

# Análise de percepção da insulinoterapia em diabéticos tipo 1 no Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares

## Analysis of type 1 diabetes patients' perception of insulin therapy at the service of care and support to diabetics and their family

Guilherme Laporti Brandão<sup>1</sup>, Larissa Alvim Werner<sup>1</sup>, Bárbara Ahnert Blanco de Moura Magalhães<sup>1</sup>, Sara Sary Eldim Campanati<sup>1</sup>, Felipe Cenício Juliatti<sup>1</sup>, Thais Miranda Simões<sup>1</sup>, Rodrigo Sellitti Misse<sup>1</sup>, Dilson Pereira da Silva<sup>1</sup>, Carmen Dolores Gonçalves Brandão<sup>1</sup>, Rachel Torres Sasso<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a percepção dos diabéticos tipo 1 sobre a insulinoterapia. **Métodos:** Trata-se de estudo epidemiológico analítico de percepção, tendo sido realizado com pacientes de um Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares, no período de abril a agosto de 2018. **Resultados:** Os 33 diabéticos tipo 1 avaliados eram predominantemente do sexo feminino (60,6%) e a média de idade foi de 21±9 anos. A maioria afirmou portar o Cartão de Identificação do Diabético (78,8%). Mais de dois terços dos pacientes afirmaram saber quando aplicar a insulina de correção. A aferição da glicemia capilar foi relatada por 78,8%. Das insulinas utilizadas no esquema basal, a glargina e a NPH foram citadas como as mais utilizadas. Do total de pacientes, 97% referiram fazer autoaplicação, e 90,9% disseram posicionar a agulha corretamente sobre a pele. Quanto aos locais de aplicação, 84,8% realizavam rodízio. A maioria dos pacientes (78,8%) que aplicavam a insulina não referiu desconforto durante ou após a aplicação, e 69,7% mostraram conhecimento sobre o significado de distrofia. **Conclusão:** O serviço de educação continuada desenvolvido pelo Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares é efetivo na aquisição de bons hábitos e dos devidos cuidados para esses pacientes. A educação do indivíduo com diabetes tipo 1 e de sua família, bem como o acompanhamento por uma equipe multidisciplinar, é essencial para o bom controle da doença.

**Descritores:** Diabetes Mellitus tipo 1; Insulina; Assistência

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the perception of type 1 diabetes (DM 1) patients of insulin therapy. **Methods:** This is an epidemiological study of analysis of perception and was performed at the service for care and support of diabetes patients and their families from April to August 2018. **Results:** The 33 type 1 diabetes mellitus patients evaluated were predominantly female (60.6%) and the mean age was 21 years ± 9 years. Most reported having the diabetes medical ID card (78.8%). More than two thirds of the patients reported knowing when to apply the correction insulin. The capillary glycemia measurement was reported by 78.8%. Of the insulins used in the baseline regimen, Glargine and NPH were cited as the most used. Of the total patients, 97% reported self-application and 90.9% reported positioning the needle correctly on the skin. As for the application sites, 84.8% reported rotating sites. Most patients (78.8%) who applied insulin did not report discomfort during or after application, and 69.7% showed knowledge about the meaning of dystrophy. **Conclusion:** The continuing education service developed by the Service for Care and Support of Diabetics and their Families is effective in promoting good habits and the proper care of these patients for their disease. The education of the individual with type 1 diabetes and of his/her family, as well as follow-up by a multidisciplinary team, is essential for good disease control.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, type 1; Insulin; Assistance

<sup>1</sup>Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil.

**Data de submissão:** 19/11/2020. **Data de aceite:** 05/01/2021.

**Autor correspondente:** Bárbara Ahnert Blanco de Moura Magalhães. Serviço de Endocrinologia do Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória Rua Dr. João dos Santos Neves, 143 – Vila Rubim – CEP 29025-023 – Vitória, ES, Brasil.

Tel.: (27) 99811-1480 – E-mail: barbara.abmm96@gmail.com

**Fonte de auxílio à pesquisa:** Não houve nenhuma fonte de financiamento. **Conflitos de interesse:** Os autores declaram não possuir qualquer conflito de interesse.

**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa:** aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, CAAE 84892618.0.0000.5065

## INTRODUÇÃO

O *diabetes mellitus* tipo 1 (DM1) é responsável por cerca de 5% a 10% de todos os casos de *diabetes mellitus*, sendo subdividido em tipo 1A, tipo 1B e *Latent Autoimmune Diabetes in Adults* (LADA). De modo geral, o DM1 inicia antes dos 30 anos de idade, mas pode acometer indivíduos em qualquer faixa etária. Existe uma destruição das células betapancreáticas, e seu tratamento exige o uso de insulina para impedir a cetoacidose diabética.<sup>(1)</sup>

O controle e o tratamento do diabetes, especialmente o tipo 1, baseiam-se em três pilares: insulinoterapia, monitorização da glicemia e educação em diabetes. Educação em diabetes integra o tratamento não farmacológico do diabetes e corresponde ao ato médico e de outros profissionais da saúde de instruir e orientar não só os doentes em si, mas também seus familiares e possíveis cuidadores, visando promover mudanças no comportamento do diabético, o que lhe garantirá melhor qualidade de vida e menor morbidade.<sup>(2)</sup>

O Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares (SAD) da Santa Casa de Misericórdia de Vitória é um programa de educação continuada em diabetes, criado em 1989, reconhecido pela qualidade, pela ética e pelo respeito aos usuários do programa, desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, nutricionista, assistente social, educador físico, psicólogo, odontólogo e acadêmicos de medicina, com foco na educação em diabetes.<sup>(3)</sup>

Várias são as atividades desenvolvidas pelo SAD. Além das consultas realizadas pelos profissionais da equipe multidisciplinar, são promovidas reuniões mensais educativas para adultos diabéticos, encontros trimestrais para crianças e adolescentes diabéticos, oficinas de nutrição e de enfermagem, caminhada com os diabéticos, comemoração de datas festivas, como o Dia Mundial do Diabetes, entre outras.

O SAD realiza medicina humanizada voltada para prevenção das complicações do diabetes.

O último censo realizado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) mostrou que o Brasil possuía 13 milhões de diabéticos, o que representa 6,9% da população.<sup>(4)</sup> Além disso, de acordo com a pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), realizada pelo Ministério da Saúde em todas as capitais do país no ano de 2017, Vitória foi a quinta capital brasileira com maior número de portadores de diabetes, apresentando 9,7%.<sup>(5)</sup>

As cifras são alarmantes, principalmente por ser o diabetes a primeira causa de ingresso nos programas de diálise e hemodiálise, de amputação não traumática, e que, a cada 8 segundos, um pé é amputado em decorrên-

cia do diabetes não tratado. Além disso, esta é a maior causa de perda de visão em adultos, por conta da retinopatia diabética.<sup>(6)</sup>

Considerando que a prevalência de *diabetes mellitus* vem aumentando de forma epidêmica em todo o planeta, já sendo considerado pela Organização das Nações Unidas (ONU) um problema de saúde pública, a criação de centros de apoio para diabéticos com ênfase na educação torna-se fundamental.<sup>(7)</sup>

O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise de percepção da insulinoterapia dos DM1 assistidos no programa do SAD.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico analítico de percepção realizado no Ambulatório de Endocrinologia do hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória no período de abril a agosto de 2018. O estudo obteve censo de 33 portadores de DM1 e não foi realizado cálculo de amostra.

A coleta de dados se deu por meio de uma entrevista, orientada por um questionário, elaborado pelos próprios autores, e pela observação dos locais de aplicação da insulina, com a finalidade de identificar áreas de lipodistrofia, com os pacientes com DM1 que concordaram em participar da pesquisa, incluindo menores autorizados por seus responsáveis legais.

Constam como critérios de inclusão deste estudo pacientes diabéticos de ambos os sexos, a partir de 9 anos de idade, com diagnóstico de DM1 há pelo menos 1 ano. Dentre os critérios de exclusão, estavam os diabéticos tipo 1 recém-diagnosticados há menos de 1 ano e os que não concordaram em participar da pesquisa.

A análise dos dados utilizou métodos da estatística descritiva como frequências e percentuais, tendo sido realizada posteriormente no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 23.

## RESULTADOS

Os pacientes eram predominantemente do sexo feminino (60,6%). A ocupação mais prevalente foi estudante, correspondendo a 51,5% dos pacientes. A média de idade foi de 21±9 anos, sendo a idade mínima de 9 anos e a máxima de 52 anos. O menor tempo de diagnóstico da doença foi de 2 anos e o maior de 28 anos.

A maioria dos entrevistados afirmou portar o Cartão de Identificação do Diabético (78,8%). Pouco mais da metade (54,5%) soube informar o que significava o esquema basal-bólus, no entanto 97% faziam uso dele. Mais de dois terços dos pacientes afirmaram saber quando aplicar a insulina de correção. A aferição da glicemia

capilar foi relatada por 78,8%, tendo sido realizada mais de três vezes diariamente por 42,3% dos pacientes e anotada por 73%. Esse cálculo foi feito baseado no total de pacientes que realizaram a aferição da glicemia capilar diária.

Das insulinas utilizadas no esquema basal, a glargina e a NPH foram citadas como as mais utilizadas, correspondendo a, respectivamente, 54,5% e 33,3% dos pacientes. Dentre aquelas que faziam parte do esquema em bólus, as mais utilizadas foram a regular e a lispro, representando 57,6% e 33,3%, nessa ordem (Tabela 1).

Em relação ao instrumento de aplicação da insulina, foi relatado que 66,7% utilizavam a seringa, e, destes, 86,4% a reutilizavam pelo menos uma vez. O segundo lugar foi ocupado pela caneta, representando 42,4%, e a bomba de infusão de insulina, usada por apenas duas pessoas (6,1%).

Do total de pacientes, 97% referiram fazer autoaplicação e 90,9% posicionar a agulha corretamente sobre a pele. Em relação à técnica de uso, 21,2% dos pacientes faziam a retirada da ampola de insulina da geladeira 30 minutos antes do uso. Dos que usavam a NPH, 81,8% agitavam a solução.

Quanto aos locais de aplicação, 84,8% realizavam rodízio. A coxa foi o segmento corporal mais escolhido (75,8%) e, em segundo lugar, o braço e o abdome se igualaram na prevalência (69,7%) (Tabela 2).

A maioria dos pacientes (78,8%) que aplicavam a insulina não referiu desconforto durante ou após a aplicação. Na amostra, 69,7% mostraram conhecimento sobre o significado de distrofia. Por meio do exame físico realizado pelos pesquisados, não foi identificada a presença de distrofia em 57,6%, sendo 12,1% não autorizaram o exame. Dos pacientes que apresentaram distrofia, 60% foram no braço.

## DISCUSSÃO

Em 2013, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), houve o diagnóstico de diabetes (qualquer tipo) em torno de 7,0% das mulheres e 5,4% dos homens no Brasil. Esse dado condiz com o achado de maior prevalência de DM1 no sexo feminino (60,6% dos entrevistados) nesta pesquisa. Outro estudo feito no Sul do Brasil também apresentou dados semelhantes, em que 54,8% dos diabéticos tipo 1 participantes eram do sexo feminino.<sup>(8)</sup> A média de idade dos participantes da pesquisa foi de 21 anos, o que corrobora o fato de o DM1 se instalar precocemente em relação ao *diabetes mellitus* tipo 2.<sup>(9)</sup>

Diante dos dados apresentados, foi possível verificar que os pacientes do SAD mostraram-se vigilantes em relação ao controle de seus níveis glicêmicos. Realizavam, em sua maioria, a aferição da glicemia capilar várias vezes ao dia, juntamente do registro dos resultados, no

intuito de apresentá-los ao seu médico durante as consultas. Além disso, adotam medidas para garantir a própria segurança e identificação, como carregar consigo o Cartão de Identificação do Diabético.

Apesar da maioria (97%) fazer uso do esquema basal-bólus, foi verificada baixa porcentagem de pacientes (54,5%) que souberam o significado desse esquema. Todavia, a dificuldade consistia apenas na compreensão de seu termo técnico, e não no conhecimento no que compõe o esquema.

Em relação às insulinas basais, apesar da NPH ser a de menor custo de mercado (cerca de quatro vezes mais barato, de acordo com a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED), a glargina é a mais utilizada pelos pacientes do SAD.<sup>(10)</sup> Isso reflete a eficiência do serviço em proporcionar a melhor terapêutica para o paciente, quando necessário, já que a insulina glargi-

**Tabela 1.** Tipos de insulina utilizadas pelos pacientes do Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares

Tipos	n (%)
Longa duração	
Glargina	18 (54,5)
Detemir	1 (3,0)
Tresiba	1 (3,0)
Ação intermediária	
NPH	11 (33,3)
Rápida ação	
Regular/rápida	19 (57,6)
Ultrarrápida (análogos)	
Lispro/Humalog®	11 (33,3)
Aspart/NovoRapid®	2 (6,1)
Glusina/Apidra	1 (3,0)

**Tabela 2.** Locais usados para realizar o rodízio de aplicação da insulina

Locais de rodízio	n (%)
Braço	
Não	10 (30,3)
Sim	23 (69,7)
Abdome	
Não	10 (30,3)
Sim	23 (69,7)
Coxa	
Não	8 (24,2)
Sim	25 (75,8)
Nádega	
Não	24 (72,7)
Sim	9 (27,3)

na apresentou mais vantagens em relação à NPH, como redução das crises hipoglicêmicas, crises convulsivas e cetoacidose, bem como dos níveis de hemoglobina glicada (A1c) e da dose diária de insulina utilizada, com boa tolerância pelos pacientes.<sup>(11)</sup>

Outro dado analisado foi que dois terços dos pacientes utilizavam a seringa como instrumento de aplicação, e houve um alto índice de sua reutilização, o que condiz com a realidade do sistema público de saúde, que ainda se distancia da de muitos países desenvolvidos, como o Estados Unidos, onde o uso da caneta injetora já atinge cerca de 70% das administrações de insulina.<sup>(12)</sup> No serviço avaliado nessa pesquisa, esse valor se encontra em torno de 42,4%.

Os pacientes mostraram alto grau de compreensão a respeito da técnica de aplicação das insulinas e dos cuidados que devem ter antes e após a aplicação. Isso se comprova pelo fato de que 84,8% realizavam rodízio dos locais de aplicação. Quase 100% faziam autoaplicação e posicionavam a agulha sobre a pele corretamente. Dos que utilizam a NPH, 81,8% realizavam a homogeneização do conteúdo da ampola. Devido à realização da técnica correta, a maioria dos pacientes (78,8%) que aplicavam insulina não referiram desconforto antes, durante e após a administração da insulina, mesmo que um baixo número de pacientes (21,2%) tenha referido retirar a ampola da geladeira 30 minutos antes do uso.

Distrofia (lipohipertrofia) esteve presente em 57,6% dos pacientes, ou seja, trata-se de um número menor do que o observado em recente estudo, que mostrou taxa de 64,4% de lipohiperdistrofia em pacientes diabéticos em geral que fizeram de uso de insulina.<sup>(13)</sup>

Um dado importante foi a percepção da dificuldade de compreensão de termos técnicos por parte dos pacientes, como o termo “esquema basal-bólus”. Assim, deve-se atentar ao modo de como as palestras e orientações são transmitidas aos pacientes, uma vez que a maioria é constituída por leigos e crianças.

## CONCLUSÃO

O serviço de educação continuada desenvolvido pelo Serviço de Apoio e Assistência aos Diabéticos e seus Familiares, no acompanhamento e no tratamento do diabético tipo 1, é efetivo para a aquisição de bons hábitos e adequados cuidados com sua doença.

Apesar de a maioria dos pacientes utilizar a técnica correta e realizar rodízio dos locais de aplicação, ainda pode-se perceber alta frequência de lipohipertrofia, o que demonstra a necessidade de uma maior atenção médica durante o exame físico e de orientação contínua.

A educação do indivíduo com diabetes tipo 1 e de sua família, por meio do acompanhamento por uma equipe multidisciplinar, é essencial para o bom controle

da doença, e auxilia na tentativa de evitar suas complicações crônicas. Isso reforça a necessidade de programas educativos.

## REFERÊNCIAS

- Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2002;46(1):16-26. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302002000100004>
- Camara GM, Forti AC. Diabetes na prática clínica. Capítulo 5 - A educação em Diabetes e a equipe multiprofissional [Internet]. 2015 [citado 2021 Jan 27]. Disponível em: <https://ebook.diabetes.org.br/component/k2/item/50-a-educacao-em-diabetes-e-a-equipe-multiprofissional>
- Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Projeto de Extensão: SAD- Serviço de Apoio e Assistência ao Diabético e seus Familiares da Santa Casa de Vitória [Internet]. [citado 2021 Jan 27]. Disponível em: <https://emescam.br/wp-content/uploads/2020/12/edital-sad.pdf>
- Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). O que é diabetes? [Internet]. São Paulo: SBD; 2017 [citado 2021 Jan 21]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>
- Rocha G. Obesidade atinge 15,2% em Vitória e colabora para maior prevalência de hipertensão e diabetes [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/28135-obesidade-atinge-15-2-em-vitoria-e-colabora-para-maior-prevalencia-de-hipertensao-e-diabetes>
- Associação Nacional de atenção ao Diabetes (ANAD). Fatos sobre as doenças nos olhos causadas pela Diabetes: Pontos para lembrar [Internet]. [citado 2021 Jan 27]. Disponível em: <https://www.anad.org.br/fatos-sobre-as-doencas-nos-olhos-causadas-pela-diabetes-pontos-para-lembrar/#:~:text=A%20retinopatia%20diab%C3%A9tica%20envolve%20altera%C3%A7%C3%B5es,em%20idade%20ativa%20para%20trabalhar>
- Brasil. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Incidência da diabetes aumentou quase quatro vezes desde 1980, alerta ONU [Internet]. Brasília, DF: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; 2016 [citado 2021 Jan 27]. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2016/novembro/incidencia-da-diabetes-aumentou-quase-quatro-vezes-desde-1980-alerta-onu>
- Silveira VM, Menezes AM, Post CL, Machado EC. Uma amostra de pacientes com diabetes tipo 1 no sul do Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001;45(5):433-40. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302001000500005>
- Sartorelli DS, Franco LF. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(Suppl 1):S29-S36. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700004>
- Agência nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Câmara de Regulação – CMED [Internet]. Brasília, DF: Anvisa; 2020 [citado 2021 Jan 27]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmcd/precos/arquivos/4880json-file-1>
- Maia FF, Melo FJ, Araújo IM, Araújo LR. Substituição da insulina NPH por insulina glargina em uma coorte de pacientes diabéticos: estudo observacional. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007;51(3):426-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-2730200700030001012>
- Maia FF, Araújo LR. Uso da caneta injetora de insulina no tratamento do diabetes mellitus tipo 1. *J Pediatr (Rio J.)* 2002;78(3):189-92.
- Blanco M, Hernández MT, Strauss KW, Amaya M. Prevalence and risk factors of lipohypertrophy in insulin-injecting patients with diabetes. *Diabetes Metab.* 2013;39(5):445-53. doi: 10.1016/j.diabet.2013.05.006