

MESTRADO INTEGRADO
MEDICINA

Aceitabilidade do Rastreio de Diabetes *Mellitus* Tipo I em Familiares de Pessoas com Diabetes *Mellitus* Tipo I

Rúben Filipe Fernandes Soares

M

JUNHO 2026



Aceitabilidade do Rastreio de Diabetes *Mellitus* Tipo 1 em Familiares de Pessoas com Diabetes *Mellitus* Tipo 1

Artigo Original

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Medicina

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto (ICBAS-UP)

Estudante:

Rúben Filipe Fernandes Soares, Mestrado Integrado em Medicina

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Endereço Eletrónico: up202007538@up.pt

Orientadora:

Dra. Sofia Monteiro de Moura Teixeira

Assistente Hospitalar Graduada, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, ULS Santo

António, Porto, Portugal

Colaboradora Externa Convidada de Endocrinologia do Mestrado integrado em Medicina, Instituto

Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Endereço Eletrónico: sofiateixeira.endocrinologia@ulssa.min-saude.pt

1º Coorientador:

Prof. Doutor. André Filipe Couto de Carvalho

Assistente Hospitalar Graduado, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, ULS Santo

António, Porto, Portugal

Professor Associado Convidado de Endocrinologia do Mestrado integrado em Medicina, Instituto

Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Endereço Eletrónico: andre.carvalho@ulssa.min-saude.pt

2º Coorientador:

Dra. Ana Luísa Silva Torrão Pinheiro

Interna de Formação Específica, Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, ULS Santo

António, Porto, Portugal

Endereço Eletrónico: anatorraopinheiro@ulssa.min-saude.pt

Porto, Junho 2026

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Porto, 6 de junho de 2026

Eu, Rúben Filipe Fernandes Soares, n.º 202007538, aluno do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, declaro ter atuado segundo os princípios da Universidade do Porto na elaboração da presente dissertação.

Nesse sentido, confirmo que, na elaboração deste trabalho, não incorri em práticas de plágio, falsificação ou manipulação de resultados, tendo respeitado os princípios éticos aplicáveis, nomeadamente no que se refere à proteção de dados pessoais e à inclusão de grupos potencialmente vulneráveis.

Assinado por: Rúben Filipe Fernandes Soares
Num. de Identificação: BI15613661
Data: 02-06-2026 01:04:02 +01:00



Rúben Soares
Mestrando e Autor

Assinado por: **Sofia Monteiro de Moura Teixeira**
Num. de Identificação: 11837896
Data: 2026.06.03 14:07:38+01'00'

Dra. Sofia Teixeira
Médica e Orientadora

Prof. Doutor André Carvalho
Médico e Coorientador

Dra. Ana Luísa Pinheiro
Médica e Coorientadora

Porto, Junho 2026

DEDICATÓRIA

Ao meu avô Arnaldo, por, mesmo já não podendo estar aqui fisicamente, ter contribuído para o meu percurso académico e me ter passado os seus valores enquanto ser humano e pessoa presente na família. Devo-te tudo e gostava muito de te mostrar em primeira pessoa que o teu “netinho de olhos azuis” conseguiu formar-se no curso que sempre quis.

À minha namorada, Beatriz Brandão, que foi pedra basilar para que eu conseguisse manter o foco ao longo destes meses, que não desanimasse com as adversidades que surgiram no decurso de tudo o que foi aparecendo e por mostrar-me que no final tudo se consegue fazer. A vida constrói-se com as pessoas que estão ao meu lado e não há melhor exemplo que a tua existência.

Aos meus melhores amigos Martim Silva e Tiago Peste. Martim, por teres tido todo o trabalho a explicar-me como se faz uma análise estatística com qualidade e rigor científico, não conseguiria fazê-lo sozinho. Tiago, por me teres dado sempre todo o apoio que precisei durante o curso e por todos os momentos que passamos juntos.

Aos meus pais e irmã, por terem feito o melhor que podiam para me apoiar e por terem tentado estar presentes durante toda a minha vida académica.

À minha Avó Ni, por mostrar muitas vezes apenas com o olhar o enorme orgulho e felicidade que tem pelo seu neto. Ajudaste-me sempre, sem nunca pões nada em causa. Mesmo com as nossas picardias, ensinaste-me o que é amor incondicional e tenho a certeza de que o avô está orgulhoso de ti e sempre esteve.

Aos meus grandes amigos da vida Eduardo Oliveira, Afonso Menezes, Carolina Gonçalves, Tomás Carvalhal, André Soares, Inês Augusta, Alexandre Gomes, Joana Lopes, Eugénia Lourenço e Inês Braga, obrigado por me fazerem ser feliz e nunca sozinho.

Aos meus padrinhos Dantas e Susana, obrigado por todo o apoio que me deram, mesmo estando mais distantes continuam a estar perto.

À Tuna Académica de Biomédicas, não consigo manifestar tudo aquilo que sinto aqui, mas valeu por todos os momentos bem passados, por terem tido sempre a porta aberta para mim e por todos os amigos que me deram. Fico para sempre agradecido por me ser possível, através de vocês, poder continuar a contactar no futuro com aquela que foi a minha casa durante estes 6 anos.

Dinis Rocha, Guilherme Fontes, Gonçalo Freitas, Bernardo Sarmento, Gonçalo Lopes, João Rodrigues e Afonso Pereira obrigado por me terem feito um padrinho feliz.

Com vocês todos, TAB, aprendi que: Jamais direi “adeus Academia”/Jamais eu me despeço “ó Faculdade”/E foi tanto o que ficou.../Que a minha alma guardou/Para toda a eternidade.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Doutora Sofia Teixeira, pela disponibilidade constante, pelo rigor científico e pela capacidade de orientar este trabalho com exigência. Agradeço profundamente todas as discussões, revisões cuidadas, apoio na construção do protocolo, dos questionários e do cartaz informativo, bem como a confiança que sempre demonstrou ao longo de todo o processo.

Aos meus coorientadores, Dra. Ana Luísa Pinheiro e Professor Doutor André Carvalho, pelo acompanhamento atento, pelas sugestões que melhoraram de forma decisiva a qualidade científica deste projeto e pela disponibilidade para esclarecer dúvidas em todas as fases da investigação. O seu contributo foi essencial para que este trabalho se tornasse possível e mais sólido, tanto do ponto de vista metodológico como científico.

RESUMO

Contexto: A diabetes *mellitus* tipo 1 (DT1) é uma doença autoimune progressiva que pode ser identificada em fases pré-sintomáticas através da deteção de autoanticorpos específicos, permitindo reduzir complicações associadas à apresentação inaugural. Os familiares de pessoas com DT1 constituem um grupo de risco acrescido, mas a evidência sobre a aceitabilidade do rastreio nesta população permanece limitada, particularmente em Portugal.

Objetivos: Avaliar a aceitabilidade do rastreio de DT1 em familiares de pessoas com DT1 em Portugal e explorar eventuais alterações após uma intervenção informativa baseada num cartaz. Como objetivos secundários, pretendeu-se caracterizar o conhecimento prévio, a perceção de risco, a utilidade percebida, a confiança e a segurança atribuídas ao programa, identificar facilitadores e barreiras à participação, explorar o impacto emocional e avaliar o potencial do envio do cartaz às pessoas com DT1 para aumentar a adesão dos seus familiares.

Metodologia: Estudo observacional com recolha de dados exclusivamente *online*, através de questionários aplicados a familiares de primeiro e segundo grau de pessoas com DT1 seguidas na Unidade Local de Saúde de Santo António. O estudo decorreu em duas fases: preenchimento de um primeiro questionário, envio de um cartaz informativo e aplicação de um segundo questionário ao subgrupo emparelhado, permitindo comparar respostas antes e após a intervenção.

Resultados: A aceitabilidade foi globalmente muito elevada, com forte intenção de participação, elevada disponibilidade para recomendar o rastreio e níveis robustos de confiança nos profissionais de saúde, na segurança do programa e na utilidade da deteção precoce. Persistiram lacunas na perceção de risco pessoal e no conhecimento sobre a deteção pré-sintomática, bem como barreiras práticas e emocionais relevantes, sobretudo relacionadas com o tempo necessário, a distância ao local de rastreio e a ansiedade perante um resultado positivo. Apenas 15,1% das pessoas com DT1 contactadas acabaram por permitir a participação de pelo menos um familiar no estudo, com 26,2% dos familiares identificados excluídos por apresentarem diabetes. No subgrupo emparelhado, o cartaz não alterou significativamente os indicadores centrais de aceitabilidade, mas associou-se a maior consciencialização das exigências logísticas e a um aumento modesto da preparação percebida para lidar com um diagnóstico precoce. O envio do cartaz às pessoas com DT1 acompanhou-se de um aumento do número absoluto de familiares respondentes.

Conclusão: Os resultados sugerem elevada aceitabilidade e potencial viabilidade de programas de rastreio de DT1 dirigidos a familiares em Portugal, entre os que aderem a este tipo de convite, com forte disponibilidade para seguimento clínico em caso de resultado positivo. A implementação futura deverá integrar estratégias de comunicação claras mediadas por profissionais de saúde, percursos assistenciais bem definidos e soluções organizacionais que minimizem barreiras práticas e respondam ao impacto emocional do rastreio.

Palavras-Chave: Type 1 diabetes; Screening; Feasibility and acceptability; Family members; Islet-cell antibodies; Presymptomatic diagnosis; Genetics.

ABREVIATURAS

DT1 - Diabetes *mellitus* tipo 1

ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António

IAA - Autoanticorpo anti-insulina

IA-2 - Autoanticorpo anti-tirosina fosfatase 2

GAD - Autoanticorpo anti-descarboxilase do ácido glutâmico

ZnT8 - Autoanticorpo anti-proteína transportadora de zinco 8

HbA1c - Hemoglobina glicada

HLA - Complexo major de histocompatibilidade

IQR - Intervalo interquartis

Índice

Lista de Gráficos	vi
Lista de Figuras	vi
Lista de Tabelas	vi
Introdução	1
Métodos	2
Participantes	2
Meios de recolha de dados	3
Desenvolvimento do estudo	4
Análise estatística	5
Análise de Resultados	5
Caracterização da Amostra	5
Perceção de benefício, confiança e segurança	6
Barreiras Práticas e Impacto Emocional	6
Facilitadores e Barreiras à Participação	7
Impacto do Cartaz no 2º Questionário	7
Discussão	8
Aceitabilidade do Rastreio	8
Conhecimento prévio e perceção de risco e impacto específico do cartaz	10
Perceção de benefício, confiança e segurança	10
Barreiras práticas e impacto emocional	11
Impacto do cartaz na adesão ao estudo	12
Conclusão	13
Referências Bibliográficas	15

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1. Proporção de respostas nas duas fases do estudo.

GRÁFICO 2. Respostas aos itens englobados em “Benefícios percebidos, confiança e segurança”.

GRÁFICO 3. Respostas aos itens englobados em “Barreiras Práticas e Impacto Emocional”.

GRÁFICO 4. Facilitadores à participação no programa de rastreio de DT1.

GRÁFICO 5. Barreiras à participação em programa de rastreio de DT1.

GRÁFICO 6. Distribuição de respostas pré e pós-leitura do cartaz informativo a cada pergunta englobada em “Percepção de Benefício, Segurança e Confiança” na escala *Likert*.

GRÁFICO 7. Distribuição de respostas pré e pós-leitura do cartaz informativo a cada pergunta englobada em “Barreiras Práticas e Impacto Emocional” na escala *Likert*.

Lista de Figuras

FIGURA 1. Fluxograma da seleção das pessoas com DT1 seguidas na ULSSA.

Lista de Tabelas

TABELA I. Caracterização sociodemográfica dos participantes.

TABELA II. Variação das respostas antes e após a intervenção.

Introdução

A Diabetes *mellitus* tipo 1 (DT1) é uma doença autoimune crônica caracterizada pela destruição progressiva das células β -pancreáticas mediada por linfócitos T ^{1,2}. A presença persistente de dois ou mais autoanticorpos dirigidos contra antígenos das células β - nomeadamente autoanticorpo Anti-Insulina (IAA), autoanticorpo anti-Tirosina Fosfatase 2 (IA-2), autoanticorpo anti-D Descarboxilase do Ácido Glutâmico (GAD), autoanticorpo anti-Proteína Transportadora de Zinco 8 (ZnT8) - permite identificar indivíduos com risco de progressão para DT1 clínica ao longo da vida de aproximadamente 100% ^{3,4}.

A DT1 atualmente é classificada em três estádios de acordo com a avaliação do estado glicémico: o estágio 1 define-se por normoglicemia, o estágio 2 caracteriza-se por disglícemia e o estágio 3 corresponde à manifestação clínica da doença, com hiperglicemia sintomática ou critérios bioquímicos diagnósticos de diabetes ^{5,6,7}. A presença de autoanticorpos específicos pode ser detetada até 10-15 anos antes das manifestações clínicas, permitindo identificar os estádios pré-sintomáticos da doença (estádios 1 e 2) ^{1,5-7}.

A deteção precoce da DT1 apresenta benefícios clínicos relevantes, entre eles a redução das taxas de apresentação inaugural em cetoacidose diabética, a minimização do valor de hemoglobina glicada (HbA1c) à admissão e a redução do tempo de hospitalização após o diagnóstico de doença em estágio 3 ^{1,8-13}. Permite ainda um melhor planeamento terapêutico, possibilitando uma transição mais gradual para a insulinoterapia e ainda a oportunidade de modificar a evolução da doença (através da utilização de fármacos modificadores de doença, como o teplizumab) permitindo uma redução do impacto emocional associado ao diagnóstico ^{8-11,14-16}. Além disso, promove uma adaptação familiar mais eficaz face às exigências da doença, permitindo apoiar a pessoa com DT1 de uma forma mais adequada ⁸⁻¹¹.

É reconhecido que familiares de pessoas com DT1 apresentam um risco cumulativo de desenvolver a doença cerca de 15 vezes superior ao da população geral ($\approx 0,4\%$), variando consoante o grau de parentesco: os irmãos apresentam um risco estimado de 6–7%, os filhos de pai com DT1 de 6–9% e os filhos de mãe com DT1 de 1,3–4% ¹¹. Esta agregação familiar reflete, em grande medida, a partilha de fatores genéticos de suscetibilidade, dos quais os mais importantes se localizam na região do complexo major de histocompatibilidade HLA classe II, nomeadamente os haplótipos HLA-DR3-DQ2 e HLA-DR4-DQ8 ^{17,18}. Contudo, estes alelos não explicam integralmente o risco hereditário: classes HLA classe I, bem como diversos genes não HLA contribuem também para a suscetibilidade em desenvolver a doença através da modulação da resposta imunitária e da perda da tolerância imunológica aos autoantígenos das células β ^{17,18}.

Além da componente genética, fatores ambientais e epigenéticos desempenham igualmente um papel relevante na iniciação e progressão do processo autoimune, contribuindo para explicar a razão de apenas uma proporção de indivíduos geneticamente predispostos desenvolver efetivamente DT1 ao longo da vida ^{19,20}.

Apesar de aproximadamente 90% dos casos de DT1 ocorrerem em indivíduos sem história familiar conhecida da doença, os familiares em primeiro e segundo grau de pessoas com DT1 continuam a constituir um grupo particularmente relevante para estratégias de rastreio, pelos riscos acrescidos de desenvolver a doença ²¹. Estas características traduzem-se numa maior rentabilidade diagnóstica do rastreio e numa utilização mais eficiente dos recursos disponíveis ⁸⁻¹¹. Por esse motivo, os programas de rastreio atualmente implementados e os principais estudos internacionais de prevenção têm privilegiado os familiares de pessoas com DT1 como população-alvo inicial ^{9,22-26}.

As recomendações recentes da *American Diabetes Association* e dos consensos internacionais

sobre rastreio e monitorização da DT1 em fase precoce, sugerem que o rastreio baseado em autoanticorpos seja oferecido, pelo menos, a indivíduos com risco acrescido, incluindo familiares de primeiro e segundo grau de pessoas com DT1 ou pessoas com risco genético elevado conhecido ^{27,28}. Desta forma, tem-se em vista modelos de rastreio progressivamente mais alargados e integrados em contactos de rotina com os serviços de saúde.

Estudos de aceitabilidade de programas de rastreio em geral sugerem que a decisão de participar resulta do equilíbrio entre benefícios percebidos (diagnóstico precoce, prevenção de complicações, oportunidade de acompanhamento estruturado) e custos ou riscos percebidos, incluindo desconforto físico, tempo despendido, deslocações e impacto psicológico de conhecer um risco aumentado de doença ²⁹⁻³². No caso específico do rastreio de DT1, têm sido identificados como facilitadores a clareza da informação fornecida, a gratuitidade do teste, a integração em contactos de saúde de rotina e a percepção de que o resultado permitirá um acompanhamento médico mais próximo, enquanto as principais barreiras incluem o receio a agulhas e colheitas de sangue, a logística das deslocações, o tempo necessário e a ansiedade associada a um eventual resultado positivo ^{22,33,34}.

O rastreio da DT1 habitualmente requer colheita de sangue venoso ou capilar, mas a utilização de amostras capilares é menos invasiva e mais facilmente integrável em contextos comunitários, podendo reduzir o desconforto percebido e, potencialmente, aumentar a adesão e a aceitabilidade do rastreio, sobretudo em crianças e pessoas com maior ansiedade perante procedimentos mais invasivos ^{23,35}.

Apesar da expansão recente de iniciativas de rastreio populacional de DT1, incluindo projetos europeus e campanhas nacionais, continua limitada a evidência empírica sistemática sobre a aceitabilidade destes programas entre familiares de pessoas com DT1 e sobre o peso relativo de cada facilitador e barreira na decisão de participar. A Unidade Local de Saúde de Santo António (ULSSA), de acordo com as recomendações internacionais, iniciará o seu programa de rastreio a familiares de pessoas com DT1 brevemente.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo primário avaliar a aceitabilidade do rastreio de DT1 em familiares de pessoas com DT1 em Portugal. Como objetivos secundários pretendeu-se: **1)** caracterizar o conhecimento prévio, a percepção de risco, a utilidade percebida, a segurança, a confiança, o impacto emocional e as necessidades de apoio dos familiares de pessoas com DT1 relativamente ao rastreio e avaliar a sua evolução antes e após uma intervenção informativa baseada num cartaz, no subgrupo de participantes emparelhados; **2)** explorar se o envio de um cartaz informativo às pessoas com DT1 se associou a maior adesão dos seus familiares à participação no estudo.

Métodos

Participantes

A população elegível para contacto inicial incluiu pessoas com DT1 seguidas na Consulta de Diabetes da ULSSA.

A população-alvo do estudo foram os familiares das pessoas com DT1, nomeadamente familiares em primeiro grau, como pais, filhos e irmãos e familiares em segundo grau, como avós e netos. Os familiares apenas puderam ser recrutados de forma indireta, através da partilha do questionário pelos próprios utentes com DT1, uma vez que a equipa de investigação não dispunha de contacto direto com os familiares.

Critérios para contacto dos utentes com DT1

Foram considerados elegíveis para contacto os utentes com DT1 que cumpriam os seguintes critérios: diagnóstico de DT1, idade ≥ 18 anos, seguimento na consulta de diabetes da ULSSA e existência de endereço eletrónico disponível no processo clínico eletrónico.

Critérios de inclusão/exclusão dos familiares

Foram considerados elegíveis os familiares de pessoas com DT1 contactadas no âmbito do estudo, pertencentes aos graus de parentesco definidos no protocolo, capazes de compreender português e de preencher o questionário *online*, diretamente ou através do representante legal quando aplicável. Foram excluídos familiares com história pessoal de diabetes.

Meios de recolha de dados

O estudo foi desenvolvido em conformidade com os princípios éticos aplicáveis à investigação em seres humanos e com as normas de proteção de dados pessoais, conforme descrito na declaração de integridade da presente tese. O protocolo de investigação foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética competente antes do início da recolha de dados.

O recrutamento foi realizado de forma exclusivamente *online*. A equipa de investigação não contactou diretamente os familiares, tendo sido os utentes com DT1 elegíveis contactados por *e-mail* e convidados a partilhar o link do primeiro questionário com os seus familiares potencialmente elegíveis. Deste modo, os utentes funcionaram como intermediários no processo de divulgação, cabendo-lhes a eles decidir se partilhavam ou não o convite com os respetivos familiares.

A participação dos familiares foi voluntária e confidencial, tendo sido obtido consentimento informado *online* no início do primeiro questionário. Durante o período de seguimento, a participação não foi anónima, uma vez que foi solicitado o nome completo e o endereço eletrónico dos participantes para permitir o envio posterior do cartaz informativo e do segundo questionário. Estes dados identificativos foram utilizados exclusivamente para fins de seguimento e emparelhamento das respostas pré e pós-intervenção, tendo sido tratados de forma confidencial.

A recolha de dados foi efetuada através de questionários criados na plataforma *Google Forms* (primeiro questionário e segundo questionário, Apêndice). Os questionários foram especificamente desenvolvidos para este estudo e incluíram dados demográficos, nomeadamente idade, género, grau de parentesco com a pessoa com DT1 e escolaridade, bem como questões sobre conhecimento prévio, perceção de risco, aceitabilidade do rastreio, barreiras práticas, impacto emocional e necessidades de apoio. Foram utilizados itens de resposta dicotómica, questões de escolha múltipla e afirmações avaliadas numa escala de *Likert* de 5 pontos, em que 1 correspondia a “Discordo totalmente” e 5 a “Concordo totalmente”. As respostas foram registadas automaticamente numa folha de cálculo *Google Sheets* associada aos questionários.

Os questionários incluíram três domínios principais: **1)** conhecimento prévio sobre a DT1; **2)** interesse e aceitabilidade do rastreio; **3)** perceção do benefício e risco do rastreio.

O domínio “Conhecimento prévio” foi avaliado através das perguntas 1 a 4, que exploravam a existência de diagnóstico prévio de diabetes, o contacto prévio com o conceito de DT1, o conhecimento sobre a possibilidade de detetar a doença em fases pré-sintomáticas e a perceção individual de risco aumentado para DT1. A pergunta 1 (“Alguma vez lhe foi diagnosticada diabetes por um profissional de saúde?”) integrou apenas o primeiro questionário e foi utilizada para identificar participantes com história pessoal de diabetes.

O domínio “Interesse e aceitabilidade” foi avaliado pelas perguntas 5 a 7, relativas à intenção de participar num rastreio gratuito para DT1, à disponibilidade para recomendar o rastreio a outros familiares em risco e à fonte de informação considerada mais confiável relativamente ao rastreio.

O domínio “Perceção do benefício, risco e impacto do rastreio” foi avaliado pelas perguntas 8 a 21. Estas questões exploraram as crenças sobre a utilidade do rastreio na prevenção de problemas de saúde futuros, na melhoria da qualidade de vida e na adoção de estilos de vida mais saudáveis; a confiança na utilização adequada dos resultados; a perceção de segurança e confidencialidade; as barreiras práticas à participação, como colheita de sangue, distância e tempo necessário; a preparação emocional para lidar com um eventual diagnóstico precoce; a ansiedade associada ao resultado; a disponibilidade para acompanhamento médico regular e apoio psicológico.

Para além destes domínios, foi incluído um conjunto adicional de questões sobre facilitadores e barreiras à participação em programas de rastreio de DT1. Este módulo foi aplicado aos familiares que participaram na primeira fase e na segunda fase, permitindo caracterizar os fatores percebidos como promotores ou dificultadores da adesão ao rastreio. Este módulo permitiu caracterizar fatores percebidos como promotores ou dificultadores da adesão, incluindo proximidade do local de colheita, horários flexíveis, rapidez do procedimento, garantia de acompanhamento médico e psicológico, clareza na comunicação dos resultados, falta de tempo, medo ou ansiedade face ao exame e preocupações com resultados falsos. Nestas perguntas, os participantes podiam selecionar todas as opções disponíveis.

Nas perguntas 15, 16, 17 e 19 que avaliaram potenciais barreiras à participação (colheita de sangue, distância ao local de rastreio, tempo necessário na realização do rastreio e ansiedade decorrente do diagnóstico de DT1), foi utilizada uma cotação inversa, de modo a manter a mesma direção interpretativa das restantes afirmações: o valor 1 (“Discordo totalmente”) foi recodificado como 5 (“Concordo totalmente”), o valor 2 como 4, o valor 4 como 2 e o valor 5 como 1, mantendo-se o valor 3 inalterado. Desta forma, nestas questões, valores mais baixos representaram maior aceitação do rastreio e perceções mais favoráveis.

O cartaz informativo (Apêndice) foi desenvolvido especificamente para este estudo, tendo como objetivo principal aumentar a adesão e a literacia sobre o rastreio de DT1 entre familiares de pessoas com DT1. Na sua conceção, privilegiou-se uma linguagem simples, não técnica e facilmente compreensível pela população geral, de forma a melhorar a legibilidade e reduzir barreiras de literacia em saúde. O conteúdo foi estruturado de forma sequencial e hierarquizada, privilegiando a visibilidade e a compreensão das mensagens essenciais. Do ponto de vista visual, o cartaz integrou elementos gráficos e imagens associados ao contexto da DT1, com o intuito de facilitar a identificação da mensagem e aumentar a atratividade da informação. Do ponto de vista sociocultural, foi utilizado o idioma português e recorreu-se a referências enquadradas no Sistema Nacional de Saúde. Apesar de não ter sido submetido a um processo formal de validação ou pré-teste junto da população-alvo, procurou-se garantir a adequação do conteúdo através de revisão por profissionais de saúde com experiência na área da endocrinologia e da diabetes e metabolismo.

Desenvolvimento do estudo

O estudo decorreu em duas fases principais:

Na Fase 1, os familiares foram convidados a preencher um questionário *online* antes da intervenção com cartaz informativo (Primeiro Questionário).

Na Fase 2, foram realizadas duas estratégias em paralelo. Por um lado, os familiares que tinham completado o primeiro questionário receberam o cartaz informativo por *e-mail* e,

posteriormente, foram convidados a preencher um segundo questionário *online*, destinado a avaliar eventuais alterações nas respostas após a intervenção informativa. O cartaz informativo foi enviado por *e-mail* duas semanas após o preenchimento do primeiro questionário e o segundo questionário foi disponibilizado uma semana após o envio do cartaz informativo.

Por outro lado, o cartaz informativo foi também enviado a todas as pessoas com DT1 e pediu-se para que o partilhassem com os seus familiares de primeiro e segundo grau. Uma semana após o envio do cartaz, o primeiro questionário foi reenviado às pessoas com DT1 solicitando novamente a sua partilha com os seus familiares de primeiro e segundo grau. Assim, a Fase 2 permitiu simultaneamente avaliar, no subgrupo emparelhado, o efeito da intervenção com o cartaz informativo nas respostas dos familiares previamente incluídos e, de forma exploratória, analisar se a divulgação adicional do cartaz e do questionário se associava a um aumento do número de novos familiares respondentes.

Em ambas as fases, foi enviado um lembrete por *e-mail* dirigido às pessoas com DT1, para promover a resposta aos questionários.

Análise estatística

Os dados foram exportados do *Google Sheets* e processados em *Python* (versão 3.12), com recurso às bibliotecas *pandas*, *NumPy*, *SciPy* e *Statsmodels* para a análise quantitativa e *Matplotlib* para a representação gráfica.

Variáveis dicotómicas foram descritas como n (%). Itens em escala de *Likert* foram descritos por mediana e intervalo interquartis (IQR).

A análise inferencial incidiu sobre o subgrupo de participantes que completou os dois questionários, permitindo a comparação emparelhada das respostas antes e após a intervenção informativa. O emparelhamento foi efetuado com base no endereço eletrónico e, quando necessário, no nome completo dos participantes após normalização dos dados. A análise pré-pós recorreu a testes emparelhados, escolhidos em função do tipo de variável e da dimensão reduzida da amostra. Para as perguntas em escala de *Likert*, utilizou-se o teste de *Wilcoxon* para amostras emparelhadas. Além de utilizar o nível de significância $p < 0,05$, definiu-se $p < 0,10$ como critério para sinalizar tendências. Para as perguntas dicotómicas, recorreu-se ao teste exato de *McNemar*. No que respeita ao controlo de erro por múltiplos testes, evitou-se a aplicação de correções altamente conservadoras, como a de *Holm-Bonferroni* e *Benjamini-Hochberg*, que numa amostra pequena aumentaria de forma marcada o risco de erro do tipo II e poderia mascarar sinais reais de impacto do cartaz.

Análise de Resultados

Caracterização da Amostra

Das 821 pessoas com DT1 seguidas na ULSSA, 556 foram consideradas elegíveis (Figura 1). No total, foram obtidas 84 respostas de familiares ao primeiro questionário: 41 na primeira fase e 43 adicionais na segunda fase. Considerando como denominador o número de pessoas com DT1 elegíveis para contacto, este valor corresponde a uma proporção global de respostas de 15,1%. Das 84 respostas de familiares ao primeiro questionário, 22 foram excluídas por história pessoal de diabetes (10 na primeira fase e 12 na segunda fase), correspondendo a 26,2% das respostas recebidas. Assim, a amostra analisada incluiu 62 familiares sem diagnóstico prévio de diabetes. A evolução da proporção de respostas ao longo dos diferentes momentos de divulgação, incluindo os lembretes e o envio do cartaz informativo, encontra-se representada no Gráfico 1. Dos 31 familiares participantes na primeira

fase, 17 (54,8%) completaram o segundo questionário após o envio do cartaz informativo, constituindo o subgrupo emparelhado utilizado na análise pré-pós.

No conjunto da amostra analisada, a mediana de idade foi de 33,5 anos (IQR 22-48,5). A caracterização sociodemográfica dos participantes, incluindo, gênero, grau de parentesco e escolaridade encontra-se representada na Tabela I.

Aceitabilidade Global do Rastreio

A aceitabilidade do rastreio de DT1 entre os participantes foi globalmente elevada.

A intenção de participar num rastreio gratuito apresentou uma mediana de 5 (IQR 4-5) com 91,9% (n=57) dos participantes nas categorias de maior concordância. De forma semelhante, a disponibilidade para recomendar o rastreio a outros familiares apresentou mediana de 5 (IQR 5-5), com 96,8% (n=60) dos participantes nas categorias de maior concordância.

Os profissionais de saúde foram identificados como a principal fonte de confiança para informação sobre o rastreio de DT1 (n=62, 100%). Uma proporção menor (n=8, 12,9%) referiu também confiar em familiares ou amigos e apenas um participante indicou a internet ou redes sociais como fonte de confiança adicional (1,6%).

Apesar da elevada aceitabilidade global, observaram-se lacunas no conhecimento e na perceção de risco. Embora todos os participantes referissem já ter ouvido falar de DT1 (n=62, 100%), uma proporção relevante desconhecia a possibilidade de deteção em fases pré-sintomáticas (n=13, 21,0%). Além disso, menos de metade considerou ter um risco superior ao da população geral para desenvolver DT1 (n=28, 45,2%). Constataram-se, ainda, respostas mais heterogêneas em alguns domínios, nomeadamente, na compreensão acerca do que fazer perante um resultado positivo, na preparação para lidar com um eventual diagnóstico precoce ou de ser identificado como estando em risco de desenvolver DT1 e na ansiedade associada à identificação de doença precoce ou risco aumentado. Estes domínios são descritos em maior detalhe nas secções seguintes.

Perceção de benefício, confiança e segurança

Nos itens relativos ao benefício percebido, confiança e segurança, as respostas foram globalmente muito favoráveis, com medianas de 5 na maioria dos itens. A maioria dos participantes valorizou o rastreio como útil para prevenir problemas de saúde futuros (n=59, 95,2%), melhorar a qualidade de vida (n=55, 88,7%), promover estilos de vida saudáveis (n=54, 87,1%) e, potencialmente, atrasar a progressão do tratamento para insulinoaterapia (n=50, 80,6%). A confiança na utilização adequada dos resultados pelos profissionais de saúde (n=60, 96,8%) e a perceção de segurança e confidencialidade (n=57, 91,9%) foram igualmente elevadas, ambas com mediana de 5 (IQR 5-5). A compreensão do que fazer perante um resultado positivo também foi favorável, com mediana de 5 (IQR 4-5), embora com maior dispersão de respostas, sendo que 15 (24,2%) dos participantes responderam nas categorias de menor concordância (Gráfico 2).

Barreiras Práticas e Impacto Emocional

No que respeita às barreiras práticas (Gráfico 3), a colheita de sangue foi pouco valorizada como obstáculo à participação no rastreio (n=52, 83,9%), com mediana de 1 (IQR 1-2). Em contraste, a distância ao local de rastreio (n=30, 48,4%) e o tempo necessário na realização do rastreio (n=34, 54,8%) surgiram como limitações mais relevantes, com medianas de 3 (IQR 1-3) e 2 (IQR 1-3), respetivamente.

No domínio emocional, a preparação para lidar com um eventual diagnóstico precoce ou de ser identificado como estando em risco de desenvolver DT1 foi moderadamente elevada, com mediana de 4 (IQR 3-5). A ansiedade perante essa possibilidade apresentou também mediana de 4 (IQR 3-5). A disponibilidade para acompanhamento médico regular em caso de identificação de doença precoce ou risco aumentado foi muito elevada, com mediana de 5 (IQR 5-5). Em contraste, a vontade de recorrer a apoio psicológico em caso de resultado positivo apresentou maior variabilidade, com mediana de 3 (IQR 2-5), sendo que aproximadamente um terço dos participantes responderam nas categorias de menor concordância.

Facilitadores e Barreiras à Participação

Entre os fatores que poderiam facilitar a participação num programa de rastreio de DT1 (Gráfico 4), os mais frequentemente assinalados foram os horários flexíveis para a colheita, a proximidade do local de colheita relativamente à residência ou ao local de trabalho e a comunicação clara e compreensível dos resultados. Foram também valorizados outros aspetos logísticos, como a rapidez do procedimento e a facilidade de acesso ao local de colheita, incluindo transportes e estacionamento, bem como a possibilidade de esclarecer dúvidas antes e/ou depois do rastreio e a garantia de acompanhamento médico especializado, se necessário.

Os fatores relacionados com o conforto do procedimento e o suporte emocional, nomeadamente a facilidade da colheita, a possibilidade de tratamento que pudesse atrasar a progressão para doença clínica e a garantia de apoio psicológico ou aconselhamento, foram também assinalados, embora com menor frequência.

Relativamente às barreiras à participação (Gráfico 5), predominaram fatores de natureza logística, nomeadamente, incompatibilidade de horários, distância ou dificuldade de acesso ao local de colheita, falta de tempo e custos ou dificuldades associadas à deslocação. Foram ainda referidas preocupações relacionadas com a falta de apoio médico ou psicológico em caso de resultado positivo. Barreiras de natureza emocional, como medo ou ansiedade em relação ao rastreio e preocupação com resultados falsos positivos ou falsos negativos, foram assinaladas com menor frequência. Apenas um participante assinalou que nenhum dos fatores listados constituiria uma barreira à participação.

Impacto do Cartaz no 2º Questionário

Globalmente, não se observaram alterações estatisticamente significativas na maioria dos itens avaliados, mantendo-se uma aceitabilidade elevada antes e após a intervenção (Tabela II e Gráfico 6 e 7).

O conhecimento prévio sobre DT1 não se alterou após o cartaz. Todos os participantes já tinham ouvido falar de DT1 antes da intervenção. A proporção de participantes que reconhecia a possibilidade de deteção da doença em fases pré-sintomáticas passou de 76,5% para 70,6% e a proporção dos que consideravam ter risco aumentado manteve-se em 52,9%. A preferência pelos profissionais de saúde como principal fonte de informação manteve-se praticamente inalterada, passando de 88,2% para 94,1% dos participantes.

A intenção de participar no rastreio e a disponibilidade para o recomendar a outros familiares permaneceram elevadas, sem alteração das medianas. Verificaram-se ligeiras reduções nas médias destes itens, de 4,94 para 4,71 em ambos os casos, sem significado estatístico ($p = 0,317$).

Nos itens relativos aos benefícios, confiança e segurança do rastreio, as medianas mantiveram-se antes e após a intervenção. Não se observaram alterações significativas na perceção da utilidade do rastreio para a prevenção de problemas de saúde futuros, melhoria da qualidade de

vida, adoção de estilos de vida mais saudáveis ou potencial atraso na progressão para insulinoaterapia. Observou-se uma ligeira diminuição da confiança no uso adequado dos resultados pelos profissionais de saúde, com média de 5,00 antes da intervenção e 4,82 após a intervenção ($p = 0,083$). A percepção de segurança/confidencialidade do programa e a compreensão do que fazer perante um resultado positivo permaneceram estáveis.

As alterações mais relevantes observaram-se nas barreiras práticas. Após o cartaz, registou-se aumento da percepção de dificuldade associada à colheita de sangue (1,29 vs 1,76, $p=0,221$), à distância ao local de rastreio (2,12 vs 2,76, $p=0,077$) e ao tempo necessário na realização do rastreio (2,06 antes da intervenção vs 2,65 após a intervenção, $p = 0,011$).

A percepção de preparação para lidar com um eventual diagnóstico precoce aumentou ligeiramente, com mediana de 4 antes da intervenção e 5 após a intervenção e média de 4,18 para 4,59 ($p = 0,083$). A ansiedade antecipada perante um resultado positivo diminuiu de forma modesta, de 3,71 para 3,41 ($p = 0,290$). A disponibilidade para acompanhamento médico regular permaneceu próxima do máximo e a vontade de recorrer a apoio psicológico em caso de resultado positivo manteve-se globalmente estável.

Discussão

A pertinência do rastreio de DT1 em familiares tem sido reforçada por iniciativas internacionais recentes, que avaliam, modelos de deteção precoce em grupos de risco e na população geral ^{9,12,22,27-29}. Neste contexto, o presente estudo avaliou a aceitabilidade do rastreio de DT1 em familiares de pessoas com DT1 seguidas na ULSSA e explorou o impacto de uma intervenção informativa simples, baseada num cartaz, contribuindo para compreender barreiras práticas, impacto emocional e estratégias de comunicação relevantes para uma futura implementação em Portugal.

Os resultados principais sugerem uma aceitabilidade muito elevada entre os familiares que responderam, coexistindo com uma proporção global de resposta modesta, lacunas no conhecimento sobre deteção pré-sintomática e percepção de risco, barreiras logísticas e emocionais à participação e ausência de alterações globais significativas após o envio do cartaz informativo. Assim, a principal mensagem deste estudo é que a aceitabilidade conceptual do rastreio parece elevada entre os respondedores, mas a sua tradução em adesão efetiva dependerá da forma como o rastreio é comunicado, organizado e integrado nos cuidados de saúde.

Aceitabilidade do Rastreio

Os familiares que participaram no estudo mostraram uma elevada intenção de participar e de recomendar o rastreio a outros familiares. Esta aceitabilidade foi acompanhada por uma elevada percepção dos benefícios do rastreio, bem como por níveis elevados de confiança nos profissionais de saúde, na segurança do programa e na utilização adequada dos resultados, sugerindo que, entre os respondedores, o rastreio foi percecionado de forma favorável e como uma intervenção potencialmente útil.

Contudo, estes resultados devem ser interpretados com cautela e no contexto do desenho de recrutamento utilizado. A participação observada correspondeu a uma proporção de respostas em relação às pessoas com DT1 elegíveis para contacto inicial e não à verdadeira taxa de participação dos familiares, uma vez que o recrutamento foi feito de forma indireta, através do envio do convite pelos próprios probandos, sem contacto direto com os familiares. Assim, não é possível avaliar com precisão quantos familiares receberam efetivamente o convite, o que introduz uma possível dupla não

resposta: por um lado, os probandos poderão não ter encaminhado o convite; por outro, os familiares poderão ter recebido o convite, mas optaram por não responder. Este aspeto deve ser considerado na interpretação da adesão ao estudo e da viabilidade de futuras estratégias de comunicação e divulgação do rastreio.

A composição da amostra reforça ainda a existência de viés de seleção, onde a mediana de idade relativamente baixa e o nível de escolaridade elevado dos participantes são compatíveis com uma maior probabilidade de resposta em contexto de recrutamento exclusivamente online, favorecendo indivíduos com maior literacia digital, melhor acesso a ferramentas eletrónicas e maior familiaridade com comunicação por correio eletrónico. É, por isso, plausível que os níveis de aceitabilidade observados estejam sobrestimados em relação ao que se verificaria em estratégias de recrutamento direto e mais abrangentes, devendo estes resultados ser entendidos como representativos sobretudo de um subgrupo de familiares mais motivados e recetivos ao rastreio. A literatura sobre literacia digital em adultos mais velhos descreve a idade e o nível educacional como fatores relevantes na utilização e confiança em ferramentas digitais, o que pode condicionar a participação em estudos *online* ³⁶⁻⁴⁰.

A taxa de exclusão por história pessoal de diabetes constituiu um achado relevante e relativamente elevado, que merece discussão específica. Por um lado, este resultado pode refletir, em parte, a ausência de uma triagem prévia dos familiares antes do preenchimento do questionário, inerente ao recrutamento indireto utilizado. Por outro lado, pode sugerir uma alta prevalência de diabetes nas famílias contactadas, incluindo não apenas DT1, mas também tipo 2 ou outras formas de diabetes previamente diagnosticadas.

Além disso, é possível que o convite tenha sido mais facilmente partilhado com familiares já mais envolvidos com a doença na família, o que aumentaria a probabilidade de participação de indivíduos com história pessoal de diabetes. Em termos metodológicos, este achado traduz uma menor eficiência do recrutamento, uma vez que parte dos convites terão chegado a pessoas inelegíveis e levanta igualmente a hipótese de viés de seleção. Assim, esta exclusão elevada deve ser considerada na interpretação da amostra final, tanto pelo seu impacto na representatividade como pela possibilidade de indicar uma população familiar com maior carga prévia de diabetes do que aquela que se poderia antecipar. Em futuras estratégias semelhantes, seria útil introduzir uma filtragem inicial mais explícita, de modo a reduzir perdas e a melhorar a eficiência do recrutamento.

A predominância de participantes do sexo feminino poderá também refletir um padrão de maior envolvimento de mulheres em temas de saúde familiar e participação em atividades preventivas ⁴¹⁻⁴⁴. No entanto, esta interpretação deve ser cautelosa, uma vez que a evidência disponível sobre diferenças por sexo na adesão a rastreios provém sobretudo de contextos específicos, não sendo diretamente extrapolável para o rastreio de DT1 em familiares. Neste estudo, a distribuição por sexo deve ser entendida sobretudo como um possível marcador adicional de seleção da amostra e não como evidência de maior adesão feminina ao rastreio de DT1.

Deste modo, a aceitabilidade observada entre os respondedores não deve ser automaticamente generalizada a todos os familiares de pessoas com DT1. A elevada intenção de participar no rastreio deve ser interpretada em conjunto com a proporção global de resposta modesta, que sugere que a comunicação e mobilização dos familiares poderá ser um dos principais desafios de implementação.

No subgrupo emparelhado, o envio do cartaz informativo não se associou a alterações significativas na intenção de participar no rastreio ou de o recomendar a outros familiares, mantendo-

se medianas máximas em ambos os momentos. Este resultado deve ser interpretado no contexto de uma aceitabilidade inicial já muito elevada, com provável efeito de teto, que limitou a margem para demonstrar melhoria adicional após uma intervenção informativa breve. Assim, o cartaz parece ter sido menos relevante para modificar atitudes globais já favoráveis e potencialmente mais útil para clarificar implicações práticas e emocionais do rastreio.

Conhecimento prévio e percepção de risco e impacto específico do cartaz

Na amostra total de familiares que responderam ao primeiro questionário, todos referiram já ter ouvido falar de DT1, o que é expectável por se tratar de familiares de pessoas com esta doença. No entanto, uma proporção relevante desconhecia a possibilidade de deteção da DT1 em fases pré-sintomáticas e menos de metade se percecionava como tendo um risco de desenvolver DT1 superior ao da população geral. Este achado sugere que, apesar da elevada aceitabilidade do rastreio, a percepção individual de suscetibilidade permanece limitada numa parte significativa da amostra. Tal dissociação entre a elevada intenção de participar e o reconhecimento incompleto do risco pode refletir lacunas de literacia em saúde e sublinha a importância de estratégias informativas mais eficazes, capazes de melhorar a compreensão do risco familiar e da relevância do rastreio.

Este desfasamento entre risco objetivo e percepção subjetiva sugere que o contacto familiar com a DT1 não garante, por si só, literacia adequada sobre risco familiar, deteção pré-sintomática ou racional clínico do rastreio. Deste modo, a exposição à doença no contexto familiar não deve ser assumida como suficiente para garantir compreensão sobre autoanticorpos, estádios pré-sintomáticos ou indicação para rastreio. Assim, as estratégias de comunicação dirigidas a familiares devem ir além da simples divulgação da existência do rastreio, clarificando explicitamente o risco acrescido dos familiares, o significado da identificação de autoanticorpos, os estádios pré-sintomáticos da doença e os potenciais benefícios da deteção precoce. Esta comunicação deverá ser equilibrada, evitando criar expectativas excessivas sobre o que o rastreio, por si só, pode modificar, mas explicando claramente o seu papel na identificação precoce, monitorização e preparação clínica e familiar.

No subgrupo emparelhado, o envio do cartaz informativo não se associou a melhoria do conhecimento sobre deteção pré-sintomática nem da percepção de risco pessoal. Embora o conhecimento geral sobre DT1 já se encontrasse no valor máximo antes da intervenção, o mesmo não se verificava para a deteção pré-sintomática nem para a percepção de risco, domínios nos quais existia margem para melhoria. A ausência de alteração nestes itens poderá refletir a reduzida dimensão da amostra, a natureza breve e pontual da intervenção, a ausência de confirmação da leitura efetiva do cartaz ou a dificuldade em modificar percepções de risco apenas com material escrito. Este achado sugere que conceitos mais complexos, como risco familiar, autoanticorpos e deteção pré-sintomática poderão exigir estratégias de comunicação mais interativas, mediadas por profissionais de saúde, em vez de depender exclusivamente de materiais escritos.

Percepção de benefício, confiança e segurança

Os familiares que participaram no estudo atribuíram elevado valor aos potenciais benefícios do rastreio, reconhecendo a sua utilidade na prevenção de problemas futuros, na melhoria da qualidade de vida, na promoção de estilos de vida mais saudáveis e no atraso da progressão para insulinoaterapia. Esta valorização sugere que, entre os respondedores, o rastreio foi sobretudo percecionado como uma oportunidade de antecipação e preparação e não como uma ameaça. Em paralelo, a confiança nos profissionais de saúde, na segurança do programa e na confidencialidade

dos dados foi elevada, sugerindo que, neste grupo, as preocupações relacionadas com o sistema de saúde não parecem ter constituído uma barreira central à aceitabilidade do rastreio. Contudo, esta interpretação deve ser limitada aos participantes que responderam, não sendo possível extrapolá-la para os familiares que não participaram. Apesar desta percepção globalmente favorável, a compreensão do que fazer perante um resultado positivo foi menos uniforme do que os itens supracitados. Este achado sugere que a comunicação dirigida aos familiares não deve apenas enfatizar os benefícios e a segurança do rastreio, mas também clarificar o percurso assistencial após um resultado positivo, incluindo a necessidade de confirmação, o tipo de seguimento, a frequência de avaliações e as possibilidades de intervenção.

No subgrupo emparelhado, o envio do cartaz informativo não se associou a alterações significativas na percepção dos benefícios do rastreio, que se manteve elevada nos diferentes itens avaliados. A percepção de segurança/confidencialidade e a compreensão do que fazer perante um resultado positivo também permaneceram globalmente estáveis. Observou-se, contudo, uma ligeira diminuição da confiança no uso adequado dos resultados pelos profissionais de saúde, com tendência exploratória. Embora este achado deva ser interpretado com cautela pela reduzida dimensão da amostra e pelo valor absoluto ainda elevado da confiança após o cartaz, poderá sugerir que informação mais detalhada sobre o processo de rastreio torna mais salientes questões relacionadas com a gestão e utilização dos resultados. Neste sentido, materiais futuros deverão explicitar de forma transparente como os resultados serão comunicados, quem terá acesso à informação, como será garantida a confidencialidade e qual será o circuito clínico após um resultado positivo.

Barreiras práticas e impacto emocional

No plano prático, a colheita de sangue foi, em geral, percecionada como pouco problemática, o que é encorajador para programas que assentem em amostras venosas ou capilares. Em contraste, o tempo necessário na realização do rastreio e distância até ao local de rastreio emergiram como obstáculos mais relevantes, sugerindo que as exigências logísticas podem condicionar a adesão mesmo quando a aceitabilidade do rastreio é elevada.

Estes achados são coerentes com os facilitadores e barreiras identificados pelos participantes. Horários flexíveis, proximidade do local de colheita, rapidez do procedimento, facilidade de acesso e comunicação clara dos resultados foram valorizados como fatores promotores da participação, enquanto incompatibilidade de horários, falta de tempo, distância, custos ou dificuldades de deslocação foram apontados como barreiras relevantes. Assim, o sucesso de um programa de rastreio dependerá não apenas da aceitação conceptual do teste, mas também da sua organização prática.

Futuros programas deverão privilegiar modelos próximos, flexíveis e integrados nos cuidados de rotina, nomeadamente através de locais de colheita acessíveis, horários compatíveis com a vida laboral e escolar, redução de deslocações desnecessárias e articulação entre cuidados hospitalares e cuidados de saúde primários. No domínio emocional, a preparação percebida para lidar com um eventual diagnóstico precoce ou com a identificação de risco aumentado foi moderadamente elevada, mas coexistiu com ansiedade perante essa possibilidade. A ligeira melhoria na preparação percebida após o material informativo, sem redução clara da ansiedade, sugere que a informação tende mais a clarificar expectativas do que a eliminar preocupações emocionais, o que reforça a importância de incluir referências explícitas a apoio emocional e a canais de esclarecimento de dúvidas.

A disponibilidade para acompanhamento médico regular em caso de resultado positivo foi muito elevada, indicando uma forte abertura ao seguimento estruturado. Em contraste, a vontade de recorrer a apoio psicológico foi mais variável, com uma proporção relevante de participantes a não

considerar essa opção necessária. Este achado sugere que o apoio psicológico deve estar disponível e ser claramente comunicado, mas integrado de forma flexível e não por imposição, respeitando diferentes necessidades e estilos de *coping*. Poderá ainda ser útil enquadrar o apoio psicológico como parte do percurso de rastreio e não apenas como resposta ao sofrimento psicológico estabelecido.

No subgrupo emparelhado, as alterações observadas nas barreiras práticas sugerem que o cartaz tornou mais explícitas e concretas as exigências logísticas do rastreio. Ao salientar a necessidade de colheita de sangue, a deslocação até ao local e o tempo a despendar, a intervenção informativa levou os participantes a reconhecerem estas dimensões como dificuldades mais marcadas do que antes, mesmo mantendo uma atitude globalmente favorável ao programa. Assim, o aumento da perceção de barreiras práticas após o cartaz deve ser interpretado mais como maior consciencialização das exigências reais do rastreio do que como uma diminuição da aceitabilidade.

No que toca ao impacto emocional, os resultados apontam para um ligeiro reforço da sensação de preparação para lidar com um diagnóstico precoce, acompanhado por uma modesta redução da ansiedade antecipada perante um eventual resultado positivo. Este padrão sugere que o cartaz poderá ter ajudado a enquadrar melhor o significado de um resultado de rastreio, o percurso de seguimento e o papel do acompanhamento clínico, reforçando o sentimento de controlo sem eliminar totalmente a preocupação. Deste modo, a intervenção informativa parece ter contribuído sobretudo para uma compreensão mais realista do rastreio, mantendo elevada a aceitabilidade global.

Impacto do cartaz na adesão ao estudo

A segunda fase de divulgação, realizada após o envio do cartaz informativo às pessoas com DT1 e o reforço do convite, permitiu obter um número adicional de respostas semelhante ao observado na primeira fase. Assim, embora a proporção global de respostas tenha permanecido modesta, a divulgação adicional permitiu praticamente duplicar o número total de respostas recebidas.

Este achado sugere que envolver as próprias pessoas com DT1 como intermediárias poderá ser uma via útil para chegar aos seus familiares. No entanto, a interpretação deve ser prudente, uma vez que o desenho do estudo não incluiu grupo de controlo independente, não houve monitorização objetiva da abertura dos *e-mails*, da visualização do cartaz ou do tempo de exposição ao material informativo e não é possível distinguir o efeito específico do cartaz do efeito dos lembretes, do maior tempo disponível para resposta ou da motivação individual das pessoas com DT1 para partilhar o questionário.

Assim, o cartaz deve ser entendido como uma componente potencialmente útil de uma estratégia mais ampla de comunicação e recrutamento e não como uma intervenção suficiente por si só. Futuras estratégias poderão beneficiar da combinação de materiais escritos claros com abordagens mais proativas e personalizadas, como o uso de contacto telefónico, de mensagens através de portais eletrónicos de saúde ou de convites estruturados em consulta presencial. Uma limitação adicional deste estudo prende-se com o facto de o cartaz utilizado como intervenção educativa não ter sido previamente validado. Embora a sua elaboração tenha procurado utilizar linguagem simples e acessível, bem como uma apresentação visual clara, não foi realizada uma avaliação formal da sua legibilidade, compreensibilidade, adequação cultural ou impacto comunicacional junto da população-alvo. Adicionalmente, características relacionadas com o design gráfico, incluindo a organização da informação, o tamanho da letra, a utilização de imagens e a atratividade visual global, podem ter influenciado a forma como a mensagem foi recebida e interpretada pelos participantes. Assim, a

ausência de validação prévia do material educativo limita a interpretação dos seus efeitos e não permite excluir que uma intervenção com diferente conceção gráfica ou comunicacional pudesse produzir resultados distintos.

A preferência quase universal por profissionais de saúde como fonte de informação reforça ainda que a comunicação do rastreio não deve depender apenas da pessoa com DT1 como intermediária. Os médicos de Medicina Geral e Familiar, integrados nos cuidados de saúde primários, poderão desempenhar um papel central na identificação, informação e encaminhamento de familiares potencialmente elegíveis, em articulação com os serviços hospitalares de endocrinologia/diabetologia.

Conclusão

Este estudo sugere que, entre os familiares de pessoas com DT1 que responderam, a aceitabilidade de um programa de rastreio dirigido a esta população é muito elevada, com forte confiança nos profissionais de saúde, na segurança do programa e na utilidade potencial do diagnóstico precoce. A disponibilidade quase unânime para acompanhamento médico regular em caso de resultado positivo reforça a boa aceitação de um eventual percurso de seguimento estruturado entre os participantes. Contudo, estes resultados devem ser interpretados no contexto de uma amostra de respondedores, provavelmente mais motivada e com maior literacia digital, não podendo ser automaticamente generalizados a todos os familiares de pessoas com DT1.

Em paralelo, verificou-se que esta atitude globalmente positiva coexiste com lacunas relevantes na perceção de risco e no conhecimento sobre a possibilidade de deteção em fases pré-sintomáticas, bem como com barreiras práticas e emocionais que não devem ser ignoradas. O tempo necessário para participar no rastreio, a distância ao local de colheita ou seguimento e a ansiedade associada a um eventual resultado positivo surgiram como aspetos centrais, sublinhando que o sucesso de um programa de rastreio dependerá não apenas da oferta do teste, mas também da forma como este é comunicado, organizado e integrado nos contactos de rotina. Assim, a implementação futura deverá privilegiar modelos próximos, flexíveis e articulados com os cuidados de saúde existentes, nomeadamente através de horários acessíveis, locais de colheita convenientes e integração nos cuidados de saúde primários sempre que adequado.

A intervenção informativa com recurso a um cartaz não alterou de forma significativa os indicadores centrais de aceitabilidade, o que é compatível com um efeito de teto numa amostra já muito favorável ao rastreio. Ainda assim, os resultados sugerem que materiais escritos podem contribuir para uma maior consciencialização das exigências logísticas e para um aumento modesto da preparação percebida para lidar com um diagnóstico precoce, sem incremento relevante da ansiedade antecipada. O envio do cartaz às pessoas com DT1, em conjunto com o reforço da divulgação, associou-se, adicionalmente, a um aumento do número absoluto de familiares que responderam, apontando para o potencial de envolver as pessoas com DT1 como intermediários na mobilização dos seus familiares. No entanto, o cartaz deve ser entendido como ferramenta de apoio à comunicação e não como estratégia isolada suficiente para modificar perceções de risco ou garantir adesão.

Considerando que os profissionais de saúde foram identificados como a principal fonte de confiança para informação sobre o rastreio, futuras estratégias de comunicação deverão envolver não só os serviços hospitalares de endocrinologia/diabetologia, mas também os cuidados de saúde primários, em particular a Medicina Geral e Familiar. Estes profissionais poderão desempenhar um

papel central na identificação, informação e encaminhamento de familiares potencialmente elegíveis, contribuindo para uma abordagem mais equitativa e abrangente.

No seu conjunto, estes achados sugerem a potencial viabilidade e aceitabilidade de programas de rastreio de DT1 em familiares de pessoas com DT1 em Portugal, desde que integrem informação clara, equilibrada e transmitida por fontes de confiança, percursos assistenciais bem definidos e estratégias organizacionais que minimizem as barreiras práticas, oferecendo, quando necessário, apoio psicológico. Antes de considerar a expansão para uma abordagem populacional mais alargada, poderá ser importante conduzir um estudo piloto de implementação com estratégias de recrutamento direto, por exemplo através dos cuidados de saúde primários, que permita testar modelos organizacionais, avaliar a adesão em condições mais representativas e otimizar o desenho do programa. Ao mesmo tempo, os resultados evidenciam a necessidade de futuras investigações, com amostras mais alargadas, desenhos multicêntricos, estratégias de recrutamento mais diversificadas e seguimento longitudinal, para confirmar estes resultados, abranger familiares atualmente sub-representados e otimizar modelos de implementação que promovam uma adesão sustentável e equitativa.

Referências Bibliográficas

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024 Jan 1;47(Suppl 1):S20-S42. doi: 10.2337/dc24-S002. PMID: 38078589; PMCID: PMC10725812.
2. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. *Lancet*. 2018 Jun 16;391(10138):2449-2462. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31320-5. PMID: 29916386; PMCID: PMC6661119.
3. Bonifacio E, Achenbach P. Birth and coming of age of islet autoantibodies. *Clin Exp Immunol*. 2019 Dec;198(3):294-305. doi: 10.1111/cei.13360. Epub 2019 Sep 12. PMID: 31397889; PMCID: PMC6857083.
4. Winter WE, Pittman DL, Jialal I. Practical Clinical Applications of Islet Autoantibody Testing in Type 1 Diabetes. *J Appl Lab Med*. 2022 Jan 5;7(1):197-205. doi: 10.1093/jalm/jfab113. PMID: 34996067.
5. Besser REJ, Bell KJ, Couper JJ et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2022 Dec;23(8):1175-1187. doi: 10.1111/pedi.13410. Epub 2022 Sep 30. PMID: 36177823.
6. Insel RA, Dunne JL, Atkinson MA et al. Staging presymptomatic type 1 diabetes: a scientific statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2015 Oct;38(10):1964-74. doi: 10.2337/dc15-1419. PMID: 26404926; PMCID: PMC5321245.
7. Buzzetti R, Maddaloni E, Gaglia J, Leslie RD, Wong FS, Boehm BO. Adult-onset autoimmune diabetes. *Nat Rev Dis Primers*. 2022 Sep 22;8(1):63. doi: 10.1038/s41572-022-00390-6. PMID: 36138034.
8. Besser REJ, Ng SM, Gregory JW, Dayan CM, Randell T, Barrett T. General population screening for childhood type 1 diabetes: is it time for a UK strategy? *Arch Dis Child*. 2022 Sep;107(9):790-795. doi: 10.1136/archdischild-2021-321864. Epub 2021 Nov 5. PMID: 34740879.
9. Hoffmann L, Kohls M, Arnolds S et al. EDENT1FI Master Protocol for screening of presymptomatic early-stage type 1 diabetes in children and adolescents. *BMJ Open*. 2025 Jan 2;15(1):e088522. doi: 10.1136/bmjopen-2024-088522. PMID: 39753267; PMCID: PMC11749223.
10. Peters A. Screening for Autoantibodies in Type 1 Diabetes: A Call to Action. *J Fam Pract*. 2021 Jul;70(6S):S47-S52. doi: 10.12788/jfp.0223. PMID: 34432624.
11. Sims EK, Besser REJ, Dayan C et al. Screening for Type 1 Diabetes in the General Population: A Status Report and Perspective. *Diabetes*. 2022 Apr 1;71(4):610-623. doi: 10.2337/dbi20-0054. PMID: 35316839; PMCID: PMC9114719.
12. Rewers A, Dong F, Slover RH, Klingensmith GJ, Rewers M. Incidence of diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes in Colorado youth, 1998-2012. *JAMA*. 2015 Apr 21;313(15):1570-2. doi: 10.1001/jama.2015.1414. PMID: 25898057.
13. Usher-Smith JA, Thompson M, Ercole A, Walter FM. Variation between countries in the frequency of diabetic ketoacidosis at first presentation of type 1 diabetes in children: a systematic review. *Diabetologia*. 2012 Nov;55(11):2878-94. doi: 10.1007/s00125-012-2690-2. Epub 2012 Aug 30. PMID: 22933123; PMCID: PMC3464389.
14. Herold KC, Bundy BN, Long SA et al. An Anti-CD3 Antibody, Teplizumab, in Relatives at Risk for Type 1 Diabetes. *N Engl J Med*. 2019 Aug 15;381(7):603-613. doi: 10.1056/NEJMoa1902226.

- Epub 2019 Jun 9. Erratum in: N Engl J Med. 2020 Feb 6;382(6):586. doi: 10.1056/NEJMr190033. PMID: 31180194; PMCID: PMC6776880.
15. Ramos EL, Dayan CM, Chatenoud L et al. Teplizumab and β -Cell Function in Newly Diagnosed Type 1 Diabetes. N Engl J Med. 2023 Dec 7;389(23):2151-2161. doi: 10.1056/NEJMoa2308743. Epub 2023 Oct 18. PMID: 37861217.
 16. Sims EK, Bundy BN, Stier K et al. Teplizumab improves and stabilizes beta cell function in antibody-positive high-risk individuals. Sci Transl Med. 2021 Mar 3;13(583):eabc8980. doi: 10.1126/scitranslmed.abc8980. PMID: 33658358; PMCID: PMC8610022.
 17. Luckett AM, Weedon MN, Hawkes G, Leslie RD, Oram RA, Grant SFA. Utility of genetic risk scores in type 1 diabetes. Diabetologia. 2023 Sep;66(9):1589-1600. doi: 10.1007/s00125-023-05955-y. Epub 2023 Jul 13. PMID: 37439792; PMCID: PMC10390619.
 18. Primavera M, Giannini C, Chiarelli F. Prediction and Prevention of Type 1 Diabetes. Front Endocrinol (Lausanne). 2020 Jun 2;11:248. doi: 10.3389/fendo.2020.00248. PMID: 32670194; PMCID: PMC7326081.
 19. Zorena K, Michalska M, Kurpas M, Jaskulak M, Murawska A, Rostami S. Environmental Factors and the Risk of Developing Type 1 Diabetes-Old Disease and New Data. Biology (Basel). 2022 Apr 16;11(4):608. doi: 10.3390/biology11040608. PMID: 35453807; PMCID: PMC9027552.
 20. Xie Z, Chang C, Huang G, Zhou Z. The Role of Epigenetics in Type 1 Diabetes. Adv Exp Med Biol. 2020;1253:223-257. doi: 10.1007/978-981-15-3449-2_9. PMID: 32445098.
 21. O Que é a Diabetes Tipo 1? - Um Dedo que Adivinha (Internet).[Barcelos/Esposende]: Um Dedo que Adivinha; página eletrónica; disponível em <https://odedoqueadivinha.pt/>. Consultado pela última vez a 2026/05/18.
 22. Quinn LM, Dias RP, Greenfield SM et al. Protocol for a feasibility and acceptability study for UK general population paediatric type 1 diabetes screening-the EarLy Surveillance for Autoimmune diabetes (ELSA) study. Diabet Med. 2025 May;42(5):e15490. doi: 10.1111/dme.15490. Epub 2024 Dec 2. PMID: 39623620; PMCID: PMC12006551.
 23. Angiulli S, Merolla A, Borgonovo E et al. Universal capillary screening for chronic autoimmune, metabolic and cardiovascular diseases: feasibility and acceptability of the UNISCREEN study. Front Public Health. 2025 Feb 11;13:1506240. doi: 10.3389/fpubh.2025.1506240. PMID: 40008147; PMCID: PMC11850345.
 24. Małachowska M, Kosiorowski K, Pokrywka P et al. INNODIA screening for early-stage type 1 diabetes: Insights from Polish first-degree relatives of T1D patients (2015-2023, EU115797). Adv Clin Exp Med. 2026 Apr;35(4):599-609. doi: 10.17219/acem/208837. PMID: 41528838.
 25. Vincentini O, Pricci F, Silano M et al. Study protocol of D1Ce Screen: A pilot project of the Italian national screening program for type 1 diabetes and coeliac disease in the paediatric population. PLoS One. 2025 Aug 13;20(8):e0328624. doi: 10.1371/journal.pone.0328624. PMID: 40802787; PMCID: PMC12349695.
 26. Algadi IS, AlRuthia Y, Mujammami MH et al. Early Detection of Type 1 Diabetes in First-Degree Relatives in Saudi Arabia (VISION-T1D): Protocol for a Pilot Implementation Study. JMIR Res Protoc. 2025 Apr 14;14:e70575. doi: 10.2196/70575. PMID: 39930327; PMCID: PMC12038286.
 27. American Diabetes Association. Standards of care in diabetes—2026. 49th ed. Arlington (VA): American Diabetes Association; 2026.
 28. Hussain S, Tree T, Mathieu C et al. An international consensus on screening and monitoring early-stage type 1 diabetes: A roadmap to European implementation. Diabetes Obes Metab.

- 2026 May;28(5):3535-3556. doi: 10.1111/dom.70569. Epub 2026 Mar 12. PMID: 41821267; PMCID: PMC13071222.
29. Lowe JB, Ball J, Lynch BM et al. Acceptability and feasibility of a community-based screening programme for melanoma in Australia. *Health Promot Int.* 2004 Dec;19(4):437-44. doi: 10.1093/heapro/dah405. Epub 2004 Nov 1. PMID: 15520039.
 30. Boirot A, Addamiano MC, Casanova C et al. Acceptability and implementation potential of a health literacy intervention to increase colorectal cancer screening in deprived areas: A qualitative study of patients and general practitioners participating in a cluster randomized controlled trial. *PLoS One.* 2025 Aug 5;20(8):e0329639. doi: 10.1371/journal.pone.0329639. PMID: 40763131; PMCID: PMC12324091.
 31. Cazorla G, Redmond NM, Lamouroux A et al. Acceptability and implementation potential of colorectal cancer screening and health literacy training: A qualitative study among general practitioners in deprived areas. *PLoS One.* 2025 Feb 11;20(2):e0317910. doi: 10.1371/journal.pone.0317910. PMID: 39932910; PMCID: PMC11813080.
 32. Moreno MA, Kerr B, Fairlie AM, Lewis M. Feasibility and Acceptability of the Social Media-Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students Intervention. *J Adolesc Health.* 2023 Jun;72(6):943-949. doi: 10.1016/j.jadohealth.2023.01.014. Epub 2023 Mar 3. PMID: 36872115; PMCID: PMC10428100.
 33. Palmer C, Kane J, Patterson P, et al. Universal mental health screening in schools: how acceptable is this to key stakeholders? A systematic review. *J Child Fam Stud.* 2025;34:366-380.
 34. Usher-Smith JA, Harvey-Kelly LLW, Rossi SH, Harrison H, Griffin SJ, Stewart GD. Acceptability and potential impact on uptake of using different risk stratification approaches to determine eligibility for screening: A population-based survey. *Health Expect.* 2021 Apr;24(2):341-351. doi: 10.1111/hex.13175. Epub 2020 Dec 2. PMID: 33264472; PMCID: PMC8077132.
 35. Bingley PJ, Rafkin LE, Matheson D et al. Use of Dried Capillary Blood Sampling for Islet Autoantibody Screening in Relatives: A Feasibility Study. *Diabetes Technol Ther.* 2015 Dec;17(12):867-71. doi: 10.1089/dia.2015.0133. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26375197; PMCID: PMC4677115.
 36. Yang S, Xu W, Chen K. Digital literacy and its effects on older adults' health: exploring mechanisms and outcomes. *Front Public Health.* 2025 Dec 10;13:1669425. doi: 10.3389/fpubh.2025.1669425. PMID: 41450527; PMCID: PMC12727570.
 37. Khan S, Webster S, Puxty J, Robertson M. Key Challenges and Barriers to Digital Literacy for Older Adults: Scoping Review. *JMIR Aging.* 2026 Mar 16;9:e80647. doi: 10.2196/80647. PMID: 41838931; PMCID: PMC12991319.
 38. Xin Y, Weina H, Yan D. Digital literacy impacts quality of life among older adults through hierarchical mediating mechanisms. *Sci Rep.* 2025 Jun 2;15(1):19288. doi: 10.1038/s41598-025-04472-9. PMID: 40456807; PMCID: PMC12130533.
 39. Kim S, Park C, Park S et al. Measuring Digital Health Literacy in Older Adults: Development and Validation Study. *J Med Internet Res.* 2025 Feb 5;27:e65492. doi: 10.2196/65492. PMID: 39908081; PMCID: PMC11840366.
 40. Park JH, Mun EJ. Variables influencing digital health literacy in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Korean Acad Nurs.* 2025 Nov;55(4):651-667. doi: 10.4040/jkan.25112. Epub 2025 Nov 27. PMID: 41587786.

41. Vaidya V, Partha G, Karmakar M. Gender differences in utilization of preventive care services in the United States. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012 Feb;21(2):140-5. doi: 10.1089/jwh.2011.2876. Epub 2011 Nov 14. PMID: 22081983.
42. Viera AJ, Thorpe JM, Garrett JM. Effects of sex, age, and visits on receipt of preventive healthcare services: a secondary analysis of national data. *BMC Health Serv Res*. 2006 Feb 23;6:15. doi: 10.1186/1472-6963-6-15. PMID: 16504097; PMCID: PMC1402283.
43. Vargas G, Prunier L, Borus J. Gender Differences in Routine Health Maintenance Examinations Before and During the COVID-19 Pandemic. *J Adolesc Health*. 2023 Feb;72(2):300-302. doi: 10.1016/j.jadohealth.2022.09.031. Epub 2022 Dec 5. PMID: 36473777; PMCID: PMC9721310.
44. Bertakis KD, Azari R, Helms LJ, Callahan EJ, Robbins JA. Gender differences in the utilization of health care services. *J Fam Pract*. 2000 Feb;49(2):147-52. PMID: 10718692.

Aceitabilidade do Rastreio de Diabetes Tipo 1 em Familiares de Pessoas com Diabetes Tipo 1 - Parte 1

Exmo/a. Senhor(a)

Está a ser convidado(a) a participar no estudo intitulado: Aceitação do Rastreio de Diabetes Tipo 1 (DT1) em Familiares de Pessoas com DT1 no âmbito da Tese de Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) – Universidade do Porto, por **Rúben Filipe Fernandes Soares**, estudante do 6.º ano.

Antes de decidir se quer participar, é importante que compreenda os objetivos do estudo, o que lhe será pedido e de que forma a sua informação será utilizada. Leia, por favor, atentamente toda a informação que se segue. Caso tenha alguma dúvida, poderá contactar o investigador através do seguinte e-mail: **up202007538@up.pt**

Quem pode responder a este questionário?

Este questionário destina-se a **familiares de 1º e 2º grau de pessoas com DT1**.

- Familiares com 18 ou mais anos: Devem responder diretamente ao questionário.
- Familiares menores de 18 anos: O questionário deverá ser respondido pelo **pai, mãe ou representante legal**. Neste caso, na eventualidade de ter DT1 e ser pai/mãe de uma criança poderá responder diretamente ao questionário.

Objetivo do estudo

Este estudo tem como objetivo **avaliar a aceitação do rastreio de DT1 por parte dos familiares de pessoas com DT1**, através do preenchimento de um questionário.

Em Portugal, não existe ainda um programa de rastreio estruturado. Compreender a aceitação deste rastreio é um passo importante para poder implementá-lo no futuro.

Vamos também avaliar o que os participantes sabem sobre a DT1 e o seu rastreio e se a leitura de um cartaz informativo muda essa percepção.

O cartaz será enviado por e-mail cerca de duas semanas depois do primeiro questionário.

Em que consiste a sua participação?

A participação neste estudo envolve o preenchimento de dois questionários online, em dois momentos diferentes, com um intervalo de cerca de 2 semanas entre eles. Entre os dois questionários, será enviado um cartaz informativo sobre o rastreio da DT1.

Dados pessoais e confidencialidade

Para permitir o envio do segundo questionário, será solicitado o nome completo e endereço de e-mail.

Estes dados serão utilizados exclusivamente para contacto no âmbito deste estudo e serão eliminados após a conclusão do mesmo.

Todas as respostas são confidenciais e tratadas de forma anónima para efeitos de análise.

A participação neste estudo é voluntária.

Pode decidir não participar ou desistir em qualquer momento, sem necessidade de justificar a sua decisão e sem qualquer prejuízo.

Caso decida participar, poderá ainda ser excluído/a do estudo se o investigador considerar necessário, sendo-lhe sempre prestada a devida explicação.

Agradecemos, desde já, a sua disponibilidade e colaboração.

Consentimento Informado

De seguida, será convidado/a a declarar o seu consentimento informado para participação no estudo. *

- ☐ Concordo com a recolha e utilização dos meus dados conforme descrito acima.
- ☐ Não concordo com a recolha e utilização dos meus dados conforme descrito acima.

Dados pessoais

Nome Completo *

A sua resposta

Endereço de email *

A sua resposta

Dados sociodemográficos

Idade (Apenas o número) *

A sua resposta

Género *

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Prefiro não responder

Grau de parentesco

*

"Sou _____ da pessoa com Diabetes Tipo 1"

- ☐ Pai/Mãe
- ☐ Irmão/Irmã
- ☐ Filho/Filha
- ☐ Avô/Avó
- ☐ Neto/Neta

Escolaridade *

- ☐ Sem escolaridade formal
- ☐ 1.º ciclo do ensino básico (4.º ano)
- ☐ 2.º ciclo do ensino básico (6.º ano)
- ☐ 3.º ciclo do ensino básico (9.º ano)
- ☐ Ensino secundário (12.º ano)
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento

Conhecimento Prévio

Responda de forma **sincera**, lembrando que **não existem respostas certas ou erradas**.

1. Alguma vez lhe foi diagnosticada Diabetes por um profissional de saúde? *

☐ Sim

☐ Não

2. Já ouviu falar da Diabetes Tipo 1? *

☐ Sim

☐ Não

3. Sabia que a Diabetes Tipo 1 pode ser detetada antes do aparecimento de sintomas como: sede excessiva, urinar muito ou perda de peso? *

☐ Sim

☐ Não

4. Considera que tem um risco maior do que a população geral de desenvolver Diabetes Tipo 1? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei

Interesse e Aceitabilidade

5. Participaria num rastreio gratuito para saber se tem Diabetes Tipo 1 ou um risco maior de desenvolver esta doença? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

6. Se o rastreio estivesse disponível, recomendaria a outros familiares com risco maior de desenvolver Diabetes Tipo 1? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

7. Confio mais nas informações sobre rastreio quando vêm de: *

☐ Profissional de Saúde

☐ Internet/Redes Sociais

☐ Família/Amigos

☐ Outra: _____

Percepção do Benefício e Risco do Rastreio

8. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ser útil na prevenção de problemas de saúde futuros. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

9. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá melhorar a minha qualidade de vida. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

10. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ajudar-me a adotar estilos de vida mais saudáveis. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

11. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ajudar-me a atrasar a progressão para o tratamento com insulina. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

12. Confio que os resultados do rastreio serão usados de forma adequada pelos profissionais de saúde. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

13. Considero que o rastreio de Diabetes Tipo 1 é seguro em termos de saúde e de confidencialidade dos dados. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

14. Compreendo o que teria de fazer em caso de um resultado positivo no rastreio. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

15. A realização de uma colheita de sangue seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

16. A distância até ao local de rastreio (colheita/seguimento) seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

17. O tempo necessário para participar no rastreio seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

18. Estou preparado(a) para lidar com a possibilidade de um diagnóstico de Diabetes Tipo 1 precoce ou de ser identificado(a) como estando em risco de desenvolver esta doença. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

19. Ficaria ansioso(a) ao saber que tenho Diabetes Tipo 1 precoce ou que estou em risco de desenvolver esta doença? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

20. Se o rastreio indicar que tenho doença precoce ou estou em risco de desenvolver Diabetes Tipo 1, estou disposto(a) a realizar acompanhamento médico regular. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

21. Gostaria de ter apoio psicológico se o resultado do rastreio fosse positivo? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

Facilitadores e Barreiras do Rastreio

22. Quais destes fatores seriam importantes para que considerasse participar num programa de rastreio de diabetes tipo 1? (Selecione todos os que se aplicam) *

- ☐ Local de colheita próximo de casa ou do trabalho.
- ☐ Facilidade de acesso ao local (transportes, estacionamento).
- ☐ Horários flexíveis para a colheita.
- ☐ Rapidez do processo (tempo necessário para o teste).
- ☐ Facilidade da colheita (tipo de exame, dor mínima).
- ☐ Garantia de tratamento que possa atrasar a progressão para doença clínica.
- ☐ Garantia de acompanhamento médico especializado se necessário.
- ☐ Garantia de apoio psicológico ou aconselhamento.
- ☐ Receber resultados de forma clara e compreensível.
- ☐ Possibilidade de esclarecer dúvidas antes ou depois do teste.
- ☐ Outra: _____

23. Quais destes fatores poderiam dificultar a sua participação num programa de rastreio de diabetes tipo 1? *

- ☐ Local de colheita longe ou de difícil acesso.
- ☐ Horários incompatíveis com a rotina diária.
- ☐ Falta de tempo para fazer o teste.
- ☐ Medo ou ansiedade em relação ao exame.
- ☐ Preocupação com um resultado positivo ou negativo falso.
- ☐ Falta de apoio médico ou psicológico se o teste der positivo.
- ☐ Custos ou logística complicada (deslocação, transporte).
- ☐ Outra: _____

2º Questionário

Aceitabilidade do Rastreio de Diabetes Tipo 1 em Familiares de Pessoas com Diabetes Tipo 1 - Parte 2

Obrigado(a) por ter respondido ao primeiro questionário do estudo “**Aceitabilidade do Rastreio de Diabetes Tipo 1 em Familiares de Pessoas com Diabetes Tipo 1**”.

Há duas semanas atrás, enviámos-lhe um **cartaz informativo** sobre o rastreio de Diabetes Tipo 1. Este segundo questionário serve para avaliar se a informação recebida mudou o seu **conhecimento, perceção do risco ou atitudes em relação ao rastreio**.

A sua participação é **voluntária** e todas as respostas são **confidenciais**. Não existem respostas certas ou erradas; queremos apenas conhecer a sua opinião.

Por favor, reserve alguns minutos para responder com atenção.

Dados Pessoais

Nome Completo *

A sua resposta

Endereço de Email *

A sua resposta

Conhecimento Prévio

Responda de forma **sincera**, lembrando que **não existem respostas certas ou erradas**.

1. Já ouviu falar da Diabetes Tipo 1? *

☐ Sim

☐ Não

2. Sabia que a Diabetes Tipo 1 pode ser detetada antes do aparecimento de sintomas como sede excessiva, urinar muito ou perda de peso)? *

☐ Sim

☐ Não

3. Considera que tem um risco maior do que a população geral de desenvolver Diabetes Tipo 1? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei

Interesse e Aceitabilidade

4. Participaria num rastreio gratuito para saber se tem Diabetes Tipo 1 ou um risco maior de desenvolver esta doença? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

5. Se o rastreio estivesse disponível, recomendaria a outros familiares com risco maior de desenvolver Diabetes Tipo 1? *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☒	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

6. Confio mais nas informações sobre rastreio quando vêm de: *

- ☐ Profissional de Saúde
- ☐ Internet/Redes Sociais
- ☐ Família/Amigos
- ☐ Outra: _____

Percepção do Benefício e Risco do Rastreio

7. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ser útil na prevenção de problemas de saúde futuros. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

8. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá melhorar a minha qualidade de vida. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☒	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

9. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ajudar-me a adotar estilos de vida mais saudáveis. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

10. Acredito que fazer o rastreio de Diabetes Tipo 1 poderá ajudar-me a atrasar a progressão para o tratamento com insulina. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

11. Confio que os resultados do rastreio serão usados de forma adequada pelos profissionais de saúde. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

12. Considero que o rastreio de Diabetes Tipo 1 é seguro em termos de saúde e de confidencialidade dos dados. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☒	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

13. Compreendo o que teria de fazer em caso de um resultado positivo no rastreio. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

14. A realização de uma colheita de sangue seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

15. A distância até ao local de rastreio (colheita/seguimento) seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

16. O tempo necessário para participar no rastreio seria um problema para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

17. Estou preparado(a) para lidar com a possibilidade de um diagnóstico de Diabetes Tipo 1 precoce ou de ser identificado(a) como estando em risco de desenvolver esta doença. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

18. Ficaria ansioso(a) ao saber que tenho Diabetes Tipo 1 precoce ou que estou em risco de desenvolver esta doença?

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

19. Se o rastreio indicar que tenho doença precoce ou estou em risco de desenvolver Diabetes Tipo 1, estou disposto(a) a realizar acompanhamento médico regular. *

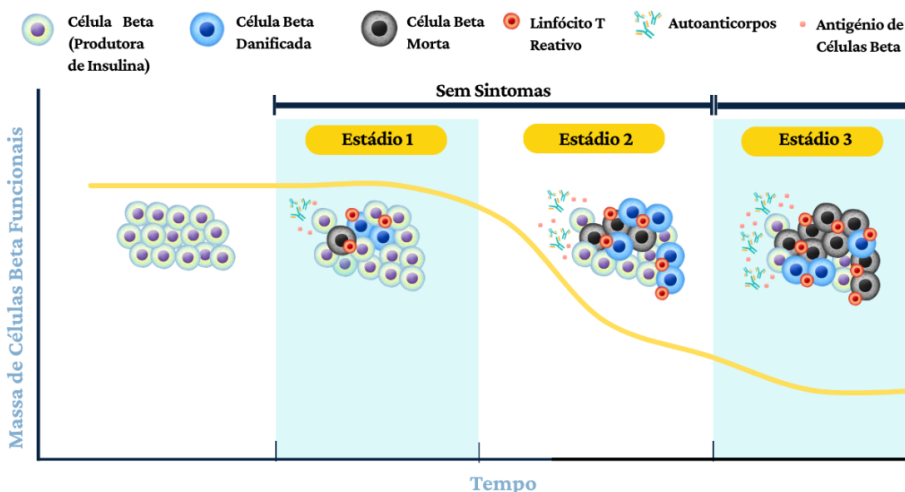
	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

20. Gostaria de ter apoio psicológico se o resultado do rastreio fosse positivo?

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

O que é a Diabetes Tipo 1?

A Diabetes Tipo 1 (DT1) é uma doença autoimune progressiva.



Estádio 1

- O ataque às células que produzem insulina **já começou**, mas ainda é **pouco ativo**.
- A maioria dessas células **continua a trabalhar normalmente**.
- Níveis de glicose mantêm-se **dentro do normal**.

Estádio 2

- O ataque às células que produzem insulina continua e é **cada vez mais agressivo**.
- Cada vez mais células **deixam de trabalhar normalmente**.
- Os níveis de glicose encontram-se **ligeiramente elevados**.

Estádio 3

- O ataque às células que produzem insulina é **muito extenso**, levando a uma perda significativa dessas células.
- Os níveis de glicose no sangue encontram-se **muito elevados**.
- Monitorização regular e tratamento diário com insulina, **para toda a vida**.

Sinais e Sintomas Associados

- Aumento da sede e da fome.
- Vontade de urinar muitas vezes
- Perda de peso não planeada.
- Visão turva.
- Boca seca
- Cansaço ou fadiga generalizada.
- Aumento do nível de glicemia.

Cetoacidose Diabética

- Complicação grave, mas **evitável**.
- Cerca de **1 em cada 2-3 pessoas** com DT1 é diagnosticada nesta fase.
- Falta de insulina → ↑ Glicose no sangue e produção descontrolada de cetonas → **Tóxicas!**

Quando procurar ajuda médica:

1. Sede intensa e vontade de urinar frequente.
2. Cansaço extremo.
3. Enjoos/vômitos ou dor abdominal.
4. Respiração rápida ou profunda.
5. Hálito com cheiro adocicado/frutado.

O que é o Rastreio de Diabetes Tipo 1?

Consiste na realização de uma análise de sangue para pesquisar a presença de autoanticorpos.



IAA
Anti-Insulina



IA2
Anti-Proteína 2
Associada ao Insulinoma



GAD
Anti-Desacarboxilase do
Ácido Glutâmico



ZnT8
Anti-Transportador do
Zinco 8

Vantagens em realizar o rastreio?

- Doença menos grave no diagnóstico:**
Menor risco de problemas graves no início da doença, reduzindo a necessidade de internamento hospitalar e permitindo um diagnóstico mais tranquilo e seguro.
- Menos complicações a longo prazo:**
Melhor controlo da diabetes ao longo do tempo → Menor número de episódios graves de hipoglicemia/hiperglicemia → Vida mais estável e saudável.
- Mais tempo e mais opções de tratamento:**
Maior tempo para aprender, adaptar-se e receber educação sobre a doença. Acesso a tratamentos que podem atrasar a progressão da diabetes.

Quem deve realizar o rastreio?

Familiares em 1º Grau

Pais, filhos e irmãos de pessoas com Diabetes Tipo 1 têm **10 a 15 vezes mais probabilidade** de desenvolver a doença em comparação com indivíduos sem antecedentes familiares.

Familiares em 2º Grau

Avós e netos de pessoas com Diabetes Tipo 1 têm até **3-7 vezes mais probabilidade** de desenvolver a doença em comparação com indivíduos sem antecedentes familiares.

Riscos em realizar o rastreio?

- Impacto psicológico:**
Saber que se tem uma doença crónica e viver com a incerteza sobre quando a doença poderá começar a causar sintomas.
- Quem tiver um risco identificado ou uma doença ainda sem sintomas pode precisar de acompanhamento médico prolongado ao longo do tempo.**
- Em raros casos, o teste pode indicar doença mesmo quando a pessoa não a tem (resultado falso-positivo) ou não detectar a doença quando ela está presente (resultado falso-negativo).**

Referências: 1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. Diabetes Care. 2024;47(Suppl 1):S20-S42. doi:10.2337/dc24-S002 2. Angiulli S, Merolla A, Borgonovo E, et al. Universal capillary screening for chronic autoimmune, metabolic and cardiovascular diseases: feasibility and acceptability of the UNISCREEN study. Front Public Health. 2025;13:1506240. Published 2025 Feb 11. doi:10.3389/fpubh.2025.1506240 3. Besser REJ, Bell KJ, Couper JJ, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. Pediatr Diabetes. 2022;23(8):1175-1187. doi:10.1111/pedi.13410 4. Besser REJ, Ng SM, Gregory JW, Dayan CM, Randell T, Barrett T. General population screening for childhood type 1 diabetes: is it time for a UK strategy? Arch Dis Child. 2022;107(9):790-795. doi:10.1136/archdischild-2021-321864 5. Bingley PJ, Rafkin LE, Matheson D, et al. Use of Dried Capillary Blood Sampling for Islet Autoantibody Screening in Relatives: A Feasibility Study. Diabetes Technol Ther. 2015;17(12):867-871. doi:10.1089/dia.2015.0133 6. Bonifacio E, Achenbach P. Birth and coming of age of islet autoantibodies. Clin Exp Immunol. 2019;198(3):294-305. doi:10.1111/cei.13360 7. Buzzetti R, Maddaloni E, Gaglia J, Leslie RD, Wong FS, Boehm BO. Adult-onset autoimmune diabetes. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1):63. Published 2022 Sep 22. doi:10.1038/s41572-022-00390-6 8. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. Lancet. 2018;391(10138):2449-2462. doi:10.1016/S0140-6736(18)31320-5 9. Hoffmann L, Kohls M, Arnolds S, et al. EDENT1F Master Protocol for screening of presymptomatic early-stage type 1 diabetes in children and adolescents. BMJ Open. 2025;15(1):e088522. Published 2025 Jan 2. doi:10.1136/bmjopen-2024-088522 10. Insel RA, Dunne JL, Atkinson MA, et al. Staging presymptomatic type 1 diabetes: a scientific statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. Diabetes Care. 2015;38(10):1964-1974. doi:10.2337/dci15-1419 11. Luckett AM, Weedon MN, Hawkes G, Leslie RD, Oram RA, Grant SFA. Utility of genetic risk scores in type 1 diabetes. Diabetologia. 2023;66(9):1589-1600. doi:10.1007/s00125-023-05955-y 12. O Que é a Diabetes Tipo 1? - Um Dedo que Adivinha. (n.d.). Um Dedo que Adivinha. 13. Peters A. Screening for Autoantibodies in Type 1 Diabetes: A Call to Action. J Fam Pract. 2021;70(6S):S47-S52. doi:10.12788/jfp.0223 14. Primavera M, Giannini C, Chiarelli F. Prediction and Prevention of Type 1 Diabetes. Front Endocrinol (Lausanne). 2020;11:248. Published 2020 Jun 2. doi:10.3389/fendo.2020.00248 15. Quinn LM, Dias RP, Greenfield SM, et al. Protocol for a feasibility and acceptability study for UK general population paediatric type 1 diabetes screening: the Early Surveillance for Autoimmune diabetes (ELISA) study. Diabet Med. 2025;42(5):e15490. doi:10.1111/diim.15490 16. Rewers A, Dong F, Slover RH, Klingensmith GJ, Rowers M. Incidence of diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes in Colorado youth, 1998-2012. JAMA. 2015;313(15):1570-1572. doi:10.1001/jama.2015.1414 17. Sims EK, Besser REJ, Dayan C, et al. Screening for Type 1 Diabetes in the General Population: A Status Report and Perspective. Diabetes. 2022;71(4):610-623. doi:10.2337/dbt20-0054 18. Usher-Smith JA, Thompson M, Ercole A, Walter FM. Variation between countries in the

Gráficos

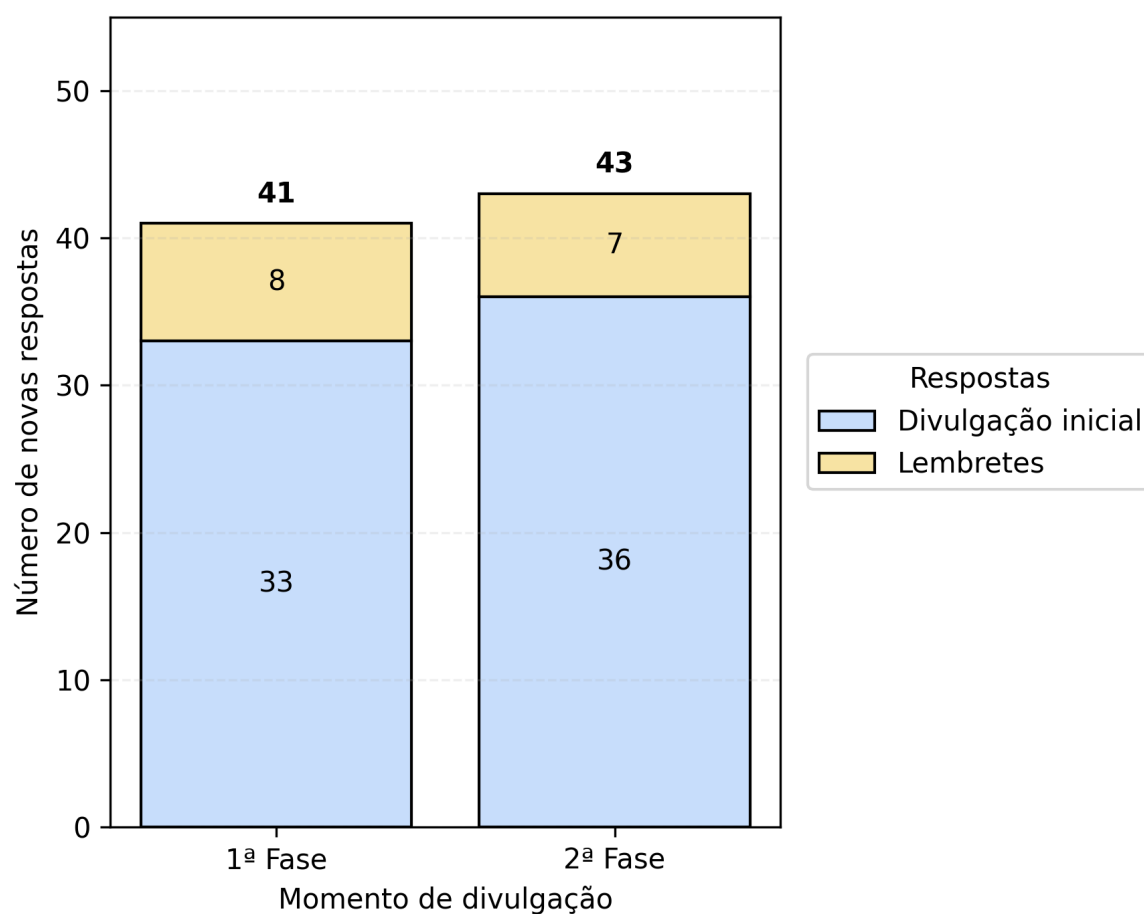


GRÁFICO 1. Proporção de respostas nas duas fases do estudo.

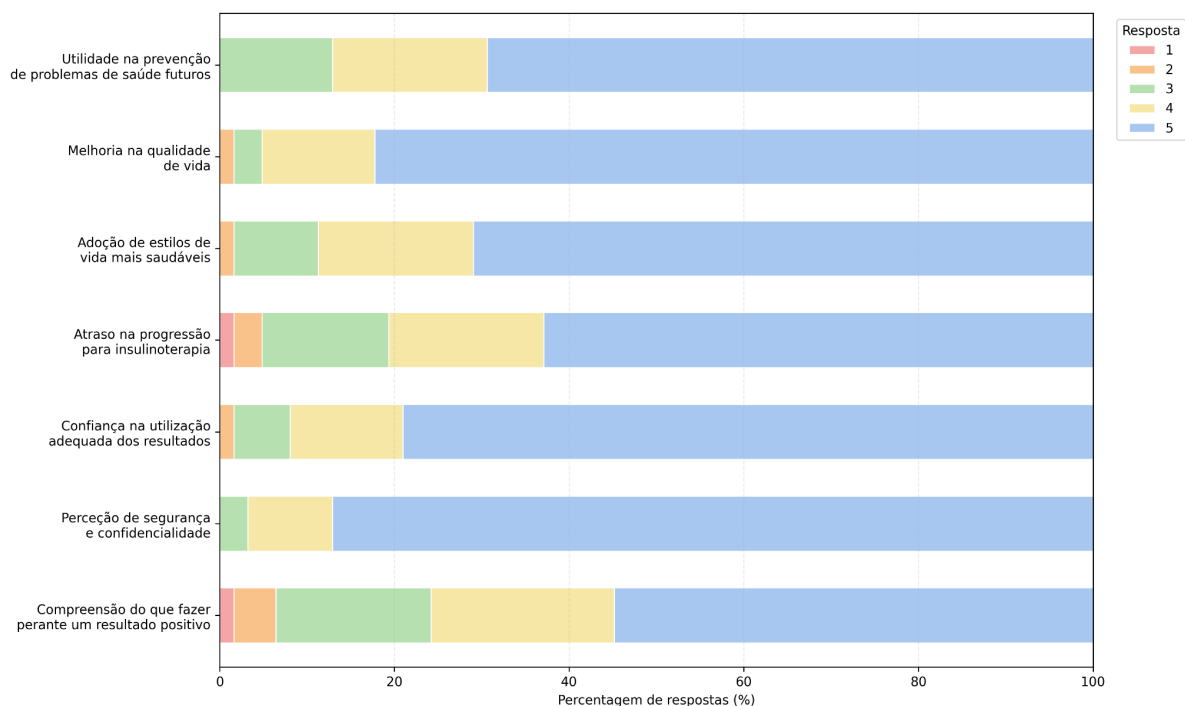


GRÁFICO 2. Respostas aos itens englobados em “Benefícios percebidos, confiança e segurança”.

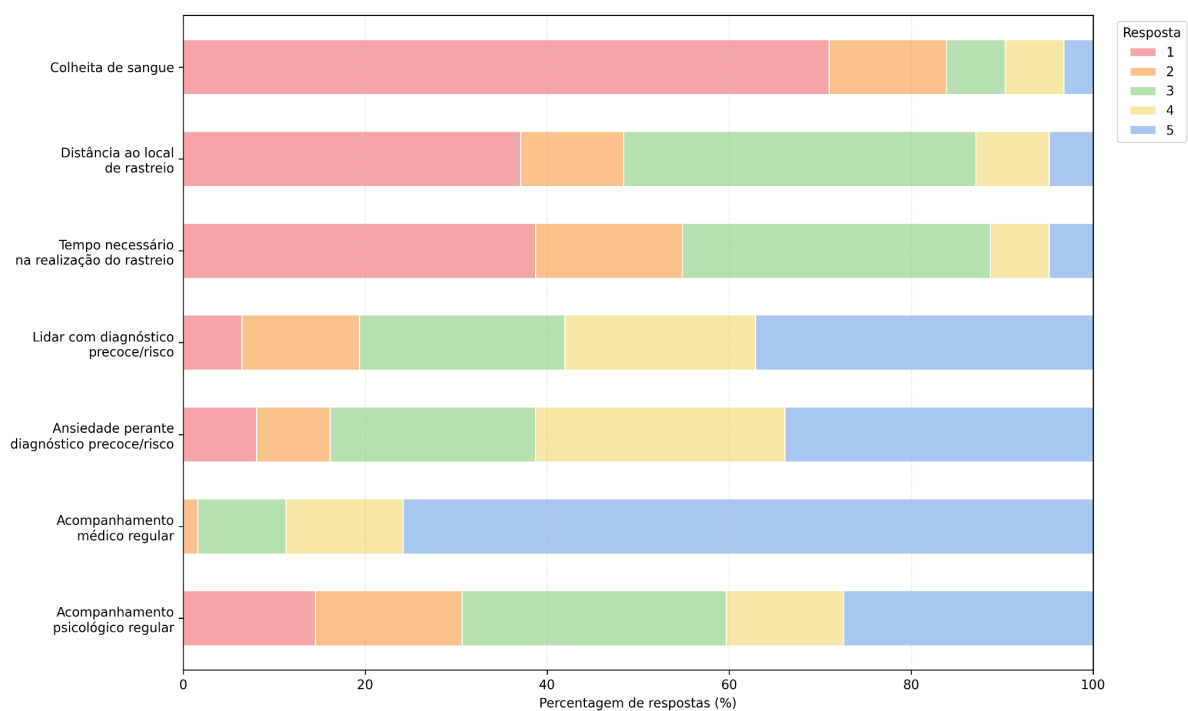


GRÁFICO 3. Respostas aos itens englobados em “Barreiras Práticas e Impacto Emocional”.

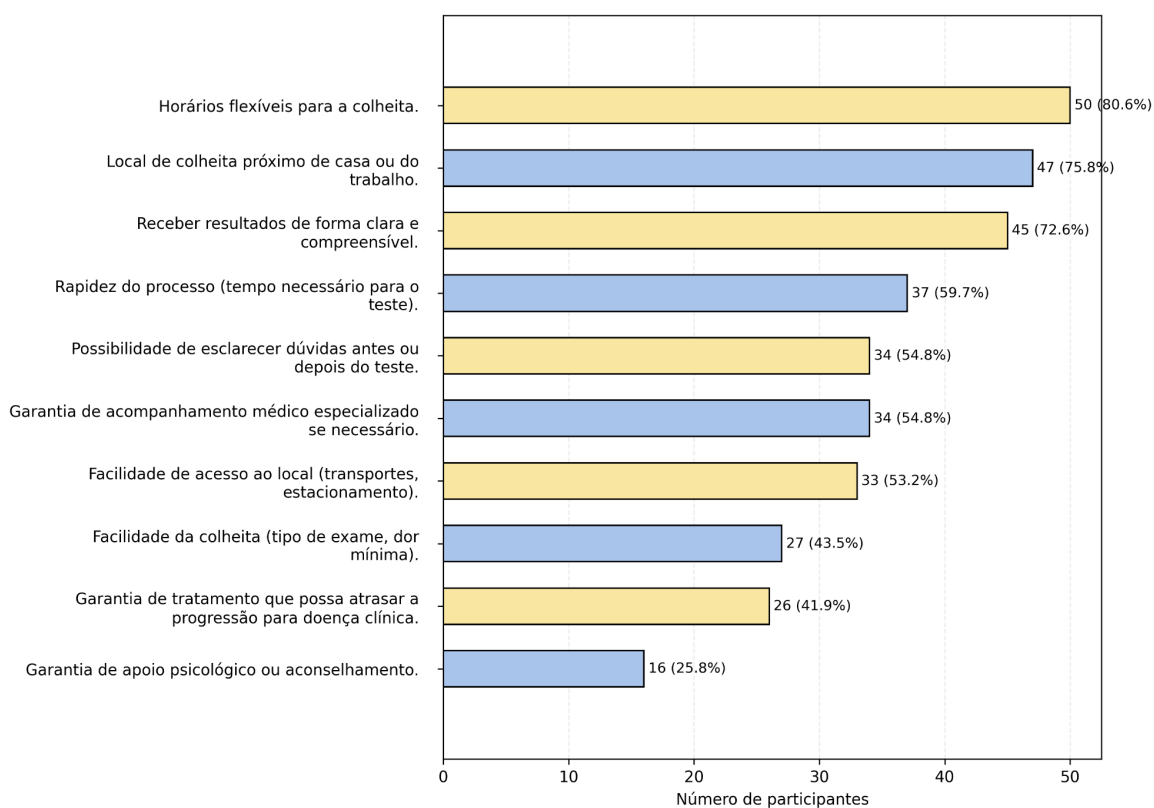


GRÁFICO 4. Facilitadores à participação no programa de rastreio de DT1.

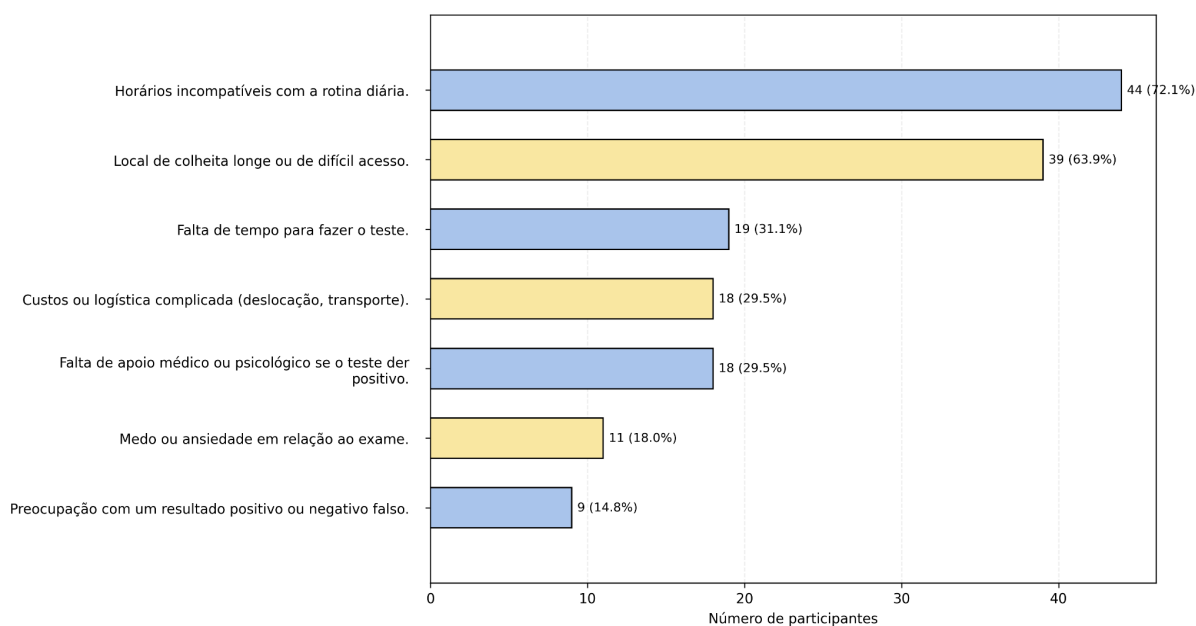


GRÁFICO 5. Barreiras à participação em programa de rastreio de DT1.

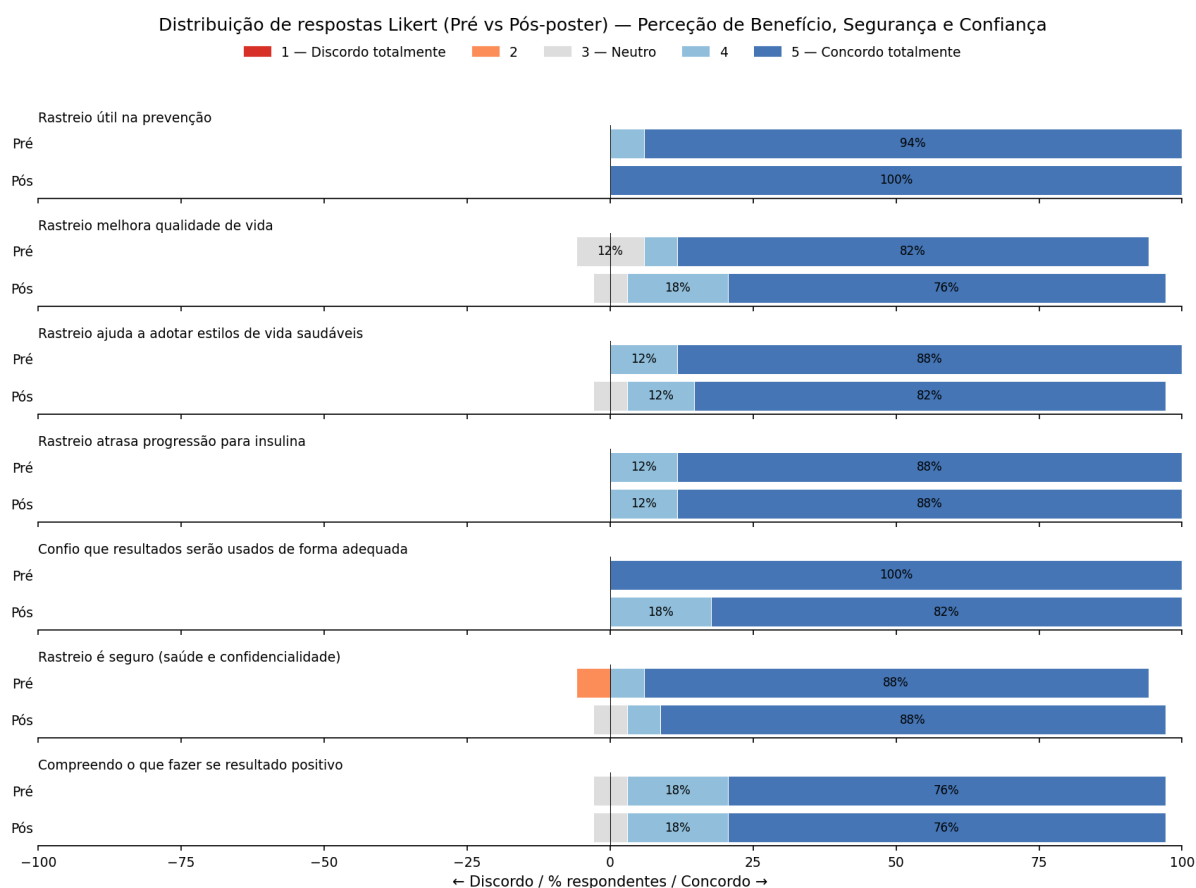


GRÁFICO 6. Distribuição de respostas pré e pós-leitura do cartaz informativo a cada pergunta englobada em “Percepção de Benefício, Segurança e Confiança” na escala *Likert*.

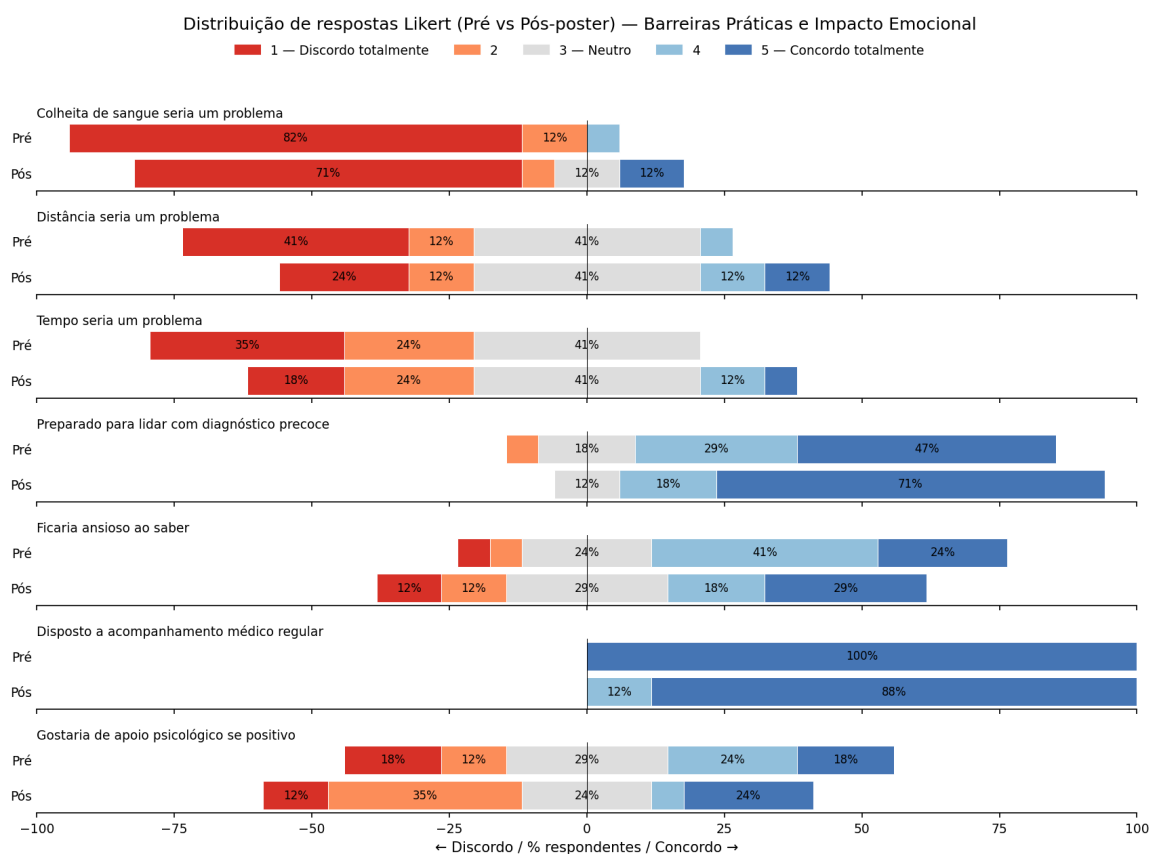


GRÁFICO 7. Distribuição de respostas pré e pós-leitura do cartaz informativo a cada pergunta englobada em “Barreiras Práticas e Impacto Emocional” na escala *Likert*.

Figuras

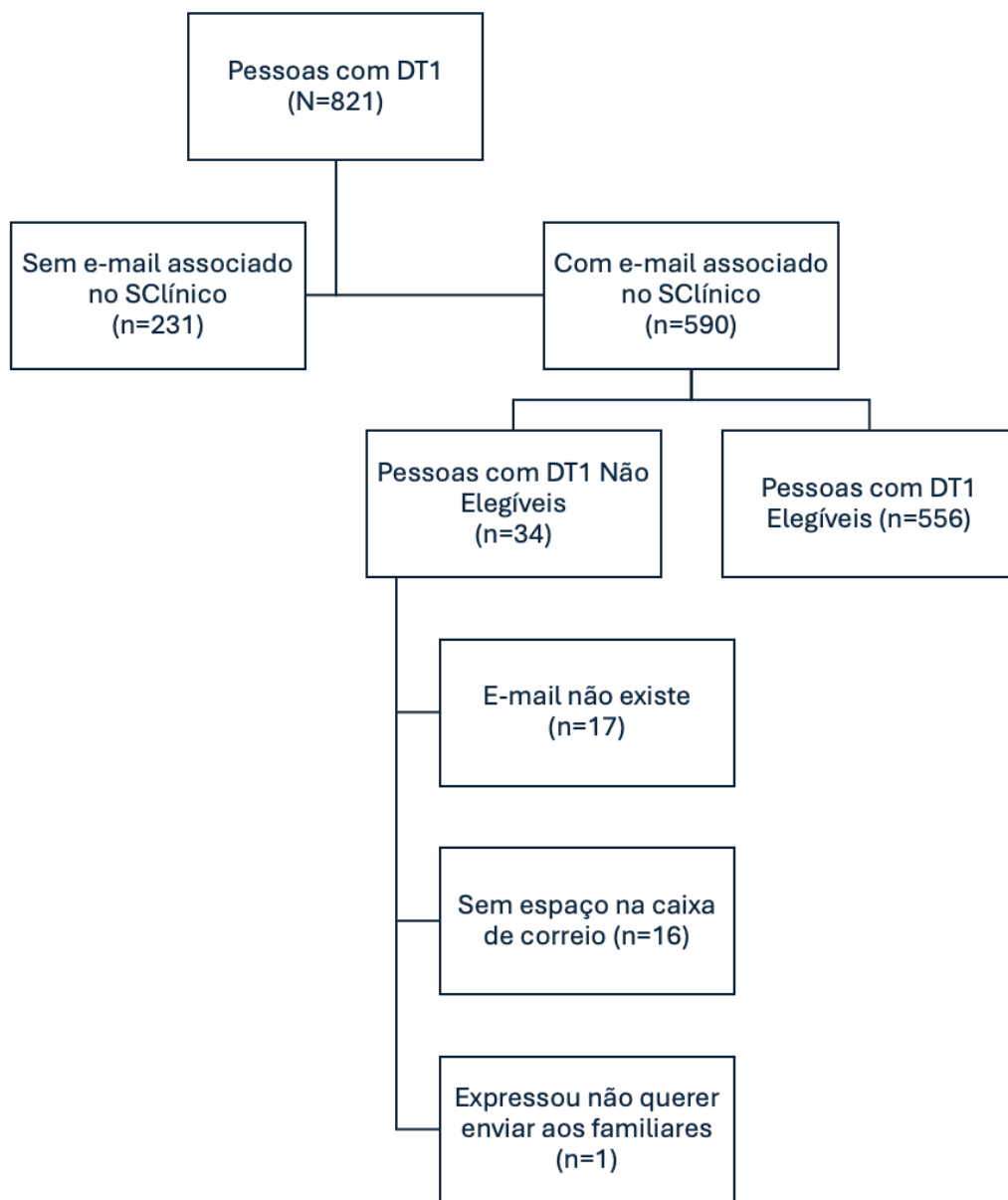


FIGURA 1. Fluxograma da seleção das pessoas com DT1 seguidas na ULSSA.

Tabelas

TABELA I. Caracterização sociodemográfica dos participantes.

Variável	Categoria	n	%
Idade	≤ 18 anos	12	19,4%
	19–29 anos	14	22,6%
	30–39 anos	12	19,4%
	40–49 anos	9	14,5%
	50–59 anos	6	9,7%
	60–69 anos	7	11,3%
	≥ 70 anos	2	3,2%
Género	Feminino	44	71,0%
	Masculino	18	29,0%
Grau de parentesco	Pai/Mãe	21	33,9%
	Filho/Filha	33	53,2%
	Irmão/Irmã	7	11,3%
	Neto/Neta	1	1,6%
Escolaridade	Sem escolaridade formal	2	3,2%
	1.º ciclo do ensino básico (4.º ano)	3	4,8%
	2.º ciclo do ensino básico (6.º ano)	2	3,2%
	3.º ciclo do ensino básico (9.º ano)	9	14,5%
	Ensino secundário (12.º ano)	10	16,1%
	Licenciatura	24	38,7%
	Mestrado	11	17,7%
	Doutoramento	1	1,6%

TABELA II. Variação das respostas antes e após a intervenção.

Variável	Valor 1ª Q	Valor 2ª Q	p
Já ouviu falar de DT1	100%	100%	n/a
Sabia que a DT1 pode ser detetada antes dos sintomas	76,5%	70,6%	1,000
Considera ter maior risco de desenvolver DT1	52,9%	52,9%	1,000
Confia mais em: Profissional de Saúde VS (Internet/Redes Sociais + Família/Amigos)	88,2%	94,1%	1,000
Participaria num rastreio gratuito	4,94	4,71	0,317
Recomendaria o rastreio a familiares	4,94	4,71	0,317
Utilidade na prevenção de problemas de saúde futuros	4,94	5,00	0,317
Melhoria na qualidade de vida	4,71	4,71	1,000
Adoção de estilos de vida mais saudáveis	4,88	4,76	0,414
Atraso na progressão para insulino terapia	4,88	4,88	1,000
Confiança na utilização adequada dos resultados	5,00	4,82	0,083
Perceção de segurança e confidencialidade	4,76	4,82	0,786
Compreensão do que fazer perante um resultado positivo	4,71	4,71	1,000
Colheita de sangue	1,29	1,76	0,221
Distância ao local de rastreio	2,12	2,76	0,077
Tempo necessário na realização do rastreio	2,06	2,65	0,011
Lidar com diagnóstico precoce/risco	4,18	4,59	0,083
Ansiedade perante diagnóstico precoce/risco	3,71	3,41	0,290
Acompanhamento médico regular	5,00	4,88	0,157
Acompanhamento psicológico regular	3,12	2,94	0,317

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

