

# Enzilab *Reviews*

## SÍNDROME METABÓLICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

### Introdução

A prevalência da obesidade tem aumentado entre crianças e adolescentes, e há aumento do risco de doenças e associação de doenças ligadas à obesidade. A disponibilidade abundante de alimentos com alto teor calórico e o sedentarismo ligado a atividades como televisão, jogos eletrônicos

e computadores são algumas das causas do aumento do número de crianças obesas. Com o crescimento da obesidade infantil, as complicações associadas tornam-se mais comuns. Assim como no adulto, a obesidade infantil leva ao aparecimento de doenças como diabetes *mellitus*

tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, que conferem aumento do risco de eventos cardiovasculares. O DM2, por exemplo, tem crescido de maneira dramática entre os adolescentes nos últimos 20 anos.

### Critérios para definição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes

Nas últimas décadas, têm sido propostas classificações baseadas em modificações dos critérios para adultos no intuito de se identificarem crianças e adolescentes com síndrome metabólica (SM) (Quadro 1).

Um dos primeiros estudos analisando a SM em crianças foi realizado por Cook *et al.* em 2003. Utilizando dados do Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988-1994), o autor avaliou os adolescentes de 12 a 19 anos aplicando os critérios definidos para SM, de acordo com o National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP/ATP-III), com algumas modificações. A primeira delas é que obesidade foi definida como circunferência abdominal (CA)  $\geq 90\%$  para idade e sexo. O ponto de corte da pressão arterial foi extraído de valores publicados pelo National Blood Pressure Education Program (NBPEP). Além disso, os valores de referência para o perfil lipídico foram retirados do National Cholesterol Education Report on Lipid Levels in Children.

Os resultados mostraram prevalência de 4,2% de SM na

amostra analisada. Quando estratificados pelo IMC, 28,7% dos adolescentes obesos (IMC  $\geq 95\%$  por percentil para idade e sexo) preencheram critério para SM. Essa prevalência não é surpreendente, se considerarmos que cerca de 7% dos adultos entre 20 e 29 anos são afetados pela SM. Os autores, no trabalho, defendem o uso da medida de CA em vez de outras medidas de obesidade, como o IMC, e afirmam ser a distribuição corporal de gordura um forte indicativo de correlação com risco cardiovascular.

A mesma população foi analisada por De Ferranti *et al.* em 2004, porém foram usados critérios diferentes para definição de SM. Neste estudo, também foram utilizados os critérios definidos pelo NCEP/ATP-III, com modificações. O resultado mostrou prevalência de 9,2% de indivíduos com SM na amostra e 31,2%, quando estratificado para crianças com IMC  $\geq$  percentil 85% para idade e sexo. O que explica esta prevalência consideravelmente maior do que a encontrada por Cook *et al.* são os pontos de corte em relação à CA e ao perfil lipídico. Em relação à

CA, o ponto de corte utilizado foi o percentil  $> 75\%$ , em vez de 90% usado por Cook *et al.* Diferentes pontos de corte também foram utilizados para o perfil lipídico. Isso levou a uma definição menos restrita e ampliou o número de adolescentes que se encaixavam nos critérios.

Os autores defendem os critérios utilizados por eles e afirmam que estes estão relativamente mais próximos daqueles usados nos adultos. Exemplificando: o HDL-C de 40 mg/dL apontado por Cook *et al.* representa o percentil 10% a 25% em meninos e 10% a 15% em meninas, menor do que o percentil correspondente a 40 mg/dL de adultos. O nível de triglicérides de 110 mg/dL representa o percentil pediátrico de 85% a 95%, também maior do que o percentil adulto de 75% a 85%. Por fim, o ponto de corte no percentil 90% usado para CA é bem maior do que o percentil 75% usado no critério de adultos do NCEP/ATP-III. Portanto, no estudo de Ferranti, foi utilizada uma definição pediátrica baseada de modo particular nos critérios adultos definidos pelo NCEP/ATP-III.

### Quadro 1 - Propostas de classificação de síndrome metabólica em crianças e adolescentes

	Cook <i>et al.</i>	De Ferranti <i>et al.</i>	Weiss <i>et al.</i>
Três ou mais dos cinco critérios abaixo:			
Adiposidade: CA ou IMC	CA $\geq$ p. 90%	CA $>$ p. 75%	IMC escore Z $\geq 2$
Glicemia de jejum ou no teste oral de tolerância à glicose (TTGO) (mg/dL)	Glicemia de jejum $\geq 110$	Glicemia de jejum $\geq 110$	Glicemia no TOTG de 140 a 200
Pressão arterial	$\geq$ p. 90%	$>$ p. 90%	$>$ p. 95%
Colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-C) (mg/dL)	$\leq 40$	$< 50$ (meninas) e $< 45$ (meninos)	$<$ p. 5%
Triglicérides (mg/dL)	$\geq 110$	$\geq 100$	$>$ p. 95%

(CA) Circunferência abdominal; (IMC) Índice de massa corporal; (p.) percentil.



Enzilab

Análises Clínicas  
Confiança sempre

24 anos

Cachoeira do Sul  
Rua Marechal Floriano, 88  
(51) 3722 6090

Santa Cruz do Sul  
Rua Marechal Deodoro, 189  
(51)30563026

Rua Euclides Kliemann, 1030  
(51) 3715 2919



www.enzilab.com.br

Enzilab  
Confiança sempre

## Crítérios para definição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes (continuação do texto)

Em um estudo que envolveu 429 crianças classificadas como obesas, Weiss *et al.* analisaram indivíduos de 4 a 20 anos e encontraram o valor de 38,7% de SM no grupo definido como obesos moderados (IMC com escore Z de 2 a 2,5) e 49,7% no grupo definido como obesos graves (IMC com escore Z > 2,5). Neste estudo, foram utilizados critérios diferentes para definir a SM, entre eles a obesidade, que foi avaliada por meio do IMC, em vez da CA utilizada em outros estudos. Os autores defendem o uso do IMC e dizem ser este menos sujeito a variações decorrentes da puberdade ou raça. Além disso, afirmam ter o IMC forte correlação com adiposidade visceral e que ele se correlaciona melhor com a pressão arterial e com o perfil lipídico do que a medida de CA.

Alguns autores sugerem

que os valores de corte para lípidos devem ser específicos por etnia, pois crianças afro-americanas apresentam valores de triglicerídeos mais baixos e mais elevados de colesterol-HDL, apresentando uma prevalência menor de síndrome metabólica em relação às crianças caucasianas (apesar de apresentarem taxas mais elevadas de obesidade abdominal, dislipidemia e hipertensão).

Recentemente, a International Diabetes Federation (IDF) desenvolveu uma nova definição de SM para crianças (Quadro 2), na qual a população pediátrica foi dividida em grupos de acordo com a idade, pelo fato de haver diferenças de desenvolvimento entre crianças e adolescentes de 6 a 10 anos, de 10 a 16 anos e acima de 16 anos. Crianças menores de 6 anos foram excluídas pela falta

de dados em relação a esta faixa etária.

A entidade sugere que a SM não deve ser diagnosticada em crianças com menos de 10 anos, porém a redução de peso deve ser fortemente recomendada para aquelas com obesidade abdominal. Acima de 10 anos, a SM é diagnosticada pela presença de obesidade abdominal associada a dois ou mais critérios clínicos. Com exceção da medida de CA, os pontos de corte para os outros critérios, como pressão arterial, perfil lipídico e glicemia, foram estabelecidos mediante valores fixos, sem considerar os índices de percentil para idade e sexo. Isso vai contra a tendência observada nas outras classificações, em que os valores em termos de percentis vêm sendo cada vez mais usados, haja vista as alterações corporais e metabólicas que existem entre

as diferentes faixas etárias da adolescência.

Apesar de se mostrar mais adequado, um dos problemas do uso de percentis para idade e sexo, na avaliação dos critérios para SM, é o ajuste do valor de corte na transição para a fase adulta. No adulto, os critérios não são baseados em distribuição de percentis, mas sim em valores fixos. Assim, enquanto na criança é utilizado o ponto de corte de 90% para a CA, no adulto o valor fixo (102 cm para homens e 88 cm para mulheres pelos critérios do NCEP/ATP-III) corresponderia a um percentil entre 75% e 90% para homens e 75% para mulheres. Dessa maneira, um indivíduo de 18 anos poderia ser classificado como tendo obesidade central na definição de adultos e como não tendo se fosse usada a classificação para crianças.

### Quadro 2 - Definição de síndrome metabólica para crianças e adolescentes segundo a IDF

	6 a 9 anos	10 a 16 anos	> 16 anos
Diagnóstico de SM	Não estabelecido	Sim (presença de obesidade abdominal em mais de dois critérios)	Sim (presença de obesidade abdominal em mais de dois critérios)
Obesidade abdominal (CA)	≥ percentil 90	≥ percentil 90	Mesmos critérios usados em adultos
Glicemia de jejum (mg/dL)	-	≥ 100	Mesmos critérios usados em adultos
Pressão arterial (mmHg)	-	Sistólica/diastólica ≥ 130 ou ≥ 85	Mesmos critérios usados em adultos
Colesterol HDL (mg/dL)	-	< 40	Mesmos critérios usados em adultos
Triglicerídeos (mg/dL)	-	≥ 150	Mesmos critérios usados em adultos

(IDF) International Diabetes Federation; (SM) Síndrome Metabólica; (CA) Circunferência Abdominal.

### Quadro 3 - Recomendações e conclusões

Recomendação ou conclusão	Grau de recomendação
O aumento global da prevalência da obesidade em crianças e adolescentes resulta em maior risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemia	A
Os critérios para definir a SM em crianças e adolescentes não são específicos para essa faixa etária	D
Na definição de síndrome metabólica para crianças e adolescentes pela IDF, nos indivíduos com mais de 16 anos, utilizam-se os mesmos critérios adotados para adultos	D
Não há normatização da medida da circunferência abdominal nessa faixa etária	D
O IMC teria correlação com a adiposidade visceral e se correlacionaria melhor com a pressão arterial e com o perfil lipídico do que a medida da circunferência abdominal	A
Não há normatização dos pontos de corte para pressão arterial, HDL-C e triglicerídios nesta faixa etária	D

(A) Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência; (B) Estudos experimentais e observacionais de menor consistência; (C) Relatos de casos – estudos não controlados; (D) Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consenso, estudos fisiológicos ou modelos animais; (SM) Síndrome Metabólica; (IDF) International Diabetes Federation; (IMC) Índice de massa corporal.