

Relativamente à primeira análise de mediação, é possível afirmar que o Comportamento não medeia a relação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*, contrariamente ao que era esperado, dado que, de acordo com a literatura, a capacidade de Regulação Emocional, nomeadamente, o uso de estratégias como a Reavaliação Cognitiva, pode reduzir os níveis do Medo de Hipoglicemia nos pais (Kraaij & Garnefski, 2015; Zhang et al., 2022). Em primeira instância é preciso notar que não existe uma associação significativa entre a Reavaliação Cognitiva e o Comportamento (*trajetória a*), significando que o uso da Reavaliação Cognitiva não é responsável pelo aumento ou diminuição de Comportamentos de evitamento de hipoglicemia. Ainda assim, foi encontrada uma associação significativa e positiva entre o Comportamento e a *Diabetes Distress* (*trajetória b*), postulando-se que quanto mais comportamentos de evitamento de hipoglicemia ocorrerem maior serão os níveis de sofrimento emocional dos pais, ou seja, maior o nível de *Diabetes Distress*. O facto de não existir uma mediação do Comportamento na associação entre a Reavaliação Cognitiva e a *Diabetes Distress*, pode ser explicada pela ausência *a priori* de uma associação entre a Reavaliação Cognitiva e o Comportamento. Este dado em particular, pode ser justificado pelo facto de a

Reavaliação Cognitiva ser uma estratégia que incide mais sobre questões emocionais e internas do que funcionais e práticas, como é o caso dos comportamentos de evitamento de hipoglicemia (Gross, 2001). Para além disso, levanta-se a hipótese de que estes comportamentos possam ser realizados sem que isso desregule emocionalmente os pais, uma vez que advêm, por vezes, de indicações dadas pelos profissionais de saúde (Abitbol & Palmert, 2021). Ainda assim, estes comportamentos podem ser desgastantes e gerar sobrecarga nos pais, contribuindo para o aumento dos níveis de *Diabetes Distress*, corroborada pela associação significativa entre o Comportamento e a *Diabetes Distress* no presente estudo (Abitbol & Palmert, 2020; Jensen et al., 2022). Outra hipótese que pode ajudar a explicar este resultado incide sobre a percentagem de pais que não se lembra ou considera que o seu filho nunca teve um episódio grave de hipoglicemia. Isto porque se 92.2% dos pais, relata que o filho não teve nenhum episódio de hipoglicemia grave, pode significar que os pais possam ter utilizado com mais frequência comportamentos de evitamento de hipoglicemia e, por isso, não terem experienciado episódios graves.

Os resultados do terceiro e quarto modelos de mediação, revelam que nem o Comportamento nem a Preocupação medeiam a relação entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress* e que não existem resultados significativos no efeito direto entre a Supressão Expressiva e a *Diabetes Distress*. Estes resultados não vão ao encontro do esperado, expressando na prática que a inibição das emoções por parte dos pais não está associada a níveis maiores de comportamentos de evitamento de hipoglicemia, nem a maiores níveis de preocupação com a hipoglicemia e/ou episódios de hipoglicemia e que o recurso à estratégia de Supressão Expressiva não está associado à *Diabetes Distress*. Ou seja, inibir as emoções, não aumenta os níveis de *Diabetes Distress*, por meio de apresentar mais ou menos comportamentos de evitamento de hipoglicemia e/ou maior ou menor preocupação com hipoglicemia.

A Supressão Expressiva consiste em inibir a expressão emocional e foca-se no controlo comportamental para impedir a manifestação e a expressão dessas emoções quando estas já estão em curso, não tendo como foco modificar a forma como o sujeito avalia uma determinada situação, de modo a alterar eficazmente o seu impacto emocional, como acontece com a Reavaliação Cognitiva (Cabello et al., 2013; Gross, 2014; Gross & John, 2003; John & Gross, 2004). Assim, o que este resultado parece sugerir é que - como o foco da Supressão Expressiva é o controlo comportamental e a inibição de emoções e atua numa fase mais tardia da resposta emocional - faça sentido que não tenha tido influência nos níveis de Preocupação, visto que a

Preocupação é uma resposta antecipada face ao perigo/possibilidade de haver episódios de hipoglicemia (Gross, 2001; Gross & John, 2003; John & Gross, 2004) e a Supressão Expressiva não estar tão relacionada com o perigo e de como este é percebido, mas sim com a inibição das emoções e com o controlo do comportamento. Relativamente à dimensão de Comportamento, o resultado obtido parece querer dizer que os níveis de comportamentos de evitamento dos pais, não advêm necessariamente de inibirem as suas emoções, o que ajuda a explicar o facto dos comportamentos de evitamento poderem aumentar, independentemente da utilização mais pontual da Supressão Expressiva. Para além disso, poderá estar a existir a influência de outras variáveis que não foram incluídas, como a ansiedade que é uma característica comum nos pais de filhos com o diagnóstico de DT1 (Khemakhem et al., 2020).

A inexistência de efeitos significativos da Supressão Expressiva na *Diabetes Distress* pode ser explicada pelo contexto específico da doença crónica (DT1) e na avaliação das variáveis em estudo, em que apenas a Escala de Regulação Emocional não se encontrava adaptada a este contexto específico. Para além disso, a *Diabetes Distress*, no caso desta amostra, parece estar mais ligada ao confronto sistemático com as exigências das tarefas diárias do cuidador do que propriamente à forma como os pais gerem internamente as emoções, neste caso, a Supressão Expressiva. O que no fundo este resultado sugere é que a *Diabetes Distress* dos pais provém, principalmente, de preocupações objetivas relacionadas com o controlo da glicose no sangue e prevenção/evitamento de hipoglicemia, entre outras, o que implica uma monitorização e gestão contínuas (Rodríguez-Munõz et al., 2024). Ou seja, o sofrimento dos pais relativamente à doença não parece estar tão relacionado com a estratégia emocional que utilizam, mas sim com os fatores relacionados ao cuidado e monitorização da doença, isto é, parece ser o Medo de Hipoglicemia (quer o Comportamento como a Preocupação) a principal componente geradora de *Diabetes Distress*. Este resultado reforça o que foi encontrado em estudos anteriores, referindo que os pais de crianças e jovens com DT1 que manifestam níveis mais elevados de Medo de Hipoglicemia, consequentemente, apresentam níveis mais elevados de *Diabetes Distress*, impactando de forma negativa no seu funcionamento e na sua qualidade de vida (Abitbol & Palmert, 2020; Driscoll et al., 2016; Evans et al., 2019; Haugstvedt et al., 2010; Patton et al., 2011; Patton et al., 2019; Patton et al., 2022).

Parece interessante discutir ainda uma outra característica da amostra que remete para o desequilíbrio entre a quantidade de mães (92.2%) e pais (7.8%), dado que, segundo Gross e John (2003), existem diferenças significativas no uso da estratégia de Supressão Expressiva

entre homens e mulheres, sendo os homens os que mais recorrem à sua utilização. Para além disso, sabe-se que as mães tendem a apresentar uma maior vulnerabilidade ao Medo de Hipoglicemia em ambas as suas dimensões do que os pais (Allen et al., 2024; Haugstvedt et al., 2010; Pate et al., 2016), o que também pode ajudar a explicar a relação significativa entre o Medo de Hipoglicemia e a *Diabetes Distress* nos terceiro e quarto modelos de mediação, uma vez que a maior parte da amostra é composta por mães.

Tendo em conta os resultados obtidos em cada um dos modelos, no contexto específico da DT1, é possível afirmar que o impacto da Regulação Emocional na *Diabetes Distress* não apresenta um efeito direto, mas apesar de poder ter sido considerado como uma limitação, este resultado revelou que o sofrimento está mais relacionado com o Medo de Hipoglicemia, mais concretamente através da Preocupação, com o risco de episódios de hipoglicemia e com as possíveis complicações no futuro. Este dado vem reforçar a importância de se considerar as particularidades do contexto de doença crónica (DT1), bem como as suas exigências práticas diárias do cuidar, mais do que os aspetos emocionais mais gerais avaliados através da Escala de Regulação Emocional.

Limitações do Estudo e Investigações Futuras

Embora este estudo tenha apresentado resultados que contribuem para a investigação nesta área, apresenta também algumas limitações.

Em primeiro lugar, é importante referir o tamanho e características da amostra. O facto deste estudo apresentar uma amostra relativamente pequena (N=102) e ser constituída por 92.2% de mães que têm um nível de habilitações literárias elevado e um estatuto socioeconómico médio, não permite a generalização destes resultados, pois não representa outras realidades socioeconómicas.

Em seguida, o facto de os instrumentos utilizados serem de autorrelato e a recolha dos dados ter sido feita *online* através de redes sociais, não permitiu controlar algumas variáveis estranhas ou parasitas, podendo levar a algum tipo de enviesamentos, como o caso da desejabilidade social.

Por fim, outro ponto que pode ser considerado uma limitação neste estudo, remete para a baixa percentagem de pais que admitem ter experienciado ou se recordam de ter experienciado episódios de hipoglicemia graves (7.8%), o que pode ter tido influência nos resultados, em especial nos associados ao Medo de Hipoglicemia (variável mediadora). Sendo assim, seria interessante propor enquanto estudo futuro, replicar esta investigação, mas colocando como

critério de inclusão a experiência de episódios graves de hipoglicemia, podendo até, eventualmente, utilizarem-se os dados desta amostra para uma comparação.

Seria curioso em estudos futuros compreender quais são os processos psicológicos implicados e os fatores que influenciam e que estão relacionados com o Medo de Hipoglicemia, agilizando a realização de intervenções mais eficazes, baseadas em informações mais sustentadas e rigorosas cientificamente (Zhang et al., 2022).

Sugere-se também que se pesquisem, em estudos futuros, outras variáveis como as percepções parentais relacionadas com a orientação e modelação das emoções dos pais no relacionamento com os seus filhos, com o objetivo de promover uma Regulação Emocional mais eficaz (Di Riso et al., 2020), consequentemente estas competências permitirão uma maior eficácia nos comportamentos de apoio aos filhos (Cardinali et al., 2021).

Por fim, de forma a perceber que outras variáveis podem facilitar a diminuição dos níveis de Medo de Hipoglicemia e da *Diabetes Distress*, realizarem-se estudos que explorem a função do apoio social percebido pelos pais na *Diabetes Distress*, permitindo que os pais possam recorrer a diferentes formas de apoio social numa dimensão interventiva para os ajudar nas suas dificuldades (Patton et al., 2011).

Implicações Práticas do Presente Estudo

A partir dos resultados obtidos no presente estudo e da revisão da literatura realizada percebe-se que os resultados dos vários estudos mostram associações significativas entre a *Diabetes Distress* e o Medo de Hipoglicemia parental (Abitbol & Palmert, 2020; Haugstvedt et al., 2010; Jensen et al., 2022; Li et al., 2021; Liu et al., 2020; Pate et al., 2016; Patton et al., 2011; Monzon et al., 2021; Streisand et al., 2005; Viaene et al., 2017), entre a depressão, a ansiedade e a *Diabetes Distress* (Jaser et al., 2014; Streisand et al., 2008; Haugstvedt et al., 2010) e o *stress* (Khemakhem et al., 2020; Noser et al., 2019; Pierce et al., 2017; Whittemore et al., 2012), o Medo de Hipoglicemia e a emocionalidade negativa dos pais (Abitbol & Palmert, 2020; Shepard et al., 2014) e que a falta de suporte emocional dos amigos, da comunidade e dos profissionais de saúde contribuem, também, para o aumento da *Diabetes Distress* nos pais com filhos com DT1 (Hessler et al., 2016).

Desta forma, assume-se como um dos principais contributos deste estudo, a relevância dos seus resultados, de modo que seja possível fornecer informações mais atualizadas e adequadas, ao desenvolvimento de intervenções psicoterapêuticas destinadas aos pais de filhos com DT1. Neste sentido, deixam-se algumas propostas baseadas nos resultados encontrados

neste estudo, nomeadamente no Medo de Hipoglicemia enquanto mediador da relação entre a Reavaliação Cognitiva e *Diabetes Distress*.

Face a esta realidade urge ser necessário desenvolver programas de intervenções psicológicas que incluam: a) o suporte familiar, com a participação em grupos de apoio e partilha de experiências com outros pais nas mesmas circunstâncias, uma vez que o suporte dos profissionais de saúde e dos pares, têm demonstrado a sua eficácia na redução do Medo de Hipoglicemia parental (Dehghankar et al., 2021; Patton et al., 2023); b) a psicoeducação que permitirá uma compreensão e um conhecimento mais aprofundado acerca da gestão da diabetes e cuidados diários a serem realizados (Allen et al., 2024; Dehghankar et al., 2021; Marker et al., 2020; Patton et al., 2023). Todo este empoderamento dos pais leva a um incremento da sua autoeficácia e confiança e consequentemente, poderão sentir menos níveis de ansiedade na gestão da diabetes e hipoteticamente poderá ocorrer uma redução dos níveis da *Diabetes Distress* e do Medo de Hipoglicemia (Toh et al., 2021; Zhang et al., 2022). Todavia, o objetivo destas intervenções poderá focar-se em reduzir o Medo de Hipoglicemia e não eliminá-lo completamente, uma vez que um nível moderado de medo é adaptativo e motivacional para o controlo da hipoglicemia (Zhang et al., 2022); c) ajudar os pais a adquirirem mais competências ao nível da sua Regulação Emocional e/ou avaliar a eficácia das estratégias já utilizadas por eles e proceder aos ajustes necessários, visto que as experiências de emoções negativas estão associadas a níveis mais elevados de *Diabetes Distress* e a habilidade para as regular está inversamente relacionada. É expectável que uma intervenção focada na capacidade de Regulação Emocional possa ser eficaz para mitigar a *Diabetes Distress* e melhorar o bem-estar psicológico dos pais (Coccaro et al., 2021; Miller et al., 2022). Ou seja, a inclusão de estratégias para regular as emoções dos pais ao longo das intervenções poderá ajudar a reduzir os níveis da *Diabetes Distress* (Bassi et al., 2023) e do Medo de Hipoglicemia (Zhang et al., 2022), visto que os pais ditos “conscientes” aqueles com competências para não se julgarem a si próprios e que em situações stressantes não são reativos, manifestam menos Medo de Hipoglicemia (Aalders et al., 2018); d) ajudar os pais a identificarem e a gerirem o Medo de Hipoglicemia através de uma abordagem cognitivo-comportamental, abrangendo também o treino de competências e de consciencialização dos níveis de glicémia com o conhecimento e precisão da administração da insulina e habilidades para perceber os sinais precoces da hipoglicemia, dado que são eficazes na prevenção da hipoglicemia, na redução dos níveis da *Diabetes Distress*, do Medo de

Hipoglicemia, da ansiedade, da depressão e do *stress* percebido (Amsberg et al., 2009; Smaldone & Ritholz, 2011).

Como uma grande percentagem dos níveis da *Diabetes Distress* parecem ser justificados pelo Medo de Hipoglicemia (Li et al., 2021) e as variáveis mais implicadas no Medo de Hipoglicemia são a ansiedade, a *Diabetes Distress*, a depressão (Zhang et al., 2022), a capacidade dos pais para regular as suas emoções e se autoavaliarem de forma positiva (Aalders et al., 2018) e porque para os pais, a preocupação com a hipoglicemia dos filhos está associada a um aumento da *Diabetes Distress* e a uma pior qualidade de vida (Abitbol & Palmert, 2021; Barnard et al., 2010; Patton et al., 2007), surge daqui a importância de apresentar propostas que incidam na Regulação Emocional, pois é possível que uma psicoterapia direcionada para trabalhar as questões relacionadas com o Medo de Hipoglicemia, enquanto emoção mais consequente da *Diabetes Distress* (Edmonds-Myles et al., 2010; Polonsky et al., 1995) e com a ansiedade, abrangendo a capacidade de Regulação Emocional possa por si só reduzir os níveis da *Diabetes Distress* (Patton et al., 2011). As intervenções baseadas na Terapia Cognitiva-Comportamental tem mostrado eficácia no desenvolvimento de capacidades de regulação das emoções, centrada em estratégias para a gestão da ansiedade e da zanga que estão subjacentes à *Diabetes Distress* e ao Medo de Hipoglicemia que estes pais experienciam diariamente (Silva, 2023).

Para além disso, este estudo também apresenta um contributo para a investigação acerca da DT1 na área da Psicologia Clínica e da Saúde, nomeadamente, por ser pioneiro na introdução do Medo de Hipoglicemia enquanto variável mediadora da associação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress*. Ter introduzido o Medo enquanto variável mediadora, não só revelou novos dados como abriu caminho para explorar com maior profundidade as experiências destes pais e cuidadores de filhos com doenças crónicas. Assim, este estudo reforça a importância e a necessidade de continuar a investigação nesta área repleta de processos dinâmicos que acabam por serem influenciados por múltiplos fatores, eventualmente ligados entre si.

Conclusão

O presente estudo que teve como objetivo investigar a influência do Medo de Hipoglicemia, na relação entre a Regulação Emocional e a *Diabetes Distress* nos pais de crianças e adolescentes com DT1, apresenta um contributo importante no que diz respeito à compreensão da Regulação Emocional e ao sofrimento psicológico associado a estes pais,

salientando o papel fundamental do Medo de Hipoglicemia, mais concretamente o papel da Preocupação, na associação entre a Reavaliação Cognitiva com a *Diabetes Distress*.

Apesar das estratégias de Regulação Emocional não terem apresentado efeitos diretos na *Diabetes Distress*, os resultados deste estudo parecem reforçar a necessidade de adaptar as intervenções psicológicas, orientando a utilização das estratégias de Regulação Emocional tendo em conta o papel fundamental do Medo de Hipoglicemia e o seu impacto no bem-estar psicológico dos pais.

Por fim, os resultados deste estudo sugerem que existe a necessidade de continuar a investigar no contexto da doença crónica, especialmente na DT1, de modo a captar de forma mais aproximada a experiência destes cuidadores e contribuir para a sua qualidade de vida.

Referências

- Aalders, J., Hartman, E., Nefs, G., Nieuwesteeg, A., Hendrieckx, C., Aanstoot, H. J., Winterdijk, P., van Mil, E., Speight, J., & Pouwer, F. (2018). Mindfulness and fear of hypoglycaemia in parents of children with type 1 diabetes: Results from diabetes MILES youth - *The Netherlands*. *Diabetic Medicine*, 35(5), 650-657. <https://doi.org/10.1111/dme.13594>
- Abitbol, L. & Palmert, M. R. (2021). When low blood sugars cause high anxiety: Fear of hypoglycemia among parents of youth with type 1 diabetes mellitus. *Canadian Journal of Diabetes*, 45(5). <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2020.08.098>
- Abraham, M. B., Jones, T. W., Naranjo, D., Karges, B., Oduwole, A., Tauschmann, M., & Maahs, D. M. (2018). ISPAD clinical practice consensus guidelines 2018: Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 19, 178-192. <https://doi.org/10.1111/pedi.12698>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research*, 39(3), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9662-4>
- Allen, V., Mahieu, A., Kasireddy, E., Shouman, W., Pourrahmat, M. M., Collet, J. P., & Cherkas, A. (2024). Humanistic burden of pediatric type 1 diabetes on children and informal caregivers: Systematic literature reviews. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 16(1),73. <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01310-2>
- Al-Ozairi, A., Irshad, M., AlKandari, J., AlSaraf, H., & Al-Ozairi, E. (2024). Prevalence and predictors of diabetes distress and depression in people with type 1 diabetes. *Front Psychiatry*, 15, 1367876. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1367876>
- American Diabetes Association. (2008). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 31(1). <https://doi.org/10.2337/dc08-S055>
- American Diabetes Association. (2024). Type 1 Symptoms | ADA. Diabetes.org. <https://diabetes.org/about-diabetes/type-1>
- Amsberg, S., Anderbro, T., Wredling, R., Lisspers, J., Lins, P. E., Adamson, U., & Johansson,

- U. B. (2009). A cognitive behavior therapy-based intervention among poorly controlled adult type 1 diabetes patients: A randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*, 77(1), 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.01.015>
- Arabiya, D., AL Jabery, M., & Whitehead, L. (2020). A concept analysis of psychological distress in parents related to diabetes management in children and adolescents. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 25(3). <https://doi.org/10.1111/jspn.12287>
- Arroyo-Jousse, V., García-Díaz, D., & Pérez-Bravo, F. (2015). La metilación global del ADN y los niveles de homocisteína en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. *Revista Médica do Chile*, 143(5), 562-568. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000500002>
- Asaad, M., Forde, R., AlFares, A., Abbas, B., & Sturt, J. (2022). Experiences and needs of Saudi mothers when a child or adolescent is diagnosed with type 1 diabetes mellitus: A qualitative study. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 17(1), 2107151. <https://doi.org/10.1080/17482631.2022.2107151>
- Aspinwall, C., Justin Miller, M., & Oaks, A. (2016). Measurement manual: Introductory guide to psychological measurement. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15472.25604>
- Azimi, T., Johnson, J., Campbell, S. M., & Montesanti, S. (2024). Caregiver burden among parents of children with type 1 diabetes: A qualitative scoping review. *Heliyon*, 10(6), e27539–e27539. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27539>
- Bariola, E., Gullone, E., & Hughes, E. K. (2011). Child and adolescent emotion regulation: The role of parental emotion regulation and expression. *Clin Child Fam Psycho Ver*, 14(2), 198-212. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0092-5>
- Barnard, K., Thomas, S., Royle, P., Noyes, K., & Waugh, N. (2010). Fear of hypoglycaemia in parents of young children with type 1 diabetes: A systematic review. *BMC Pediatrics*, 10, 50. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-10-50>
- Bassi, G., Embaye, J., De Wit, M., Snoek, F. J., & Salcuni, S. (2023). The relationship between emotional self-awareness, emotion regulation and diabetes distress among Italian and Dutch adults with type 1 diabetes. *Front Psychology*, 14, 1288550. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1288550>
- Boemo, T., Nieto, I., Vazquez, C., & Sanchez-Lopez, A. (2022). Relations between emotion

- regulation strategies and affect in daily life: A systematic review and meta-analysis of studies using ecological momentary assessments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 139, 104747. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104747>
- Böhme, P., Bertin, E., Cosson, E., Chevalier, N., & GEODE group (2013). Fear of hypoglycaemia in patients with type 1 diabetes: Do patients and diabetologists feel the same way? *Diabetes Metab*, 39, 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2012.10.006>
- Boisson, M., & Verjus, A. (2004). *La parentalité, une action de citoyenneté. Une synthèse des travaux récents sur le lien familial et la fonction parentale*. CNAF. <https://shs.hal.science/halshs-00420780v1>
- Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 8(6), 591–612. <https://doi.org/10.1177/1745691613504116>
- Braun, D., Konrad, D., Lang-Muritano, M., & Schoenle, E. (2008). Improved glycemic control and lower frequency of severe hypoglycemia with insulin detemir; long-term experience in 105 children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 9, 382–387. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2008.00371.x>
- Brito, A. D., & Remor, E. (2021). Funcionamento psicológico parental e controlo glicémico de crianças com diabetes mellitus tipo 1: Uma revisão de escopo. *Saúde E Desenvolvimento Humano*, 9(1). <https://doi.org/10.18316/sdh.v9i1.6819>
- Brod, M., Rana, A., & Barnett, A. H. (2012). Impact of self-treated hypoglycaemia in type 2 diabetes: A multinational survey in patients and physicians. *Curr Med Res Opin*, 28, 1947–1958. <https://doi.org/10.1185/03007995.2012.743457>
- Brown, O., Fouche, P., & Coetzee, M. (2010). Bouncing forward: Families living with a type I diabetic child. *South Africa Family Practise*, 52(6), 536–541. <https://doi.org/10.1080/20786204.2010.10874044>
- Brown, S. A., Forlenza, G. P., Bode, B.W., Pinsker, J. E., Levy, C. J., Criego, A. B. Hansen, D. W., Hirsch, I. B., Carlson, A. L., Bergenstal, R. M., Sherr, J. L., Mehta, S. N., Laffel, L. M., Shah, V. N., Bhargava, A., Weinstock, R. S., MacLeish, S. A., De Salvo, D. J., Jones, T. C., Aleppo, G., Buckingham, B. A., & Ly, T. T. (2021). Multicenter trial of a tubeless, on-body automated insulin delivery system with customizable glycemic targets in pediatric and adult participants with type 1 diabetes.

Diabetes Care, 44(7),1630-1640. <https://doi.org/10.2337/dc21-0172>

- Burin, J., Weber, M., Reppold, C., & Calvetti, P. (2023). Emotional self-regulation of parents of children and adolescents with chronic disease. *Psicologia Saúde & Doenças*, 24(02), 572-585. <https://doi.org/10.15309/23psd240213>
- Butler, E. A., Egloff, B., Wilhelm, F. H., Smith, N. C., Erickson, E. A., & Gross, J. J. (2003). The social consequences of expressive suppression. *Emotion*, 3(1), 48–67. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.1.48>
- Cabello, R., Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., & Gross, J. J. (2013). A Spanish adaptation of the emotion regulation questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 29(4), 234–240. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000150>
- Cameron, F. J., Northam, E. A., Ambler, G. R., & Daneman, D. (2007). Routine psychological screening in youth with type 1 diabetes and their parents: A notion whose time has come? *Diabetes Care*, 30(10), 2716-24. <https://doi.org/10.2337/dc07-0603>
- Cardinali, P., Rapetti, E., & Migliorini, L. (2021). Fear of hypoglycemia in Italian mothers of children with type 1 diabetes: The mediating role of resilience. *Health Psychology Research*, 9(1), 27439. <http://doi.org/10.52965/001c.2743>
- Carolan, C. M., Smith, A., & Forbat, L. (2015). Conceptualising psychological distress in families in palliative care: Findings from a systematic review. *Palliative Medicine*, 29(7), 605-632. <https://doi.org/10.1177/0269216315575680>
- Carreras, J., Carter, A. S., Heberle, A., Forbes, D., & Gary, S. A. O. (2019). Emotion regulation and parent distress: Getting at the heart of sensitive parenting among parents of preschool children experiencing high sociodemographic risk. *J Child Fam Stud*, 28, 2953-2962. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01471-z>
- Chiang, J., Kirkman, M., Laffel, L., & Peters, A. (2014). Type 1 diabetes through the life span: A position statement of the american diabetes association. *Diabetes Care*, 37, 2034-2054. <https://doi.org/10.2337/dc14-1140>
- Cho, M. K., & Kim, M. Y. (2021). What affects quality of life for people with type 1 diabetes?: A cross-sectional observational study. *Int J Environ Res Public Health*, 18(14),7623. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147623>

- Cicchetti, D., Ackerman, B. P., & Izard, C. E. (1995). Emotions and emotion regulation in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.1017/s0954579400006301>
- Clarke, W. L., Gonder-Frederick, A., Snyder, A. L., & Cox, D. J. (1998). Maternal fear of hypoglycemia in their children with insulin dependent diabetes mellitus. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 11(1), 189-194. <https://doi.org/10.1515/jpem.1998.11.s1.189>
- Clarke, W., Jones, T., Rewers, A., Dunger, D., & Klingensmith, G. J. (2009). Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 10 (12), 134-145. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2009.00583.x>
- Coccaro, E. F., Lazarus, S., Joseph, J., Wyne, K., Drossos, T., Phillipson, L., & De 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>
- Costa, A. P., Steffgen, G., & Ferring, D. (2017). Contributors to wellbeing and stress in parents of children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 37, 61–72. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.01.007>
- Covinhas, A., Almeida, C., & Xavier, M. (2019). Módulo 3 - A educação terapêutica das crianças e dos jovens com DM1. Desafios psicossociais da família, das crianças e dos jovens. In Martins, A. F., Fitas, A. F., Covinhas, A. L., Cabral, M. A., Osório, S. A., Monteiro, A... (2019). *Crianças e Jovens com Diabetes Mellitus Tipo 1 Manual de Formação para Apoio aos Profissionais de Saúde e de Educação* (pp. 17–20). Editor: Direção Geral de Saúde. ISBN: 978-972-675-291-2.
- Cruz, O. (2005). *Parentalidade*. Quarteto Editora.
- Daly, M., Ed. (2007). *Parenting in contemporary Europe: A positive approach*. Council of Europe Publishing. <https://books.google.pt/books?id=JROG3RcY8fkC&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false>.
- Damásio, A. (2004). *O sentimento de si. O corpo, a emoção e a neurobiologia da consciência*. 15ª Edição. Publicações Europa-América.
- Damásio, A. (2010). *O livro da Consciência. A construção do cérebro consciente*. 1ª Edição.

Círculo Leitores.

- Dancey, C. & Reidy, J. (2017). *Statistics without maths for psychology*. 7th Edition. Pearson Education Publisher.
- Dehghankar, L., Namdar, P., Yekefallah, L., Hosseini, N., & Moradi, M. (2021). The effect of peers support on fear of hypoglycemia in iranian patients with type 1 diabetes: A clinical trial study. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 26(2), 162-167. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_277_19
- Dennick, K., Sturt, J., & Speight, J. (2017). What is diabetes distress and how can we measure it? A narrative review and conceptual model. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 31(5), 898–911. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2016.12.018>
- De Wit, M., Gajewska, K. A., Goethals, E. R., McDarby, V., Zhao, X., Hapunda, G., Delamater, A. M., & DiMeglio, L. A. (2022). ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: Psychological care of children, adolescents and young adults with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1373-1389. <https://doi.org/10.1111/pedi.13428>
- Dhada, B., & Blackbeard, D. (2019). Caregivers of children with diabetes mellitus: Challenges of caring for and perceptions of consultations in a South African public sector context. *South Afr Fam Pract*, 61(4), 117–135. <https://doi.org/10.1080/20786190.2019.1606491>
- Di Riso, D., Bassi, G., Mancinelli, E., Zaffani, S., Salcuni, S., & Maffeis, C. (2020). Mothers and fathers parenting stress and their perception of children’s psychosocial functioning in paediatric diabetes: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), <https://doi.org/10.3390/ijerph17134734>
- Do Vale, S., Pedro, E., Dinis, I., & Dores, J. (2024). *Programa nacional para a diabetes: Desafios e estratégias 2024*. Direção Geral de Saúde. <https://www.dgs.pt/em-destaque/75661-novos-casos-de-diabetes-em-2023-pdf.aspx>
- Dovc, K., Boughton, C., Tauschmann, M., Thabit, H., Bally, L., Allen, J. M., ... Hovorka, R. (2019). Young children have higher variability of insulin requirements: Observations during hybrid closed-loop insulin delivery. *Diabetes Care*, 42(7), 1344–1347. <https://doi.org/10.2337/dc18-2625>.
- Driscoll, K. A., Raymond, J., Naranjo, D., & Patton, S. R. (2016). Fear of hypoglycemia in

- children and adolescents and their parents with type 1 diabetes. *Curr Diab Rep*, 16, 77. [https://doi.org/ 10.1007/s11892-016-0762-2](https://doi.org/10.1007/s11892-016-0762-2)
- Edmonds-Myles, S., Tamborlane, W. V., & Grey, M. (2010). Perception of the impact of type 1 diabetes on low-income families. *The Diabetes Educator*, 36(2), 318–325. <https://doi.org/10.1177/0145721709349219>
- Euillet, S., & Zaouche-Gaudron, C. (2008). Des parents en quête de parentalité. L'exemple des parents d'enfants accueillis à l'aide sociale à l'enfance. *Sociétés et jeunesse e difficulté*, 5, 2-15. <http://journals.openedition.org/sejed/2703>
- Evans, M. A., Weil, L. E. G., Shapiro, J. B., Anderson, L. M., Vesco, A. T., Rychlik, K., Hilliard, M. E., Antisdel, J., & Weissberg-Benchell, J. (2019). Psychometric properties of the parent and child problem areas in diabetes measures. *J Pediatric Psychology*, 44(6),703-713. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz018>
- Fisher, L., Gonzalez, J. S., & Polonsky, W. H. (2014). The confusing tale of depression and distress in patients with diabetes: A call for greater clarity and precision. *Diabetic Med*, 31(7), 764-72. <https://doi.org/10.1111/dme.12428>
- Fisher, L., Hessler, D., Polonsky, W., Strycker, L., Masharani, U., & Peters, A. (2016). Diabetes distress in adults with type 1 diabetes: Prevalence, incidence and change over time. *J Diabetes Complications*, 30(6), 1123-8. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2016.03.032>
- 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 Educ Couns*, 101(1),124-131. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.06.0>
- Fisher, L., Polonsky, W. H., & Hessler, D. (2019). Addressing diabetes distress in clinical care: A practical guide. *Diabetic Med*, 36(7), 803-812. <https://doi.org/10.1111/dme.13967>
- Fitas, A. L., & Monteiro, A. (2019). Módulo 8 – Complicações agudas da DM1 – como actuar. In Martins, A. F., Fitas, A. L., Covinhas, A. L., Cabral, M. A., Osório, S. A., Monteiro, A., ... (2019). *Crianças e Jovens com Diabetes Mellitus Tipo 1 Manual de Formação para Apoio aos Profissionais de Saúde e de Educação* (pp. 64–71). Editor: Direção Geral de Saúde. ISBN: 978-972-675-291-2.

- Frank, M. R. (2005). Psychological issues in the care of children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatrics & child health*, 10(1), 18-20. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2720894/>
- Godara, K., Dhankar, S., & Phaley, N. (2024). Being a parent to a child with diabetes: Systematic review of qualitative evidence from Asia. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s13410-024-01391-9>
- Gonder-Frederick, L., Clarke, W., & Cox, D. (1997). The emotional, social, and behavioral implications of insulin-induced hypoglycemia. *Semin Clin Neuropsychiatry*, 2(1), 57–65. <https://doi.org/10.1053/SCNP00200057>
- Gonder-Frederick, L. A., Schmidt, K. M., Vajda, K. A., Greear, M. L., Singh, H., Shepard, J. A., & Cox, D. J. (2011). Psychometric properties of the hypoglycemia fear survey-ii for adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 34(4), 801-806. <https://doi.org/10.2337/dc10-1343>
- Gonder-Frederick, L. A., Vajda, K. A., Schmidt, K. M., Cox, D. J., Devries, J. H., Erol, O., Kanc, K., Schachinger, H., & Snoek, F. J. (2013). Examining the behaviour subscale of the hypoglycaemia fear survey: An international study. *Diabetic Med*, 30, 603–609. <https://doi.org/10.1111/dme.12129>
- Graça, L., & Brandão, T. (2024). Religious/spiritual coping, emotion regulation, psychological well-being, and life satisfaction among university students. *Journal of Psychology and Theology*, 52(3), 342- 358. <https://doi.org/10.1177/00916471231223920>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *J Psychopathology Behaviour Assess*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1007/s10862-008-9102-4>
- Graveling, A. J., & Frier, B. M. (2009). Hypoglycaemia: An overview. *Prim Care Diabetes*, 3(3), 131-9. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2009.08.007>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/10892680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions*

- in Psychological Science*, 10(6), 214–219. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00152>
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 3, 281-91. <https://doi.org/10.1017/s0048577201393198>
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*, (2nd Ed., pp. 3-20). The Guilford Press.
- Gross, J. J. (2024). Conceptual foundations of emotion regulation. In J. J. Gross & B. Q. Ford (Eds.), *Handbook of emotion regulation* (3rd ed., pp. 3–12). The Guilford Press.
- Gross, J. J., & John, O. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (2), 348-362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross, J. J., Richards, J. M., & John, O. P. (2006). Emotion regulation in everyday life. In D. K. Snyder, J. A. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health*. (pp. 13-35). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11468-001>
- Gross, J. J. & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed), *Handbook of emotion regulation*. (pp. 3-24). The Guildford Press.
- Gross, J. J., Sheppes, G., & Urry, H. L. (2011). Emotion generation and emotion regulation: A distinction we should make (carefully). *Cognition and Emotion*, 25, 765–781. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.555753>
- Gyurak, A., & Etkin, A. (2014). A neurobiological model of implicit and explicit emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*. Guilford Press.
- Haga, S. M., Kraft, P., & Corby, E-K. (2009). Emotion regulation: Antecedents and well-being outcomes of cognitive reappraisal and expressive suppression in cross-cultural samples. *J Happiness Stud*, 10, 271–291. <https://doi.org/10.1007/s10902-007-9080-3>
- Haugstvedt, A., Wentzel-Larsen, T., Graue, M., Søvik, O., & Rokne, B. (2010). Fear of hypoglycaemia in mothers and fathers of children with type 1 diabetes is associated with poor glycaemic control and parental emotional distress: A population-based study. *Diabetic Medicine*, 27(1), 72– 78. <https://doi.org/10.1111/j.14645491.2009.02867.x>
- Hayes, A. F. (2015). An index and test of linear moderated mediation. *Multivariate behavioral research*, 50(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/00273171.2014.962683>

- Haynes, A., Hermann, J. M., Clapin, H., Hofer, S. E., Karges, B., Jones, T. W., Davis, E. A., Holl, R.W., & WACDD and DPV registries. (2019). Decreasing trends in mean HbA are not associated with increasing rates of severe hypoglycemia in children: A longitudinal analysis of two contemporary population-based pediatric type 1 diabetes registries from Australia and Germany/Austria between 1995 and 2016. *Diabetes Care*, 42(9), 1630–1636. <https://doi.org/10.2337/dc18-2448>
- Hendrieckx, C., Halliday, J. A., & Beeney, L. J. (2021). Diabetes and emotional health: A practical guide for health professionals supporting adults with type 1 or type 2 diabetes. 3rd ed. *American Diabetes Association*. ISBN: 978-1-58040-793-9
- Hessler, D., Fisher, L., Polonsky, W., & Johnson, N. (2016). Understanding the areas and correlates of diabetes-related distress in parents of teens with type 1 diabetes. *Pediatric Psychology*, 41(7), 750-758. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsw002>
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: A theory relating to self and affect. *Psychological Review*, 94, 319–340. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.3.319>
- Hilliard, M. E., De Wit, M., Wasserman, R. M., Butler, A. M., Evans, M., Weissberg-Benchell, J., & Anderson, B. J. (2018). Screening and support for emotional burdens of youth with type 1 diabetes: Strategies for diabetes care providers. *Pediatric Diabetes*, 19(3), 534–543. <https://doi.org/10.1111/pedi.12575>
- Hoghugh, M. (2004). Parenting: An introduction. In M. Hoghugh & N. Long (Eds). *Handbook of parenting: theory and research for practice*. Sage Publishing.
- Holden, G. W. (2020). *Parenting: A dynamic perspective*. 3rd Edition. Thousand Oaks. Sage Publications, Inc.
- International Diabetes Federation (2023). *Annual report 2023. International Diabetes Federation*. <https://idf.org/media/uploads/2024/06/IDF-Annual-Report-2023.pdf>
- Jaser, S. S., Whittemore, R., Ambrosino, J. M., Lindemann, E., & Grey, M. (2008). Mediators of depressive symptoms in children with type 1 diabetes and their mothers. *Journal Pediatric Psychology*, 33(5), 509-19. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm10>
- Jaser, S., Linsky, R., & Grey, M. (2014). Coping and psychological distress in mothers of adolescents with type 1 diabetes. *Maternal and Child Health Journal*, 18(1), 101–108. <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1239->

- Jensen, M, V., Broadley, M., Speight, J., Chatwin, H., Scope, A., Cantrell, A., Heller, S., De Galan, B. E., Hendrieckx, C., & Pouwer, F. of the Hypo-RESOLVE Consortium. (2022). The impact of hypoglycaemia in children and adolescents with type 1 diabetes on parental quality of life and related outcomes: A systematic review. *Pediatric Diabetes*, 23(3), 390-405. [https://doi.org/ 10.1111/pedi.13308](https://doi.org/10.1111/pedi.13308)
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality*, 72(6), 1301- 1334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x>
- Juszko, K., & Szczepanska-Gieracha, J. (2020). Expressive suppression in parents of children with disabilities. *International Journal of Special Education*, 35(1), 47–54. <https://doi.org/10.52291/ijse.2020.35.5>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kahhan, N. A., Fox, L. A., Benson, M., & Patton, S. R. (2025). Implementing diabetes distress screening in a pediatric endocrinology clinic using a digital health platform: Quantitative secondary data analysis. *JMIR Pediatric Parent*. 8, e65107. <https://doi.org/10.2196/6510>
- Khandan, M., Tirgari, B., Abazai, F., & Cheraghi, M. A. (2018). Mothers' experiences of maze path of type 1 diabetes diagnosis in children. *Ethiop J Health Sci*, 28(5), 635–644. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v28i5.15>
- Khemakhem, R., Dridi, Y., Hamza, M., Ben Hamouda, A., Khlayfia, Z., Ouerda, H., Halioui, S., Siala, N., Belhadj, A., & Maherzi, A. (2020). How do parents of children with type 1 diabetes mellitus cope and how does this condition affect caregivers' mental health?. *Archives de pediatrie : organe officiel de la Societe francaise de pediatrie*, 27(5), 265–269. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2020.05.001>
- Kimbell, B., Lawton, J., Boughton, C., Hovorka, R., & Rankin, D. (2021). Parents' experiences of caring for a young child with type 1 diabetes: A systematic review and synthesis of qualitative evidence. *BMC Pediatric*, 21(1),160. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02569-4>
- Kiriella, D. A., Islam, S., Oridota, O., Sohler, N., Dessenne, C., De Beaufort, C., Fagherazzi,

- G., & Aguayo, G. A. (2021). Unraveling the concepts of distress, burnout, and depression in type 1 diabetes: A scoping review. *EClinicalMedicine*, 28 (40), 101118. [https://doi.org/ 10.1016/j.eclinm.2021.101118](https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101118).
- Knafl, K. A., & Gilliss, C. L. (2002). Families and chronic illness: A synthesis of current research. *Journal of Family Nursing*, 8(3), 178-198. <https://doi.org/10.1177/107484070200800302>
- Kohlhoff, J., Hawes, D. J., Mence, M., Russell, A. M. T., Wedgwood, L., & Morgan, S. (2016). Emotion regulation strategies and parenting practices among parents of children with clinic-referred conduct problems. *Parenting: Science & Practice*, 16(4), 302–319. <https://doi.org/10.1080/15295192.2016.1184942>
- Kraaij, V., & Garnefski, N. (2015). Cognitive, behavioral and goal adjustment coping and depressive symptoms in young people with diabetes: A search for intervention targets for coping skills training. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 22(1), 45–53. [https://doi.org/ 10.1007/s10880-015-9417-8](https://doi.org/10.1007/s10880-015-9417-8)
- Kreider, K. E. (2017). Diabetes distress or major depressive disorder? A practical approach to diagnosing and treating psychological comorbidities of diabetes. *Diabetes Therapy*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s13300-017-0231-1>
- Lawton, J., Waugh, N., Barnard, K. D., Noyes, K., Harden, J., Stephen, J., McDowell, J., & Rankin, D. (2015). Challenges of optimizing glycaemic control in children with type 1 diabetes: A qualitative study of parents' experiences and views. *Diabetic Medicine*, 32(8), 1063–1070. [https:// doi.org/10.1111/dme.12660](https://doi.org/10.1111/dme.12660)
- Li, S., Fang, L., Lee, A., Hayter, M., Zhang, L., Bi, Y., Wu, X., Liu, L., Zhang, H., Yuan, Y., Gong, W., & Zhang, Y. (2021). The association between diabetes-related distress and fear of hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional descriptive study. *Nurs Open*; 8(4):1668-1677. <https://doi.org/10.1002/nop2.800>
- Lin, F. Y., & Lee, T.Y. (2024). Managing type 1 diabetes of a child: Parents perspectives. *Child Care Health Dev*, 50(2), e13238. <https://doi.org/10.1111/cch.13238>
- Liu, J., Bispham, J., Fan, L., Poon, J. L., Hughes, A., Mcauliffe-Fogarty, A., Varnado, O., & Mitchell, B. (2020). Factors associated with fear of hypoglycaemia among the T1D exchange glu population in a cross-sectional online survey. *BMJ Open*, 10(9), e038462.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038462>

- Maccoby, E. (2000). Parenting and its effects on children: On reading and misreading behavior genetics. *Annual Review of Psychology*, 51, 1–27. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.1>
- Machado Vaz, F., Martins, C., & Martins, E. C. (2008). Diferenciação emocional e regulação emocional em adultos portugueses. *Psicologia*, XXII (2), 123-135. <https://doi.org/10.17575/rpsicol.v22i2.350>
- Machado Vaz, F. J. S. (2009). *Diferenciação e regulação emocional na idade adulta: Tradução e validação de dois instrumentos de avaliação para a população portuguesa* [Master's thesis]. RepositóriUM – Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/9898>
- Marker, A. M., Monzon, A. D., Nelson, E. L., Clements, M. A., & Patton, S. R. (2020). An intervention to reduce hypoglycemia fear in parents of young kids with type 1 diabetes through video-based telemedicine (REDCHiP): Trial design, feasibility, and acceptability. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 22(1), 25–33. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0244>
- Markowitz, J. T., Volkening, L. K., Butler, D. A., Antisdell-Lomaglio, J., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. B. (2012). Re-examining a measure of diabetes related burden in parents of young people with type 1 diabetes: The problem areas in diabetes survey - parent revised version (PAID-PR). *Diabetic Medicine*, 29(4), 526–530. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.03434.x>
- Marrero, D. G., Guare, J. C., Vandagriff, J. L., & Fineberg, N. S. (1997). Fear of hypoglycemia in the parents of children and adolescents with diabetes: Maladaptive or healthy response? *Diabetes Educ.*, 23, 281–286. <https://doi.org/10.1177/014572179702300306>
- Marshall, M., Carter, B., Rose, K., & Brotherton, A. (2009). Living with T1DM perceptions of children and their parents. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 703–710. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02737.x>
- Martins, H. S., & Oliveira, C. A. (2023). Diabetes mellitus tipo 1 nas crianças e adolescentes – o desafio para além da doença. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 18(2), 86-89. <http://www.revportdiabetes.com/wpcontent/uploads/2023/10/RPDJunho2023ArtigoOpinia086-89.pdf>

- Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 146–167. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x>
- McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.1037/emo0000703>
- Miller, A. L., Albright, D., Bauer, K. W., Riley, H. O., Hilliard, M. E., Sturza, J., Kaciroti, N., Lo, S. L., Clark, K. M., Lee, J. M., & Fredericks, E. M. (2022). Self-regulation as a protective factor for diabetes distress and adherence in youth with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic. *J Pediatric Psychology*, 47(8), 873-882. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsac045>
- Mitchell, S. J., Hilliard, M. E., Mednick, L., Henderson, C., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2009). Stress among fathers of young children with type 1 diabetes. *Families, Systems & Health*, 27(4), 314–324. <https://doi.org/10.1037/a0018191>
- Mohan, D. S., Vani, H. N., Madegowda, R. K., & Palany, R. (2024). Psychosocial factors and the role of family in children with type 1 diabetes mellitus. *Dubai Diabetes Endocrinol J*. 29 (3-4), 171–178. <https://doi.org/10.1159/000535051>
- Moghadam, Y. H., Zeinaly, Z., & Alhani, F. (2022). How mothers of a child with type 1 diabetes cope with the burden of care: A qualitative study. *BMC Endocr Disord*, 22(1), 129. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01045-z>
- Monzon, A., Kahhan, N., Marker, A., Patton, S. (2021). Challenges and considerations for reducing diabetes distress and fear of hypoglycemia in parents of youth with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic. *JMIR Pediatric Parent*, 4(2), e25106. <https://doi.org/10.2196/25106>
- Mor Keleynikov, M., Benatov, J., & Cohen, N. (2023). Emotion regulation among parents raising a child with disability: A systematic review and conceptual model. *Journal of Child and Family Studies*, 32, 858–875 <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02530-8>
- Moreira, H., Frontini, R., Bullinger, M., & Canavarro, M. C. (2014). Family cohesion and health-related quality of life of children with type 1 diabetes: The mediating role of parental adjustment. *Journal of child and family studies*, 23(2), 347–359. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9758-6>

- Nogueira, R. (2014). *Auto-regulação emocional em crianças e adolescentes de diferentes etnias*. [Master's thesis]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/18189>
- Noser, A. E., Dai, H., Marker, A. M., Raymond, J. K., Majidi, S., Clements, M. A., Stanek, K. R., & Patton, S. R. (2019). Parental depression and diabetes-specific distress after the onset of type 1 diabetes in children. *Health Psychol.* 38(2), 103-112. <https://doi.org/10.1037/hea0000699>
- Pallayova, M., & Taheri, S. (2014). Targeting diabetes distress: The missing piece of the successful type 1 diabetes management puzzle. *Diabetes Spectr*, 27(2), 143-9. <https://doi.org/10.2337/diaspect.27.2.143>
- Parrott, W. G. (1993). Beyond hedonism: Motives for inhibiting good moods and for maintaining bad moods. In D. M. Wegner & J. W. Pennebaker (Eds.), *Handbook of mental control* (pp. 278–305). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Pate, T., Klemenčič, S., Battelino, T., & Bratina, N. (2016). Fear of hypoglycemia, anxiety, and subjective well-being in parents of children and adolescents with type 1 diabetes. *J Health Psychol*, 24(2), 209-218. <https://doi.org/10.1177/1359105316650931>
- Patterson, C., Guariguata, L., Dahlquist, G., Soltész, G., Ogle, G., & Silink, M. (2014). Diabetes in the young - a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103, 161-175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.005>
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Henry, R., & Powers, S. W. (2007). Parental fear of hypoglycemia: Young children treated with continuous subcutaneous insulin infusion. *Pediatric Diabetes*, 8, 362–368. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2007.00242.x>
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Henry, R., & Powers, S. W. (2008). Fear of hypoglycemia in parents of young children with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Psychol Med Settings*, 15(3), 252–259. <https://doi.org/10.1007/s10880-008-9123-x>
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Smith, L. B., Thomas, I. H., & Powers, S. W. (2011). Pediatric parenting stress and its relation to depressive symptoms and fear of hypoglycemia in parents of young children with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Psychol Med Settings*, 18(4), 345-352. <https://doi.org/10.1007/s10880-011-9256-1>

- Patton, S. R., Clements, M. A., Marker, A. M., & Nelson, E. (2019). An Intervention to Reduce Hypoglycemia Fear in Parents of Young Kids using Video-Based Telehealth (REDCHiP). *Pediatric Diabetes*. <https://doi.org/10.1111/pedi.12934>
- Patton, S. R., McConville, A., Arwen, B. S., Marker, A. M., Monzon, A. D., Driscoll, K. A., & Clements, M. A. (2020). Reducing emotional distress for childhood hypoglycemia in parents (REDCHiP): Protocol for a randomized clinical trial to test a video-based telehealth intervention. *JMIR Res Protoc*, *9*(8), e17877. <https://doi.org/10.2196/17877>
- Patton, S. R., Kahhan, N., Pierce, J. S., Benson, M., Fox, L. A., & Clements, M. A. (2023). Parental diabetes distress is a stronger predictor of child HbA1c than diabetes device use in school-age children with type 1 diabetes. *BMJ Open Diabetes ResCare*, *11*(5), e003607. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2023-003607>
- Pierce, J. S., Aroian, K., Caldwell, C., Ross, J. L., Lee, J. M., Schifano, E., Novotny, R., Tamayo, A., & Wysocki, T. (2017). The ups and downs of parenting young children with type 1 diabetes: A crowdsourcing Study. *Journal of Pediatric Psychology*, *42*(8), 846–860. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsx056>
- Polonsky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, C. E. (1995). Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*, *18*(6), 754-760. <https://doi.org/10.2337/diacare.18.6.754>
- Quoidbach, J., Berry, E. V., Hansenne, M., & Mikolajczak, M. (2010). Positive emotion regulation and well-being: Comparing the impact of eight savoring and dampening strategies. *Personality and Individual Differences*, *49*, 368–373. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.048>
- Raina, P., O'Donnell, M., Rosenbaum, P., Brehaut, J., Walter, S., Russel, D., Swinton, M. Zhu, B., & Wood, E. (2005). The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. *Pediatrics*, *115*(6), e626–36. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1689>
- Richards, J. M., & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*(3), 410–424. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.410>
- Rodríguez-Muñoz, A., Picón-César, M. J., Tinahones, F. J., & Martínez-Montoro, J. I. (2024). Type 1 diabetes-related distress: Current implications in care. *Eur J Intern Med*, *125*, 19-27. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2024.03.030>

- Ryan, C., Gurtunca, N., & Becker, D. (2005). Hypoglycemia: A complication of diabetes therapy in children. *Pediatric Clinician North America*, 52, 1705–1733. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2005.08.002>
- Santos, M. C., & Barros, L. (2015). Intervenções com pais de crianças com doença crónica. In Pereira, A. I., Goes A. R., & Barros L. (2015). *Promoção da parentalidade positiva: Intervenções psicológicas com pais de crianças e adolescentes*. (1ª edição) Coisas de ler Edições.
- Schwartz, O. S., Sheeber, L. B., Dudgeon, P., & Allen, N. B. (2012). Emotion socialization within the family environment and adolescent depression. *Clinical Psychology Review*, 32(6), 447–453. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.05.002>
- Seaquist E. R., Anderson, J., Childs, B., Cryer, P., Dagogo-Jack, S., Fish, L., Heller, S., Rodriguez, H., Rosenzweig, J., & Vigersky, R. (2013) Hypoglycemia and diabetes: A report of a workgroup of the american diabetes association and the endocrine society. *Diabetes Care*, 36(5), 1384-95. <https://doi.org/10.2337/dc12-2480>
- Shenaar-Golan, V., Wald, N., & Yatzkar, U. (2017). Patterns of emotion regulation and emotion-related behaviors among parents of children with and without ADHD. *Psychiatry Research*, 258, 494–500. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.08.090>
- Shepard, J. A., Vadja, K., Nyer, M., Clarke, W., & Gonder-Frederick, L. (2014). Understanding the construct of fear of hypoglycemia in pediatric type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 39(10): 1115-1125. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu068>
- Sheppes, G., & Meiran, N. (2008). Divergent cognitive costs for online forms of reappraisal and distraction. *Emotion*, 8(6), 870–874. <https://doi.org/10.1037/a0013711>
- Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., Radu, P., Blechert, J., & Gross, J. J. (2014). Emotion regulation choice: A conceptual framework and supporting evidence. *Journal of Experimental Psychology General*, 143(1), 163–181. <https://doi.org/10.1037/a0030831>
- Silva, A. N. (2023). Regulação emocional. In D. D. Neto & T. M. Baptista (Eds.), *Psicoterapias cognitivo-comportamentais: Intervenções clínicas* (Cap.5, pp. 185-226). Edições Sílabo.
- Simpson, S., Hanna, P., & Jones, C. J. (2021). A systematic review of parents' experiences of

- raising a child with type 1 diabetes. *Br J Diabetes*, 21 (1), 43-58. <https://doi.org/10.15277/bjd.2021.291>
- Smaldone A., & Ritholz M. D. (2011). Perceptions of parenting children with type 1 diabetes diagnosed in early childhood. *Journal of Pediatric Health Care*, 25(2), 87-95. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2009.09.003>
- Sociedade Portuguesa de Diabetologia (2023). Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2019, 2020 e 2021 – *Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes 03/2023*. <https://www.spd.pt/#/observatorio-da-diabetes>
- Stapleton, C., Watkins, E., Hare, M. J. L., Timms, F., Wood, A. J., & Titmuss, A. (2022). The prevalence of diabetes distress and its association with glycaemia in young people living with insulin-requiring-diabetes in a regional centre in Australia. *J Pediatric Child Health*, 58(12), 2273-2279. <https://doi.org/10.1111/jpc.16221>
- Streisand, R., Braniecki, S., Tercyak, K. P., & Kazak, A. E. (2001). Childhood illness-related parenting stress: The pediatric inventory for parents. *J Pediatric Psychology*, 26(3), 155-162. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/26.3.155>
- Streisand, R., Swift, E., Wickmark, T., Chen, R., & Holmes, C. (2005). Pediatric parenting stress among parents of children with type 1 diabetes: The role of self-efficacy, responsibility and fear. *J Pediatric Psychology*, 30(6), 513-521. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsi076>
- Streisand, R., Mackey, E. R., Elliot, B. M., Mednick, L., Slaughter, I. M., Turek, J., & Austin, A. (2008). Parental anxiety and depression associated with caring for a child newly diagnosed with type 1 diabetes: Opportunities for education and counseling. *Patient Education and Counseling*, 73(2), 333–338. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.06.014>
- Streisand, R., Mackey, E. R., & Herge, W. (2010). Associations of parent coping, stress, and well-being in mothers of children with diabetes: Examination of data from a national sample. *Maternal Child Health J*, 14(4), 612-7. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0497-7>
- Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269-307. <https://doi.org/10.1007/BF01319934>
- Todd, J. (2010). Etiology of type 1 diabetes. *Immunity*, 32(4), 457- 467.

<https://doi.org/10.1016/j.immuni.2010.04.001>

- Toh, Z. Q., Koh, S. S. L., Lim, P. K., Lim, J. S. T., Tam, W., & Shorey, S. (2021). Diabetes-related emotional distress among children/adolescents and their parents: A descriptive cross-sectional study. *Clin Nurs Res*, 30(3), 311-321. <https://doi.org/10.1177/1054773819867252>
- Toh, W. X., Keh, J. S., Gross, J. J., & Carstensen, L. L. (2024). The role of executive function in cognitive reappraisal: A meta-analytic review. *Emotion*, 24(7), 1563–1581. <https://doi.org/10.1037/emo0001373>
- Tong, H., Qiu, F., & Fan, L. (2022). Characterising common challenges faced by parental caregivers of children with type 1 diabetes mellitus in mainland China: A qualitative study. *BMJ Open*, 12(1), e048763. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048763>
- Tsujimoto, M., Saito, T., Matsuzaki, Y., & Kawashima, R. (2024). Role of positive and negative emotion regulation in well-being and health: The interplay between positive and negative emotion regulation abilities is linked to mental and physical health. *J Happiness Stud*, 25, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10902-024-00714-1>
- Urakami, T. (2020). Severe hypoglycemia: Is it still a threat for children and adolescents with type 1 diabetes? *Front Endocrinol*, 11, 609. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00609>
- Van Gampelaere, C., Vervoort, T., Luyckx, K., De Paepe, A., Van Aken, S., & Goubert, L. (2018). Maternal distress in the context of their child's type 1 diabetes: Exploring the role of adaptive maternal emotion regulation on child outcomes. *Psychology, Health & Medicine*, 23(3), 337–346. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1394475>
- Van Gampelaere, C., Luyckx, K., Van Ryckeghem, D. M. L., van der Straaten, S., Laridaen, J., Goethals, E. R., Casteels, K., Vanbesien, J., den Brinker, M., Cools, M., & Goubert, L. (2019). Mindfulness, worries, and parenting in parents of children with type 1 diabetes. *J Pediatric Psychol*, 44(4), 499-508. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsy094>
- Van Name, M. A., Hilliard, M. E., Boyle, C. T., Miller, K. M., De Salvo., Anderson, B. J., Laffel, L. M., Woerner, S. E., DiMeglio, L. A., & Tamborlane, W. V. (2018). Nighttime is the worst time: Parental fear of hypoglycemia in young children with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 19(1),114-120. <https://doi.org/10.1111/pedi.12525>
- Viaene, A. S., Van Daele, T., Bleys, D., Faust, K., & Massa, G. G. (2017). Fear of

- hypoglycemia, parenting stress and metabolic control for children with type 1 diabetes and their parents. *J Clin Psychol Med Settings*, 24(1), 74-81. <https://doi.org/10.1007/s10880-017-9489-8>
- Yacoub, M., Rosengren, K., & D'emeh, W. (2023). Experience and educational needs of Arab parental caregivers regarding their children newly diagnosed with type 1 diabetes in Saudi Arabia: A qualitative study. *Home Health Care Manag Pract*, 35(3), 190-199. <https://doi.org/10.1177/10848223221134129>
- Yang, X., Jiang, H., Lin, M., Yu, S., & Wu, J. (2024). The impact of emotion regulation strategies on disordered eating behavior in children and adolescents with type 1 diabetes: A cross-sectional study. *Front Pediatric*, 7 (12), 1400997. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1400997>
- Wald, N., Tadmor-Zisman, Y., Shenaar-Golan, V., Yatzkar, U., Carthy, T., & Apter, A. (2020). Child–mother reappraisal and child’s anxiety among anxious and non-clinical groups. *Journal of Child and Family Studies*, 29(6), 1642–1648. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01598-z>
- Wasserman, R. M., Eshtehardi, S. S., Anderson, B. J., Weissberg-Benchell, J. A., & Hilliard, M. E. (2021). Profiles of depressive symptoms and diabetes distress in preadolescents with type 1 diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 45(5), 436-443. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2021.01.012>
- Wennick, A., & Hallström, I. (2006). Swedish families’ lived experience when a child is first diagnosed as having insulin-dependent diabetes mellitus: An ongoing learning process. *Journal of Family Nursing*, 12, 368–389. <https://doi.org/10.1177/1074840706296724>
- Wild, D., von Maltzahn, R., Brohan, E., Christensen, T., Clauson, P., & Gonder-Frederick, L. (2007). A critical review of the literature on fear of hypoglycemia in diabetes: Implications for diabetes management and patient education. *Patient Educ Couns*, 68, 10–15. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2007.05.003>
- Williams, L. B., Laffel, L. M. B., & Hood, K. K. (2009). Diabetes-specific family conflict and psychological distress in paediatric type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 26(9), 908–914. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02794.x>
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012). Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: Systematic mixed-studies review. *The Diabetes*

Educator, 38(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>

Zhang, L., Xu, H., Liu, L., Bi, Y., Li, X., Kan, Y., Liu, H., Li, S., Zou, Y., Yuan, Y., Gong, W., & Zhang, Y. (2022). Related factors associated with fear of hypoglycemia in parents of children and adolescents with type 1 diabetes - A systematic review. *J Pediatric Nurs*, 66, 125-135. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.05.022>

Zimmer-Gembeck, M. J., Rudolph, J., Kerin, J., & Bohadana-Brown, G. (2022). Parent emotional regulation: A meta-analytic review of its association with parenting and child adjustment. *International Journal of Behavioral Development*, 46 (1), 63-82. <https://doi.org/10.1177/01650254211051086>

Anexos

Anexo 1 - Estatísticas de fiabilidade dos instrumentos

Anexo 1.1 – Estatística de fiabilidade do PAID-PR

Estatísticas de confiabilidade da escala Total da PAID-PR

Alfa de Cronbach	N de itens
,863	18

Estatísticas de confiabilidade da escala Total da PAIR-PR

Ômega de McDonal d	N de itens
,853	18

Anexo 1.2 – Estatística de fiabilidade do HSFP

Estatísticas de confiabilidade da escala Total da HFSP

Alfa de Cronbach	N de itens
,899	26

Estatísticas de confiabilidade da escala Total da HFSP

Ômega de McDonald	N de itens
,901	26

Estatísticas de confiabilidade da subescala Comportamento da HFSP

Alfa de Cronbach	N de itens
,693	11

Estatísticas de confiabilidade da subescala Comportamento da HFSP

Ômega de McDonald	N de itens
,677	11

Estatísticas de confiabilidade da subescala Preocupação da HFSP

Alfa de Cronbach	N de itens
,939	15

*Estatísticas de confiabilidade da subescala
Preocupação da HFSP*

Ômega de McDonald	N de itens
,945	15

Anexo 1.3 – Estatística de fiabilidade do ERQ

*Estatísticas de confiabilidade da subescala
Reavaliação Cognitiva da ERQ*

Alfa de Cronbach	N de itens
,817	6

*Estatísticas de confiabilidade da subescala
Reavaliação Cognitiva da ERQ*

Ômega de McDonald	N de itens
,816	6

*Estatísticas de confiabilidade da subescala
Supressão Expressiva da ERQ*

Alfa de Cronbach	N de itens
,746	4

*Estatísticas de confiabilidade da subescala
Supressão Expressiva da ERQ*

Ômega de McDonald	N de itens
,770	4

Anexo 2

Teste de Normalidade das Variáveis em Estudo

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estatística	gl	Sig.
TPAIDPR	,090	102	,042
THFSP	,104	102	,008
F1BHFSP	,103	102	,010
F2WHFSP	,159	102	<,001
ESERQ	,079	102	,125
CRERQ	,094	102	,027

a. Correlação de Significância de Lilliefors