

recomendações

Atualização de Condutas em Pediatria

Departamentos Científicos SPSP
Gestão 2019-2022

91

Abril 2020



**Departamento de
Pediatria Ambulatorial**

Limpeza nasal:
como fazer

**Departamento de
Nutrição**

A importância
do DHA no
desenvolvimento
cognitivo

**Departamento de
Endocrinologia**

Diabetes mellitus
tipo 2 em jovens



Diretoria de Publicações
Sociedade de Pediatria de São Paulo

www.spsp.org.br

Diabetes mellitus tipo 2 em jovens

O aumento da incidência de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) entre crianças e adolescentes vem sendo observado em várias regiões do mundo, mas ainda não são bem conhecidos os motivos da eclosão da doença nessa faixa etária.¹

Apesar do aumento do número de casos, o DM2 no jovem ainda é raro, ocorrendo principalmente acima dos 10 anos (ou que já tenham iniciado a puberdade), e estando mais associado a pacientes de determinadas etnias (negros, asiáticos, hispânicos e índios), sexo feminino (com antecedente familiar positivo para DM2) e obesidade.

No Brasil, avaliação de 37.854 escolares, com idade cronológica entre 12 e 17 anos, mostrou que 8,4% dos adolescentes estão obesos² e 20% deles têm diagnóstico de síndrome metabólica, sendo encontrada uma prevalência de DM2 e pré-diabetes de 3,3% (IC 95% 2,9-3,7) e 22,0% (IC 95% 20,6-23,4), respectivamente,³ fato que mostra que talvez esta ainda seja uma patologia sub-diagnosticada.

Nos Estados Unidos, o DM2 chega a ser responsável por 10-50% dos casos de diabetes juvenil de início recente,⁴ enquanto na Europa, o DM2 ainda é considerado uma doença rara e, na Ásia, a prevalência também vem crescendo.

Assim como em adultos, o DM2 em jovens caracteriza-se por resistência hepática à insulina, alteração nas incretinas e aumento da produção hepática de glicose, associados a uma progressiva falência das células β .⁵ Em jovens, o declínio da função da célula β ocorre duas a quatro vezes mais rápido do que o descrito em adultos.⁶ Importantemente, indivíduos com sobrepeso, que tenham irmãos jovens com DM2, têm risco quatro vezes maior de intolerância à glicose do que outras crianças com sobrepeso.⁷

Quadro clínico

A idade de maior incidência do DM2 em jovens é próxima aos 13 anos, tendo relação com o estágio III da classificação de Tanner e uma proporção de 2:1 de meninas em relação a me-

Autores:

Luis Eduardo P. Calliari e
Renata Maria de Noronha

**DEPARTAMENTO DE
ENDOCRINOLOGIA**
Gestão 2019-2022

Presidente:

Louise Cominato

Vice-presidente:

Albertina Gomes Rodrigues

Secretário:

Renata Maria de Noronha

niños. Crianças com DM2 são geralmente assintomáticas ou oligossintomáticas por longos períodos e 50% dos casos são encaminhados a serviço especializado, em virtude de glicosúria ou hiperglicemia identificada em exame de rotina. Outros sintomas comumente associados ao jovem com DM2 são: obesidade (90%), história familiar positiva para obesidade e DM2; acantose nigricans (90%), distúrbios lipídicos (elevação de colesterol total, LDL colesterol e triglicérides), monilíase vaginal; sinais da síndrome dos ovários policísticos (SOP), com hirsutismo e distúrbios menstruais; sendo em geral mais prevalente em adolescentes provenientes de áreas urbanas, escolas públicas e com o hábito de não ingerir café da manhã.^{2,8} Diferentemente do diabetes do tipo 1, o quadro clínico típico de poliúria, polidipsia leve e emagrecimento discreto aparece em apenas 30% dos pacientes ao diagnóstico.⁸

Diagnóstico

É recomendada uma triagem para o diagnóstico de DM2 em jovens maiores de 10 anos de idade cronológica, através da coleta de glicemia de jejum, a cada dois anos; em outras idades (D),⁹ apenas em situações específicas, como: obesidade (índice de massa corporal [IMC] >percentil 85 para idade e sexo ou peso >120% do ideal para estatura) associada a dois ou mais dos fatores de risco, como: história familiar positiva para DM2 em parentes de primeiro ou de segundo grau, grupo étnico de risco (índios americanos, afro-americanos, hispânicos, asiáticos/habitantes de ilhas do Pacífico); sinais de resistência insulí-

Quadro 1 – Critérios diagnósticos de diabetes mellitus

Diabetes	Sintomas de diabetes + glicemia ao acaso ≥ 200 mg/dL* OU Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL OU Glicemia no tempo de duas horas após ingestão de glicose ≥ 200 mg/dL durante teste de tolerância oral a glicose (TTOG). Administrando-se androglicose dissolvida em água 1,75g/kg de peso até o máximo de 75g OU HbA1c ≥ 6.5
Intolerância oral à glicose	Glicemia de duas horas 140-199 mg/dL
Glicemia de jejum alterada	Glicemia jejum plasmática 100-125 mg/dL
Pré-diabetes	Intolerância à glicose (IOG) ou glicemia de jejum alterada (GJA)

*Ao acaso é definido como a qualquer hora do dia sem qualquer correlação com horário de refeição.

Fonte: American Diabetes Association.¹⁰

Referências:

1. PINHAS-HAMIELO O, et al. The global spread of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *J Pediatr*. v. 146, n. 5, p. 693-700, 2005.
2. KUSCHNIR MC, et al. ERICA: prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. v. 50, Suppl 1, p. 11s, 2016.
3. TELO GH, et al. Prevalence of type 2 diabetes among adolescents in Brazil: findings from Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA). *Pediatr Diabetes*. v. 20, n. 4, p. 389-96, 2019.
4. MAYER-DAVIS E.J, et al. Incidence trends of type 1 and type 2 diabetes among youths, 2002-2012. *N Engl J Med*. v. 376, n. 15, p. 1419-29, 2017.
5. DEFRONZO RA. Banting Lecture. From the triumvirate to the ominous octet: a new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes*. v. 58, n. 4, p. 773-95, 2009.
6. HANNON TS, et al. The changing face of diabetes in youth: lessons learned from studies of type 2 diabetes. *Ann NY Acad Sci*. v. 1353, p. 113-37, 2015.
7. MAGGE SN, et al. Increased prevalence of abnormal glucose tolerance among obese siblings of children with type 2 diabetes. *J Pediatr*. v. 154, n. 4, p. 562-6.e1, 2009.
8. COPELAND KC, et al. Characteristics of adolescents and youth with recent-onset type 2 diabetes: the TODAY cohort at baseline. *J Clin Endocrinol Metab*. v. 96, n. 1, p. 159-67, 2011.
9. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Children and adolescents: standards of medical care in diabetes - 2019. *Diabetes Care*. v. 42, Suppl 1, p. S148-64, 2019.
10. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes - 2018. *Diabetes Care*. v. 41, Suppl 1, p. S13-27, 2018.
11. CALLIARI LE, et al. Diabetes mellitus: fisiologia, diagnóstico e tratamento. In: SCHWARTSMAN BG, et al, editors. *Endocrinologia na prática pediátrica*. 3^o ed. Barueri: Manole v. 1, p. 245-66, 2016.

nica (RI) ou condições relacionadas com RI (acantose nigricans - NA), hipertensão arterial, dislipidemia e SOP).⁹

O diagnóstico de DM2, na maioria dos pacientes, poderá ser baseado na apresentação clínica e no curso da doença. Deve ser suspeito, sobretudo, em pacientes adolescentes, negros, obesos, muitas vezes sem queixas clínicas, com história familiar positiva para a doença e apresentando hiperglicemia e/ou glicosúria em exame de rotina.⁸ Os critérios de diagnóstico (Quadro 1) são os mesmos dos outros tipos de diabetes, seguindo recomendações da *American Diabetes Association*.¹⁰

Diagnóstico diferencial deve ser feito com diabetes do tipo MODY (*maturity onset diabetes of the young*), e com diabetes tipo 1 (Quadro 2).

É frequente a associação de comorbidades no DM2 em jovens, sendo a doença renal a mais comum e precoce. É recomendado, portanto, o rastreamento de complicações crônicas e de fatores de riscos cardiovasculares já a partir do diagnóstico e, depois, anualmente.⁹

Tratamento

O tratamento inicial, na maioria dos casos, consiste em mudanças do estilo de vida, com dieta e aumento de atividade física (60 minutos de atividade física moderada diariamente),⁹ em combinação com uso de metformina. Se houver descompensação, deve-se utilizar insulina já ao diagnóstico, e reavaliar sua necessidade com o passar do tempo (Figura 1).

A utilização da liraglutida nessa faixa etária já foi compro-

Quadro 2 – Principais diferenças ao diagnóstico dos tipos mais frequentes de diabetes na infância

Característica	DM tipo 2	DM tipo 1	MODY
Sintomas	Oligo ou assintomático	Polis e perda de peso	Oligo ou assintomático
Antecedentes familiares	75 – 90%	< 10 – 15%	100% (mais de 2 gerações)
Obesidade	Presente (90%)	Ausente	Ausente
Cetoacidose	5-10% ao diagnóstico	20-60% ao diagnóstico	Ausente
HA, dislipidemia	Pode estar presente	Ausente	Ausente
Peptídeo C	Normal ou alto	Baixo	Baixo ou normal baixo
AC pancreáticos*	Negativo	Positivo	Negativo

*Anticorpo(AC) anti-GAD; AC anti-IA2; AC anti-insulina; AC anti-ZnT8; AC anti-ilhota.

Fonte: CALLIARI LE, et al.¹¹

vada e aprovada pelo FDA, e pode ser considerada como mais uma alternativa terapêutica (Figura 2, página 14).

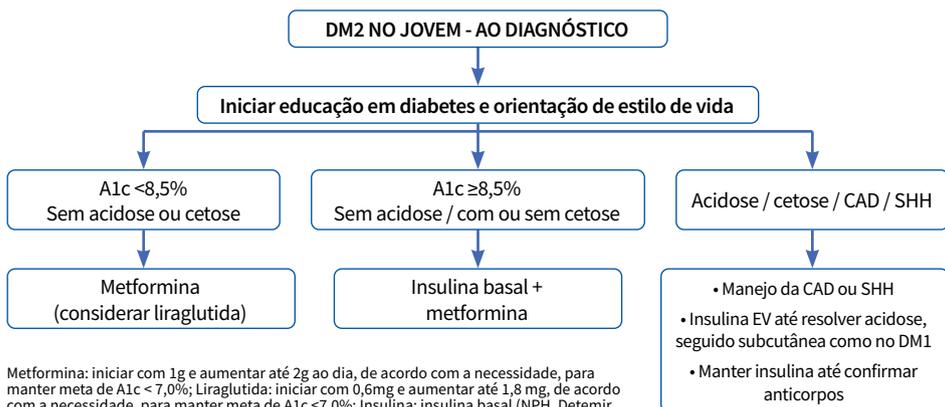
O envolvimento familiar no manejo do DM2 é essencial, com efeito positivo no controle glicêmico e redução significativa do Índice de Massa Corpórea (IMC).

A cirurgia bariátrica pode ser considerada em adolescentes obesos com comorbidades associadas, incluindo DM2, principalmente naqueles onde houve falha terapêutica.¹⁰ No entanto, esse tratamento deve ser realizado apenas em centros de excelência, com um programa de coleta de dados de apoio e resultados cirúrgico, nutricional, comportamental e médico estabelecido e experiente.¹⁰

Conclusão

A prevalência de DM2 em jovens tem aumentado, e o pediatra deve conhecer suas características. Por apresentar poucos sintomas, os fatores de risco devem indicar a realização de triagem por meio de glicemia de jejum e HbA1c. O tratamento medicamentoso deve ser associado a modificações de estilo de vida e, atualmente, consiste em metformina, insulina ou liraglutida. A dificuldade de obter bons resultados com o tratamento e as altas taxas de comorbidades confirmam a necessidade de que o pediatra tente prevenir a obesidade na infância, especialmente nos grupos de risco.

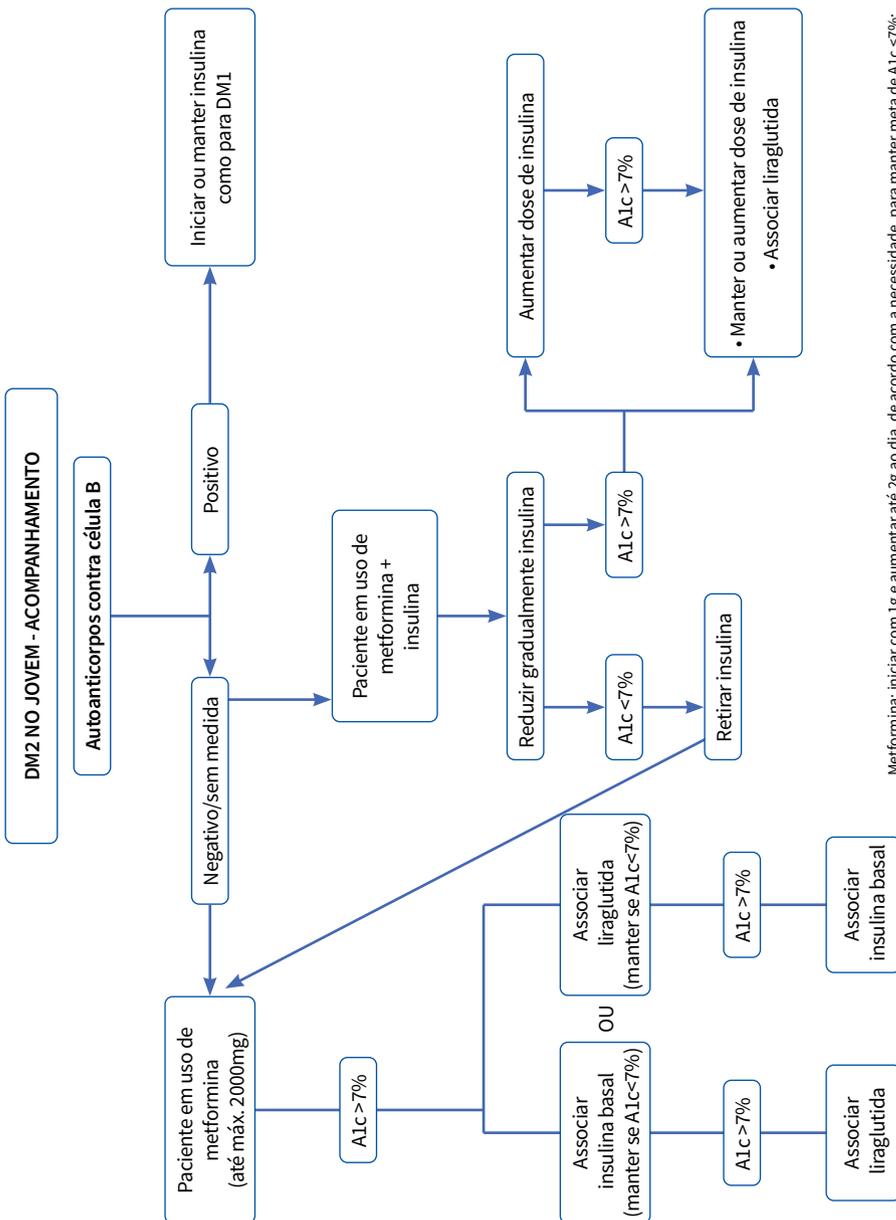
Figura 1 – Sugestão de tratamento do DM2 no jovem ao diagnóstico



Metformina: iniciar com 1g e aumentar até 2g ao dia, de acordo com a necessidade, para manter meta de A1c <7,0%; Liraglutida: iniciar com 0,6mg e aumentar até 1,8 mg, de acordo com a necessidade, para manter meta de A1c <7,0%; Insulina: insulina basal (NPH, Detemir, Glargina ou Degludeca). Iniciar com 0,25 a 0,5 U/kg/d (dose única diária); CAD: cetoacidose diabética; SHH: síndrome hiperosmolar hiperglicêmica.

Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 2 – Sugestão de tratamento medicamentoso no DM2 no jovem durante acompanhamento ambulatorial



Metformina: iniciar com 1g e aumentar até 2g ao dia, de acordo com a necessidade, para manter meta de A1c < 7%; Liraglutida: iniciar com 0,6mg e aumentar até 1,8mg, de acordo com a necessidade, para manter meta de A1c < 7%; Insulina: insulina basal (NPH, Detemir, Glargina ou Degludeca). Iniciar com 0,25 a 0,5 U/kg/d (dose única diária) e aumentar gradualmente até 1,5 U/kg/d; CAB: cetocidose diabética; SHH: síndrome hiperosmolar hiperglicêmica.