

Diagnóstico de obesidade e síndrome metabólica na criança e no adolescente

Maria Arlete Meil Schimith Escrivão

Mestre e Doutora em Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Pediatra com Área de Atuação em Nutrologia pela Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Chefe do Setor de Obesidade da Disciplina Nutrologia do Depto. de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE

O diagnóstico de obesidade é clínico, baseado na história e no exame físico, incluindo a avaliação antropométrica.¹

Os exames complementares auxiliam no diagnóstico de causas de obesidade secundária e das complicações do excesso de peso, assim como na avaliação da composição corporal.

ANAMNESE

Na anamnese, alguns aspectos devem ser ressaltados: idade de início da obesidade; fatores desencadeantes; evolução da doença; tratamentos prévios para controle do peso; dados referentes à gestação, ao parto e nascimento, incluindo peso e comprimento; ganho de peso acentuado no primeiro ano de vida; desenvolvimento neuropsicomotor; antecedentes mórbidos; uso de medicamentos; histórico alimentar (antecedentes alimentares, dia alimentar habitual, comportamentos relacionados à alimentação, horários das refeições); atividade física desenvolvida pela criança ou pelo adolescente (aulas de educação física e atividades extracurriculares); tempo gasto com atividades sedentárias (televisão, videogames, computador); horas de sono e qualidade do sono.

O histórico familiar deve incluir a obesidade e as morbidades associadas, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias e doenças cardiovasculares.

EXAME FÍSICO (ANTROPOMETRIA)

Peso e estatura

O diagnóstico de obesidade é feito com a utilização de métodos antropométricos, que são de fácil aplicação e baixo custo. O peso e a estatura são os dados rotineiramente coletados. Com os dados de peso e estatura, calcula-se o índice de massa corporal (IMC) = $\text{Peso (kg)}/\text{Estatura}^2$ (metros), que apresenta boa correlação com a quantidade de gordura corporal.

O valor do IMC encontrado deverá ser analisado, utilizando-se um referencial internacional, como o da Organização Mundial da Saúde (OMS 2006, 2007).² O diagnóstico

de sobrepeso ou obesidade é baseado em percentis ou escores-z do IMC/idade, como mostrado a seguir:

IMC/IDADE			
Percentil	Escore-z	0 – 5anos incompletos	5 - 20 anos incompletos
> 85 e ≤ 97	> +1 e ≤ +2	Risco Sobrepeso	Sobrepeso
> 97 e ≤ 99,9	> +2 e ≤ +3	Sobrepeso	Obesidade
> 99,9	> +3	Obesidade	Obesidade grave

Pregas cutâneas

As pregas cutâneas, que fornecem indiretamente a quantidade de gordura corporal, também podem ser mensuradas. As mais utilizadas em crianças são a tricípital e a subescapular.

A espessura da prega cutânea (em milímetros) é obtida por meio de um plicômetro e deve ser comparada com valores de referência, como os da Organização Mundial da Saúde.²

Há necessidade de treinamento adequado do profissional que irá realizar essas medidas, pois os erros são muito frequentes.

Circunferência abdominal

A circunferência abdominal é importante parâmetro a ser avaliado no obeso, porque ela mede, de forma indireta, os depósitos intra-abdominais de gordura. A adiposidade central (abdominal) está relacionada ao elevado risco para o desenvolvimento de morbidades associadas à obesidade.

A medida é realizada com uma fita inextensível, no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca. Valores elevados da circunferência abdominal (a partir do percentil 90), em crianças e adolescentes, estão associados a alterações metabólicas, como resistência insulínica, dislipidemias, hipertensão arterial e ao alto risco cardiovascular.³

A Tabela 1, derivada do *Bogalusa Heart Study*, apresenta os valores de circunferência abdominal, segundo idade, sexo e raça, com ponto de corte no percentil 90.

Tabela 1 - Circunferência abdominal em crianças e adolescentes

Idade (anos)	Brancos						Negros					
	Meninos			Meninas			Meninos			Meninas		
	Percentil			Percentil			Percentil			Percentil		
	N	5	90	N	50	90	N	50	90	N	50	90
5	28	52	59	34	51	57	36	52	56	34	52	56
6	44	54	61	60	53	60	42	54	60	52	53	59
7	54	55	61	55	54	64	53	56	61	52	56	67
8	95	59	75	75	58	73	54	58	67	54	58	65
9	53	62	77	84	60	73	53	60	74	56	61	78
10	72	64	88	67	63	75	53	64	79	49	62	79
11	97	68	90	95	66	83	58	64	79	67	67	87
12	102	70	89	89	67	83	60	68	87	73	67	84
13	82	77	95	78	69	94	49	68	87	64	67	81
14	88	73	99	54	69	96	62	72	85	51	68	92
15	58	73	99	58	69	88	44	72	81	54	72	85
16	41	77	97	58	68	93	41	75	91	34	75	90
17	22	79	90	42	66	86	31	78	101	35	71	105

Fonte: Freedman *et al.* Am J Clin Nutr 1999; 69:308-17.

Avaliação da composição corporal

A avaliação da composição corporal (massa gorda e massa magra) pode ser feita com muita precisão, utilizando-se a DXA (*Dual-energy X-ray Absorptiometry*). Esse método é pouco invasivo, consiste na dupla emissão de Raios-X, fornece a quantidade de massa magra e de massa gorda, assim como a distribuição anatômica da gordura corporal.

Na Tabela 2 pode ser encontrada a distribuição, em percentis, do percentual de gordura corporal, segundo a idade e o sexo.⁴

O diagnóstico de obesidade deve ser feito precocemente, pois quanto mais idade tiver a criança e maior for o excesso de peso, mais difícil será a reversão do quadro, devido ao estilo de vida e aos hábitos alimentares incorporados e às alterações metabólicas já instaladas.

Tabela 2 - Distribuição em percentis do percentual de gordura corporal por idade e sexo

Anos	Percentis								
	2	9	25	50	75	85	91	95	98
Meninos									
5.0	12.2	13.1	14.2	15.6	17.4	18.6	19.8	21.4	23.6
6.0	12.4	13.3	14.5	16.0	18.0	19.5	20.9	22.7	25.3
7.0	12.6	13.6	14.9	16.5	18.8	20.4	22.0	24.1	27.2
8.0	12.7	13.8	15.2	17.0	19.5	21.3	23.1	25.5	29.1
9.0	12.8	14.0	15.5	17.5	21.2	22.2	24.2	26.8	31.0
10.0	12.8	14.1	15.7	17.8	20.7	22.8	25.0	27.9	32.4
11.0	12.6	13.9	15.4	17.7	20.8	23.0	25.3	28.3	32.9
12.0	12.1	13.4	15.1	17.4	20.4	22.7	25.0	27.9	32.2
13.0	11.5	12.8	14.5	16.8	19.8	22.0	24.2	27.0	31.0
14.0	10.9	12.3	14.0	16.2	19.2	21.3	23.3	25.9	29.5
15.0	10.4	11.8	13.6	15.8	18.7	20.7	22.6	25.0	28.2
16.0	10.1	11.5	13.3	15.5	18.4	20.3	22.1	24.3	27.2
17.0	9.8	11.3	13.1	15.4	18.3	20.1	21.8	23.9	26.5
18.0	9.6	11.2	13.1	15.4	18.3	20.1	21.7	23.6	25.9
Meninas									
5.0	13.8	15.0	16.4	18.0	20.1	21.5	22.8	24.3	26.3
6.0	14.4	15.7	17.2	19.1	21.5	23.0	24.5	26.2	28.4
7.0	14.9	16.3	18.1	20.2	22.8	24.5	26.1	28.0	30.5
8.0	15.3	16.9	18.9	21.2	24.1	26.0	27.7	29.7	32.4
9.0	15.7	17.5	19.6	22.1	25.2	27.2	29.0	31.2	33.9
10.0	16.0	17.9	20.1	22.8	26.0	28.2	30.1	32.2	35.0
11.0	16.1	18.1	20.4	23.3	26.6	28.8	30.7	32.8	35.6
12.0	16.1	18.2	20.7	23.5	27.0	29.1	31.0	33.1	35.8
13.0	16.1	18.3	20.8	23.8	27.2	29.4	31.2	33.3	35.9
14.0	16.0	18.3	20.9	24.0	27.5	29.6	31.5	33.6	36.1
15.0	15.7	18.2	21.0	24.1	27.7	29.9	31.7	33.8	36.3
16.0	15.5	18.1	21.0	24.3	27.9	30.1	32.0	34.1	36.5
17.0	15.1	17.9	21.6	24.4	28.2	30.4	32.3	34.4	36.8
18.0	14.7	17.7	21.0	24.6	28.5	30.8	32.7	34.8	37.2

* Os percentis 2, 85 e 95 definem os pontos de corte para redução de gordura corporal, excesso de gordura corporal e obesidade.
 Fonte: MacCarthy, 2006.

Diagnóstico de síndrome metabólica

A associação entre obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia (aumento de TG, diminuição de HDL-C, partículas pequenas e densas de LDL-C) e alterações no metabolismo da glicose (resistência insulínica, hiperinsulinismo, intolerância à glicose, diabetes tipo 2) é chamada de síndrome metabólica.⁵ A síndrome metabólica é um agrupamento de fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.⁶

A síndrome metabólica depende, principalmente, da distribuição da gordura corporal. Indivíduos com adiposidade central (abdominal) desenvolvem essa síndrome mais frequentemente do que aqueles com distribuição periférica da gordura corporal.

Não há ainda um critério bem-estabelecido para o diagnóstico de síndrome metabólica em crianças e adolescentes.⁷ Existem várias definições e todas são derivadas dos critérios utilizados para adultos.

O critério da *International Diabetes Federation* (IDF)⁸ baseia-se na distribuição central da gordura corporal (circunferência abdominal \geq P90) e permite o diagnóstico de síndrome metabólica em crianças a partir de 10 anos e adolescentes.

Diagnóstico de síndrome metabólica – *International Diabetes Federation* (IDF)⁸

- *Abaixo de 6 anos* – excluídas da definição
- *6 anos e abaixo de 10 anos* – não se faz o diagnóstico de SM. Quando a criança apresenta obesidade central (CA \geq P90) + antecedentes familiares de obesidade, diabetes tipo 2, dislipidemias, HA, DCV – os demais parâmetros devem ser avaliados.
- *10 anos e abaixo de 16 anos* – o diagnóstico é feito quando há obesidade central (CA \geq P90) e a presença de dois ou mais dos seguintes componentes:
 TG \geq 150 mg/dL
 HDL – $<$ 40 mg/dL
 Glicemia \geq 100 mg/dL ou DM tipo 2
 PAS \geq 130 mmHg ou PAD \geq 85 mmHg

- *A partir de 16 anos* – deve ser usado o critério da IDF para adultos: mesmos valores para TG, PA e glicemia; CA: 94 cm para homens e 80 cm para mulheres; HDL – C: 40 mg/dL para homens e 50 mg/dL para mulheres.

A identificação e o controle de todos os componentes da síndrome metabólica, nas crianças e nos adolescentes, são fundamentais para a prevenção das doenças cardiovasculares na fase adulta.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2008. 116 p.
2. World Health Organization. The Who Child Growth Standards. Available at: <http://www.who.int/childgrowth/en/>
3. Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1999; 69:308-17.
4. McCarthy HD, Cole TJ, Fry T, Jebb SA, Prentice AM. Body fat reference curve for children. *Int J Obes* 2006; 30:598-602.
5. Steinberger J, Daniels SR, Eckel RH, Hayman L, Lustig RH, McCrindle B, Mietus-Snyder ML. Progress and Challenges in Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: A Scientific Statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2009; 119:628-47.
6. Morrison JA, Friedman LA, Gray-McGuire C. Metabolic syndrome in childhood predicts adult cardiovascular disease 25 years later: The Princeton Lipid Research Clinics Follow-up Study. *Pediatrics* 2007; 120 (2):340-5.
7. Cavali M L R, Escrivão Ms, Brasileiro RS, Taddei JAAC. Metabolic syndrome: comparison of diagnosis criteria. *J Pediatr* 2010; 86(4):325-30.
8. Zimmet P, Alberti G, Kaufman F *et al.* The metabolic syndrome in children and adolescents. *Lancet* 2007; 369:2059-61.