

Perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1

Clinical and epidemiological profile of children and adolescents with type 1 diabetes mellitus

Emanuelle Lopes Vieira Marques¹
Natália Melo de Almeida¹
Fernanda Vieira de Souza Canuto¹
Maria Aparecida Barbosa do Nascimento¹
¹Delmir Rodrigues¹
Renata de Moraes Oliveira Avendano¹

RESUMO

Introdução: O diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune crônica com riscos de complicações na presença de controle glicêmico inadequado.

Objetivos: Avaliar o perfil clínico e epidemiológico de crianças e adolescentes com DM1.

Métodos: Foram avaliados prontuários de 155 pacientes com DM1, de 0 a 18 anos, admitidos no Centro Especializado em Diabetes, Obesidade e Hipertensão, entre novembro de 2017 e janeiro de 2019. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo.

Resultados: Do total, 52% são do sexo feminino, 63% adolescentes, 86% tiveram o diagnóstico do DM1 entre 0 e 11 anos de idade e duração média da doença de 5,4 anos. A maioria era procedente da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) (24,5%), seguido da Região Central (18%). A ocorrência de cetoacidose no diagnóstico foi de 44%. Todos fazem tratamento intensivo, 83% em uso de análogos de insulina e 48% realizam contagem de carboidratos. A avaliação antropométrica mostra 6% de baixa estatura, 5% de magreza, 14% de sobrepeso e 1% de obesidade. A média da hemoglobina glicada foi de 9,2%, sendo menor nas crianças de 5 a 11 anos (8,3%) e maior nos adolescentes (9,7%). A doença tireoidiana esteve presente em 11% da amostra e a complicação mais frequente foi a dislipidemia (14%).

Conclusão: O controle glicêmico dos pacientes avaliados está acima das metas esperadas e é maior nos adolescentes. Diante dos resultados, serão desenvolvidas estratégias clínicas e educacionais para alcançar um melhor controle glicêmico.

Palavras-chave: Diabetes; Criança; Adolescente; Diabetes mellitus tipo 1.

¹Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; Brasília, Distrito Federal.

Correspondência
Emanuelle Lopes Vieira Marques,
e-mail: emanuelle.lvm@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Type 1 diabetes mellitus (DM1) is a chronic autoimmune disease with risks of complications in the presence of inadequate glyce-mic control.

Objectives: Assess the clinical and epidemiological profile of children and adolescents with DM1.

Methods: There were evaluated the medical records of 155 patients with DM1, aged 0 to 18 years, admitted to the Specialized Center for Diabetes, Obesity and Hypertension, between November 2017 and January 2019. This is an observational, descriptive and retrospective study.

Results: Of the total, 52% are female, 63% are teenagers, 86% were diag-nosed with DM1 between 0 and 11 years of age and an average disease duration of 5.4 years. The majority came from the Integrated Development Region of the Federal District and Surroundings (RIDE) (24.5%), followed by the Central Region (18%). The occurrence of ketoacidosis at diagnosis was 44%. All undergo intensive treatment, 83% are using insulin analo-gues and 48% are counting carbohydrates. Anthropometric evaluation shows 6% short stature, 5% thin, 14% overweight and 1% obese. The mean glycosylated hemoglobin was 9.2%, being lower in children aged 5 to 11 years (8.3%) and higher in adolescents (9.7%). Thyroid disease was present in 11% of the sample and the most frequent complication was dyslipidemia (14%).

Conclusion: The glyce-mic control of the evaluated patients is above the expected goals and is greater in adolescents. Based on the results, clinical and educational strategies will be developed to achieve better glyce-mic control.

Keywords: Diabetes; Children; Adolescent; Type 1 diabetes mellitus.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença metabólica caracterizada pela deficiência na produção ou na ação da insulina que leva a um estado de hiperglicemia com alteração no metabolismo dos carboidratos, gorduras e proteínas. Na infância e adolescência o tipo mais prevalente é o diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) com um pico de incidência entre 10 e 14 anos¹.

A incidência do DM1 está aumentando nas últimas décadas, sobretudo nas crianças menores de 5 anos. O diagnóstico do diabetes é baseado em critérios laboratoriais associado à presença ou ausência de sintomas e segue os mesmos critérios das crianças maiores e dos adultos^{3,4}.

O DM1 é uma doença autoimune na maior parte dos casos. Nos últimos dez anos, estudos mostram que a idade de diagnóstico do DM1 tem reduzido e houve aumento do diagnóstico em menores de 5 anos⁵. Nas crianças menores de 1 ano, é necessário fazer o diagnóstico diferencial com outros tipos de diabetes, como os diabetes monogênicos. O diabetes em menores de 5 anos é um desafio tanto no diagnóstico como no tratamento e no controle glicêmico. O diagnóstico em geral é tardio, pois os sintomas são difíceis de reconhecer nessa faixa etária, assim há aumento da evolução para cetoacidose diabética. A maioria dos pacientes pediátricos com DM são internados em hospitais ao diagnóstico. Essa internação permite uma educação sobre a doença, treinamento do uso das insulinas e monitorização da glicemia, orientação nutricional e suporte psicológico^{1,6}.

O tratamento do DM envolve insulinoterapia, monitorização da glicemia, dieta e atividade física. O tratamento do DM realizado de forma intensiva com múltiplas doses de insulinas associado à monitorização frequente da glicemia permite um adequado controle metabólico com redução das complicações agudas e crônicas do diabetes. Esse tratamento intensivo envolve o uso de insulina no esquema basal e bolus de forma individualizada. As insulinas basais disponíveis são: neutra protaminahagedorn (NPH) e os análogos de insulina (glargina, detemir e degludeca). As insulinas utilizadas no bolus alimentar e correção de glicemia são: regular e análogos de ação ultra-rápida (aspartate, lispro e glulisina)⁶⁻⁹.

A adesão ao tratamento do diabetes é um desafio principalmente nos adolescentes. O controle gli-

cêmico piora na puberdade. O controle adequado do diabetes é necessário para reduzir os riscos de complicação do DM1. As medidas de glicemia e o exame de hemoglobina glicada (A1c) são utilizados para avaliar o controle metabólico do diabetes. Em crianças e adolescentes até 18 anos a meta de A1c é menor que 7,5% para indicar o bom controle glicêmico¹¹. O Estudo Brasileiro de Diabetes de 2008 a 2010 mostrou que no Brasil mais de 40% dos pacientes com DM1 tinham hemoglobina glicada acima de 9%, portanto um pobre controle glicêmico¹⁰.

O estudo clínico e epidemiológico permite conhecer os pacientes e elaborar intervenções visando melhorar a adesão ao tratamento do diabetes e consequente melhor controle metabólico. Diante disso este estudo tem como objetivo avaliar o perfil de crianças e adolescentes com DM1 através da análise dos dados clínicos e epidemiológicos.

MÉTODOS

Foram avaliados os pacientes com DM1, na faixa etária de 0 a 18 anos, admitidos no Ambulatório de Diabetes do Centro Especializado em Diabetes, Obesidade e Hipertensão (CEDOH) da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, entre novembro de 2017 e janeiro de 2019. Trata-se de um estudo observacional, descritivo, retrospectivo utilizando prontuários dos pacientes para coleta dos dados epidemiológicos e clínicos.

Foi realizada a análise descritiva de todas as variáveis do estudo aplicando medidas de tendência central e dispersão, tabelas e gráficos.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – CEP/Fepecs.

RESULTADOS

Foram avaliados prontuários de 155 pacientes com DM1. Do total, 52% são do sexo feminino. A média de idade foi de 12,4 anos, com 63% na faixa etária de 12 a 18 anos. Em relação à idade no momento do diagnóstico, 34% tinham até 4 anos, 52% entre 5 e 11 anos e 14% entre 12 e 18 anos. No diagnóstico 44% apresentaram cetoacidose. A média de duração do diabetes foi de 5,4 anos e 86% possuem menos de dez anos de doen-

ça (Tabela 1). A maioria é procedente da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) (24,5%), seguido da Região Central do Distrito Federal (18%).

Tabela 1 - Perfil clínico e epidemiológico de idade de crianças e adolescentes com DM1. Brasília, DF, Brasil, 2019.

Características		n	%
Sexo	Masculino	75	48
	Feminino	80	52
Idade	0 a 11 anos	58	37%
	12 a 18 anos	97	63%
Idade ao diagnóstico	0 a 4 anos	52	34%
	5 a 11 anos	81	52%
	12 a 18 anos	22	14%
Duração do diabetes	0 a 4 anos	78	50%
	5 a 9 anos	55	36%
	Acima 10 anos	22	14%

Todos fazem tratamento intensivo, 83% dos pacientes estão em uso de análogos de insulina e 48% realizam contagem de carboidratos. Quanto à avaliação antropométrica, 6% foram classificados com baixa estatura, 5% com magreza, 14% com sobrepeso e 1% com obesidade. A média da A1c foi de 9,2% (5,5 – 16,4%). A classificação por idade da A1c está na Tabela 2.

Tabela 2 - Média de hemoglobina glicada segundo a idade de crianças e adolescentes com DM1. Brasília, DF, Brasil, 2019.

Idade	Média	Varição
0 a 4 anos	8,8%	6,7-12,3%
5 a 11 anos	8,3%	5,5-11,1%
12 a 18 anos	9,7%	6,1-16,4%

No que se refere às doenças associadas ao diabetes, 11% dos pacientes apresentam doença tireoidiana, 14% têm dislipidemia, 1% apresentou alterações no exame de fundo de olho e 0,6% nefropatia.

DISCUSSÃO

O DM1 é uma doença crônica autoimune em que não há predomínio de sexo. Há maior número de casos em crianças e adolescentes abaixo de 15 anos. No mundo observa-se um aumento da incidência do DM1, principalmente em crianças abaixo de 5 anos⁴. Nesse estudo observou-se que a maioria dos pacientes foram diagnosticados com idade abaixo de 12 anos. O CEDOH atende pacientes da Região Central do Distrito Federal (Asa Norte e Asa Sul, Varjão, Cruzeiro, Sudoeste e Octogonal), porém a maior parte é procedente da RIDE, onde não há atendimento especializado em diabetes.

A cetoacidose é uma complicação aguda e crônica do DM1 que pode estar presente entre 15 e 70% dos casos ao diagnóstico. A maior frequência de cetoacidose ao diagnóstico ocorre nas crianças menores de 5 anos e com nível socioeconômico mais baixo e com menor acesso ao sistema de saúde⁵. Neste estudo houve uma frequência de cetoacidose ao diagnóstico de 44%, o que pode estar relacionado ao reconhecimento adequado dos sintomas iniciais do diabetes, tanto pelos pacientes como pela equipe de saúde.

A avaliação metabólica pelos níveis de A1c mostrou níveis controle glicêmico elevados e fora das metas indicadas para a faixa etária e foi maior nos adolescentes, que são a maioria nesta amostra. Em um estudo brasileiro realizado em São Paulo também se observou essa dificuldade de alcançar bom controle metabólico do diabetes, com uma média de A1c de $10 \pm 2,3\%$ ¹². O estudo brasileiro de DM1 multicêntrico publicado em 2012 com 1774 pacientes mostrou uma média de A1c de 9,1% e 89% dos pacientes estavam acima das metas¹⁰. Das doenças associadas ao DM1, a doença autoimune da tireoide esteve presente em maior proporção como era esperado. A baixa frequência de complicações crônicas está associada com a média de idade dos pacientes, pois essas complicações ocorrem em maior prevalência em pacientes com mais de 10 anos de doença.

É interessante observar que apesar do acompanhamento em um centro de diabetes interdisciplinar com a presença de uma equipe formada por médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e assistente social, e do uso do tratamento mais indicado (intensivo e com análogos de insulina), o controle do diabetes está fora das metas indicadas. Alguns fatores podem estar relacionados à baixa adesão ao tratamento em pacientes com doenças crônicas, tais como variáveis socioeconômicas e fatores psicológicos.

CONCLUSÃO

A avaliação do perfil clínico e epidemiológico mostra um predomínio de pacientes adolescentes. O controle glicêmico dos pacientes avaliados está acima das metas esperadas e maior nos adolescentes. Diante dos resultados, serão desenvolvidas estratégias clínicas e educacionais para alcançar um melhor controle metabólico.

REFERÊNCIAS

1. Craig ME, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Seth A, Donaghue KC. Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric Diabetes* 2014; 15 (Suppl. 20): 4–17. Available from: <https://doi.org/10.1111/pedi.12186>
2. Calliari LEP. Diabetes mellitus-classificação e diagnóstico. In:Monte, O, Longui CA, Calliari LE, Kochi C. *Endocrinologia para o pediatra*. 3.ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 327-331.
3. Calliari LEP, Monte O. Abordagem do Diabetes Mellito na Primeira Infância. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2008; 52(2):243-249. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/qSNGfhnWbyrF8yWbPdsDpRt/?format=pdf&lang=pt>
4. Eurodiab ACE Study Group. Variation and Trends in incidence of childhood diabetes in Europe. *Lancet* 2000 Mar 11; 355(9207):873-6. Disponível em: file:///C:/Users/1525743/Downloads/AG071_EurodiabACEStudyGroup_Lancet2000.pdf
5. Marauichi MD, Takamune DM, Noronha RM, Schechtman HP, Belhaus MS, Kochi C, et al. Características de crianças e adolescentes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 no diagnóstico. Comparação entre dois períodos com dez anos de diferença em serviço universitário. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo* 2012; 57(2):55-8. Disponível em: <http://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/viewFile/281/293>
6. Calliari LEP. Diabetes mellitus tipo 1-tratamento. In:Monte, O, Longui CA, Calliari LE, Kochi C. *Endocrinologia para o Pediatra*. 3.ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 341-353.
7. Manna TD, Savoldelli RD. Diabetes Mellitus: fisiopatologia, diagnóstico diferencial e tratamento. In:Durval D. *Endocrinologia na prática pediátrica*. 2. ed. Barueri: Manole; 2011. p. 183-211.
8. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). *Uso da Insulina no Tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 1. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)*. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>
9. Moshe Phillip M, Battelino T, Rodrique H, Danne T, Kaufman F. Use of Insulin Pump Therapy in the Pediatric Age-Group: Consensus statement from the European Society for Paediatric Endocrinology, the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society, and the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, endorsed by the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2007 Jun; 30(6): 1653-1662. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc07-9922>
10. Gomes MB, Coral M, Cobas RA, Dib SA, Canani H, Freitas MC, et al. Prevalence of adults with type 1 diabetes who meet the goals of care in daily clinical practice: A nationwide multicenter study in Brazil. *Diabetes Research and clinical practice* 2012; 97:63-70. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.02.008>
11. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). *Uso da Insulina no Tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 1. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)*. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
12. José LP, Cardoso-Demartini AA, Liberatore Junior RD, Paulino ME, de Lemos-Marini SH, Guerra-Júnior G, et al. Clinical and laboratory profile of pediatric and adolescent patients with type 1 diabetes. *J Pediatr* 2009; 85(6):490-49. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572009000600004>