





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Curso de Nutrição e Metabolismo
Disciplina de Fisiopatologia da Nutrição Materno Infantil

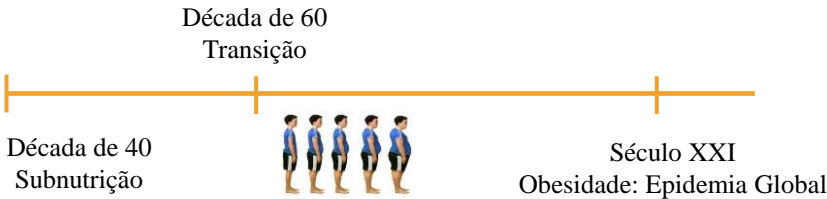
Obesidade Infantil

Prof. Dr. Fábio da Veiga Ued

Ribeirão Preto - 2022

Histórico

- ▶ Transição Nutricional e Epidemiológica



Década de 60
Transição

Década de 40
Subnutrição

Século XXI
Obesidade: Epidemia Global

- ▶ Obesidade: DCNT

OMS, 2003

Conceito

“Doença multifatorial caracterizada por excesso de massa gorda em relação a massa magra (musculatura, ossos, órgãos), que implica em aumento do risco de morbidade e mortalidade”.



Epidemiologia

Brasil - POF 2010

- 5 a 9 anos
excesso de peso: 33,5%

- 10 a 19 anos
excesso de peso: 20,5%

Gráfico 1 - Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade, por sexo - Brasil - períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009

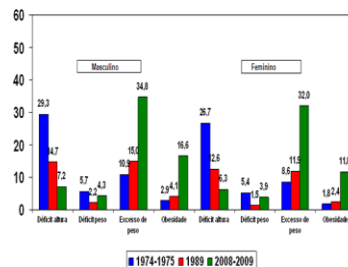
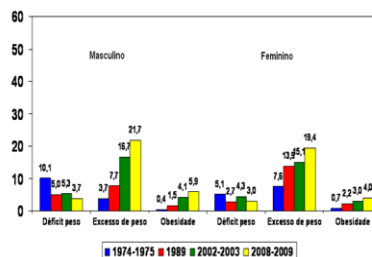


Gráfico 2 - Evolução de indicadores antropométricos na população de 10 a 19 anos de idade, por sexo - Brasil - períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009



Etiologia

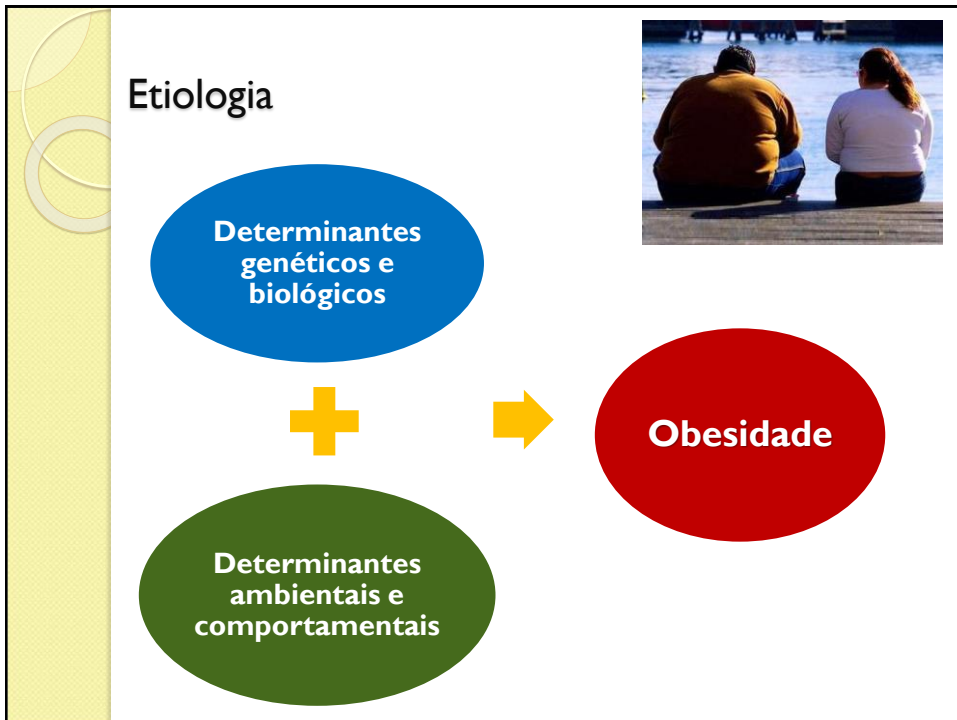
- Multifatorial
- Desequilíbrio entre ingestão calórica e gasto energético
- Resultado final de diversas variáveis!



Etiologia

Regulação do peso corporal:





Fisiopatologia

Determinantes genéticos e biológicos

1) Doenças genéticas e hormonais

- Hipotireoidismo (↓ metabolismo)
- Deficiência do receptor de leptina (↑ do apetite)
- Síndrome de Prader-Willi (disfunção hipotalâmica)
- Familiares (genética):
 - Nenhum pai obeso = 9% de risco
 - Um genitor obeso = 50% de risco
 - Ambos obesos = 80% de risco

2) Alterações biológicas nas regulações endócrinas

a) Leptina

Hormônio secretado pelos adipócitos
Informa ao SNC o grau de adiposidade do organismo
Ativação de vias catabólicas
Estimulação do gasto energético
Inibição da ingestão alimentar

Em obesos: ↑ leptina (↑ adiposidade),
- **Porém:** ↓ ↓ ↓ sensibilidade, resistência a leptina

b) Colecistoquinina (CCK)

Hormônio GI/ secreção: presença de PTN e LIP
↓ ingestão alimentar
Efeito de saciedade (término da refeição)

Em obesos: efeito demorado, retardado

c) Neuropeptídeos (NP)

NP Y → orexígeno (estimulador da ingestão alimentar)
Levam à obesidade (↑ em obesos)
Leptina inibe sua secreção

d) Grelina

Peptídeo produzido no estômago
 Regulação da ingestão alimentar
 ↑ concentração antes das refeições
 Estimula a expressão do NPY: ↑ ingestão alimentar
 Ação inversa à Leptina



Fisiopatologia

Determinantes ambientais e comportamentais



Desmame precoce



Padrão alimentar

↑ quantidade

↓ qualidade



Inatividade física



Família

Escola

Comunidade

- Padrão alimentar
 - ↑ consumo e poder aquisitivo
 - ↑ facilidade na aquisição de alimentos
 - ↑ densidade energética dos alimentos
 - Industrialização (alimentos palatáveis e atrativos)
- Sedentarismo: importante aliado no ganho de peso!
- Desafio: alimentação na escola e fora de casa



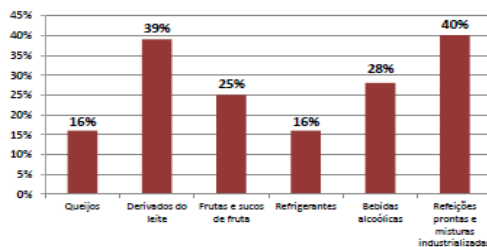
- Fatores comportamentais:

Alimentação Brasileira

Alimentação fora do domicílio:
24,1% (2002-2003) → 31,1% (2008-2009)



Aumento no consumo dos alimentos:



Fonte: IBGE –
POF 2008/ 2009

- Criança que come em casa ingere 130 calorias a menos por refeição do que quando come “fast food” em restaurantes

- Globalização → alteração de valores, costumes, relações com o trabalho, vida familiar, lazer
- Declínio do convívio → come-se cada vez mais sozinho



Exposição contínua a grandes porções: porção grande torna-se a porção padrão



Normalização do consumo de grandes porções



Consumo exagerado de alimentos



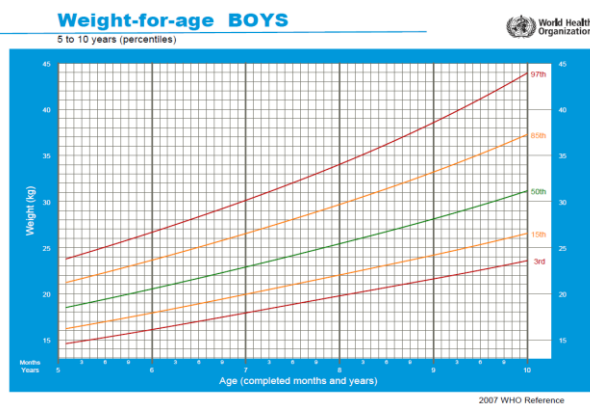
OBESIDADE



Como diagnosticar a obesidade?

Diagnóstico da obesidade infantil

- Classificação: curvas da OMS
 - Peso/ Idade
 - Peso/ Estatura
 - IMC/ Idade



Quadro. Indicadores antropométricos utilizados na classificação nutricional e recomendados por OMS, Ministério da Saúde e SBP

VALORES CRÍTICOS		ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS						
		CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS INCOMPLETOS				CRIANÇAS DE 5 A 10 ANOS INCOMPLETOS		
		Peso para idade	Peso para estatura	IMC para idade	Estatura para idade	Peso para idade	IMC para idade	Estatura para idade
<Percentil 0,1	<Escore z -3	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade
≥Percentil 0,1 e <percentil 3	≥Escore z -3 e <escore z -2	Baixo peso para a idade	Magreza	Magreza	Baixa estatura para a idade	Baixo peso para a idade	Magreza	Baixa estatura para a idade
≥Percentil 3 e <percentil 15	≥Escore z -2 e <escore z -1	Peso adequado para a idade	Eutrofia	Eutrofia	Estatura adequada para a idade ²	Peso adequado para a idade	Eutrofia	Estatura adequada para a idade ²
≥Percentil 15 e ≤percentil 85	≥Escore z -1 e ≤escore z +1							
>Percentil 85 e ≤percentil 97	>Escore z +1 e ≤escore z +2		Risco de sobrepeso	Risco de sobrepeso			Sobrepeso	
>Percentil 97 e ≤percentil 99,9	>Escore z +2 e ≤escore z +3	Peso elevado para a idade ¹	Sobrepeso	Sobrepeso		Peso elevado para a idade ¹	Obesidade	
>Percentil 99,9	>Escore z +3		Obesidade	Obesidade			Obesidade grave	

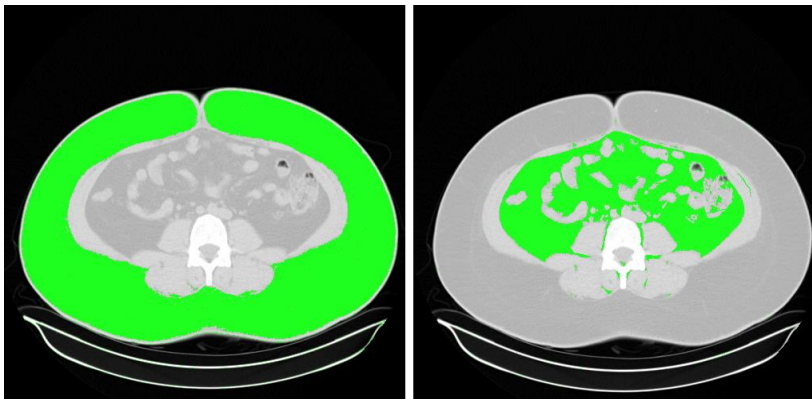
Importância da
distribuição da
gordura corporal

Importância do tecido adiposo

- ▶ Órgão endócrino
- ▶ Predomínio de adipócitos
 - ▶ Células que armazenam lipídios no citoplasma
- ▶ Isolamento térmico do organismo
- ▶ Barreira mecânica contra choques e pancadas
- ▶ Proteção de órgãos vitais
- ▶ Depósito de energia (triglicérides)
- ▶ Produção de adipocitocinas e hormônios
 - ▶ Leptina, adiponectina, angiotensina

Locais de depósito da gordura corporal

Gordura subcutânea x Gordura visceral



Gordura subcutânea

- Acumula-se sob a pele de todo o corpo, principalmente no culote, nas nádegas e nas pernas
- Células menores, que têm mais facilidade de se multiplicar e são mais sensíveis à insulina
- Sua predominância caracteriza a obesidade 'em formato de pêra', considerada menos prejudicial à saúde
- Prejudica menos o metabolismo
- É a gordura que avaliamos nas pregas cutâneas



Gordura visceral

- Acumula-se nas camadas profundas do abdome, em volta dos órgãos
- Células maiores, que se multiplicam pouco e afetam o metabolismo
- Células mais resistentes à insulina
- Caracteriza a 'barriga de cerveja', mesmo que a pessoa não beba
- Sua predominância caracteriza a obesidade 'em formato de maçã', fator de risco para a saúde
- Está associada com hiperglicemia, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia e intolerância à glicose

- Tipos de depósito de gordura:

- Forma ginóide (forma de pêra)
 - Região glúteo femoral
 - Reservas de energia para suportar a gestação e lactação
 - Não há alterações no metabolismo da glicose
- Forma andróide (forma de maçã)
 - Região abdominal
 - Forma mais grave
 - Acúmulo excessivo de tecido adiposo visceral
 - Relacionada a resistência a insulina



Distribuição da gordura corporal

- Melhor método para verificar a adiposidade visceral:

- Circunferência abdominal!
- Método antropométrico simples (padrão ouro)

- Circunferência abdominal:

- Reflete gordura intra-abdominal (visceral)
- Associação com complicações cardiovasculares!



- Para a sua realização deve-se marcar, inicialmente, o ponto médio entre a última costela fixa (décima) e a borda superior da crista ilíaca, local onde a fita inextensível será colocada. Essa medida serve para a avaliação indireta da gordura visceral.

- Valor de risco para circunferência abdominal em pediatria:
 - acima do percentil 90 (Freedman) ou 95 (MacCarthy)

Anexo - Distribuição em percentis da circunferência abdominal segundo gênero e idade

Idade (anos)	BRANCOS						NEGROS					
	Meninos			Meninas			Meninos			Meninas		
	Percentil			Percentil			Percentil			Percentil		
	N	50	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, 1999.

Freedman (1999)

Sex	Age	Percentiles							
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	
Boys	5+	46.8	47.7	49.3	51.3	53.5	55.6	57.0	
	6+	47.2	48.2	50.7	52.2	54.6	57.1	58.7	
	7+	47.9	48.9	50.9	53.3	56.1	58.8	60.7	
	8+	48.7	49.9	52.1	54.7	57.8	60.9	62.9	
	9+	49.7	51.0	53.4	56.4	59.7	63.2	65.4	
	10+	50.8	52.3	55.0	58.2	61.9	65.6	67.9	
	11+	51.9	53.6	56.6	60.2	64.1	67.9	70.4	
	12+	53.1	55.0	58.4	62.3	66.4	70.4	72.9	
	13+	54.8	56.9	60.4	64.6	69.0	73.1	75.7	
	14+	56.9	59.2	62.6	67.0	71.6	76.1	78.9	
	15+	59.0	61.1	64.8	69.3	74.2	79.0	82.0	
	16+	61.2	63.3	67.0	71.6	76.7	81.8	85.2	
Girls	5+	45.4	46.3	48.1	50.3	52.8	55.4	57.2	
	6+	46.3	47.3	49.2	51.5	54.2	57.0	58.9	
	7+	47.4	48.4	50.3	52.7	55.6	58.7	60.8	
	8+	48.5	49.6	51.5	54.1	57.1	60.4	62.7	
	9+	49.5	50.6	52.7	55.3	58.5	62.0	64.5	
	10+	50.7	51.8	53.9	56.7	60.0	63.6	66.2	
	11+	52.0	53.2	55.4	58.2	61.6	65.4	68.1	
	12+	53.6	54.8	57.1	60.0	63.5	67.3	70.5	
	13+	55.2	56.4	58.7	61.7	65.3	69.1	71.8	
	14+	56.5	57.8	60.2	63.2	66.8	70.6	73.2	
	15+	57.6	58.9	61.3	64.4	67.9	71.7	74.3	
	16+	58.4	59.8	62.2	65.3	68.8	72.6	75.1	

MacCarthy (2001)

- Classificação: Percentual de gordura corporal (bioimpedância)

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.

- ✓ p<2 = redução de gordura corporal
- ✓ p2-p85 = normalidade
- ✓ p85-p95 = excesso de gordura corporal
- ✓ p>95 = obesidade

Consequências da obesidade

- Probabilidade da criança obesa permanecer obesa na vida adulta varia de 20 a 50%; para os adolescentes é de 50 a 80%
- Desenvolvimento de doenças crônicas futuras: HAS, resistência insulínica, doenças cardiovasculares, dislipidemia e síndrome metabólica.



Comorbidades Associadas

Obesidade não é apenas uma questão de estética!

Comorbidades associadas

1) Alterações dermatológicas

- ▶ Acantose *nigricans*, infecção fúngica, estrias, celulites, acne
- ▶ Verificar alterações na glicemia
- ▶ Melhora das condições de higiene



2) Hipertensão arterial sistêmica

- ▶ Aumento da pressão sistólica e/ou diastólica
- ▶ Orientações nutricionais gerais

3) Alterações glicídicas

- ▶ Resistência insulínica
- ▶ DM tipo 2
- ▶ Orientações nutricionais gerais



4) Dislipidemias

- ▶ Alterações nos níveis de colesterol, LDL, HDL, Triglicerídeos

5) Apneia do sono/ Síndrome dos ovários policísticos

- ▶ Estreitamento da faringe, roncos/ relação LH/FSH aumentada

6) Alterações ortopédicas e ósseas

- ▶ Lordose, cifose, deformidade angular da perna

7) Doença hepática gordurosa não-alcoólica

- ▶ Náuseas e desconforto em região do hipocôndrio direito
- ▶ Esteatose, Hepatomegalia
- ▶ Função hepática, ultrassom
- ▶ Lesão hepática, Esteato hepatite

8) Síndrome Metabólica

- **Conjunto de alterações** fisiopatológicas simultâneas que aumentam o risco de doenças cardiovasculares!

Quadro 5 – Critérios para a síndrome metabólica na criança e no adolescente*

Cintura abdominal \geq p90 e, no mínimo, mais dois dos seguintes achados

1. Hipertrigliceridemia	\geq 150 mg/dL
2. Baixo HDL-colesterol	$<$ 40 mg/dL
3. Hipertensão arterial	Sistólica \geq 130 mmHg e diastólica \geq 85 mmHg
4. Intolerância à glicose	Glicemia de jejum \geq 100 mg/dL (recomendado o teste de tolerância oral a glicose) ou presença de <i>diabetes mellitus</i> tipo 2

Fonte: Modificado de Zimmet P. Lancet 2007.

* a partir de 16 anos usar os critérios da IDF para adultos

Tratamento

Tratamento

- Multidisciplinar
- Objetivo: atingir o equilíbrio metabólico
- Tratamento medicamentoso e dietético
- Individualizado
- Perda de peso gradativa, aos poucos



Tratamento

1º) Tratamento clínico:

- Educação alimentar
- Atividade física
- Psicoterapia



2º) Tratamento clínico + medicamentoso

3º) Tratamento cirúrgico

Tratamento Médico

- **Tratamento medicamentoso**

Quadro 18 - Fármacos que, embora com restrições, podem ser usados para auxiliar o tratamento da obesidade infanto-juvenil.

Medicamento	Indicação	Apresentação	Dose	Idade de liberação no Brasil
Sibutramina	Indução de saciedade	Comprimidos de 10 e 15 mg	10 a 15 mg 1 vez ao dia	Uso adulto
Orlistate	Bloquear em 30% a absorção de gordura no intestino	Comprimidos de 120 mg	120 mg 3 vezes ao dia	Uso adulto
Fluoxetina	Depressão	Comprimidos de 20 mg e gotas (1 mg/gota)	Dose inicial de 10 mg por dia	A partir de 8 anos
Sertralina	Compulsão	Comprimidos de 25, 50 e 100 mg	Dose inicial de 25 mg por dia	A partir de 6 anos
Metformina	Melhorar a sensibilidade à insulina	Comprimidos de 500 e 850 mg	Dose inicial de 500 mg por dia	Indefinida

- **Tratamento cirúrgico**

- Cirurgia Bariátrica!
- Há uma escassez de dados publicados sobre cirurgia bariátrica em crianças e adolescentes;
- Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia, orienta-se quanto à cirurgia bariátrica em adolescentes:
 - IMC acima de 50kg/m²;
 - IMC acima de 40 kg/m² com comorbidades associadas ou quando modificações do estilo de vida ou farmacoterapia falharam.

Tratamento Nutricional

- **Avaliação clínica**
 - Problemas dermatológicos, ortopédicos, alterações do TGI
- **Avaliação antropométrica**
 - Peso, estatura, IMC, pregas cutâneas e circunferência da cintura
- **Avaliação bioquímica**
 - Glicemia, lipidograma, função hepática
- **Avaliação dietética**
 - Registro alimentar de 3 dias, recordatório de 24h, questionário de frequência alimentar



• Avaliação bioquímica

Quadro 3. Exames complementares para avaliação laboratorial de crianças e adolescentes obesos

Exame	Valores de referência	Interpretação dos valores
Glicemia de jejum (feita com mínimo de 8 horas e máximo de 12 horas de jejum)	< 100 mg/dL	Adequado
	100-126 mg/dL	Alterada (ampliar a investigação com teste de tolerância oral à glicose)
	≥ 126 mg/dL	<i>Diabetes mellitus</i>
Teste Tolerância oral a glicose (TTOG) 2 h após 75 g de glicose	< 140	Adequado
	≥ 140 a < 200	Diminuída - Intolerância à glicose
	≥ 200	<i>Diabetes mellitus</i>
Alanina aminotransferase (ALT, ou TgP)	< 40 U/L	Alguns estudos propõem valores inferiores, especialmente para crianças, sendo importante o acompanhamento longitudinal desses valores.

Tabela 8 - Valores de referência para lipídeos e lipoproteínas em crianças e adolescentes (Grau de Recomendação: IIa; Nível de Evidência: C)

Lípídeos	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)
Colesterol total	< 170	< 170
HDL-c	> 45	> 45
Triglicérides (0-9 anos)	< 75	< 85
Triglicérides (10-19 anos)	< 90	< 100
LDL-c	< 110	< 110

Consulta Nutricional

- **Princípios:**

- Mudanças no estilo de vida
- Rotina alimentar (organização)
- Individualização e orientação familiar
- Esclarecimentos sobre ritmo da perda de peso
- Reduzir peso através de dieta equilibrada e saudável
- Introduzir bons hábitos alimentares
- Realizado de forma gradativa
- Evitar imposição/ dietas rígidas e restritivas

- ▶ **Método de abordagem durante as consultas: abordagem gradativa**

- ▶ **Etapa 1: esclarecimentos**

- ▶ desmistificações, alimentação saudável, importância da perda de peso, riscos à saúde, rótulos de alimentos

- ▶ **Etapa 2: comportamentos**

- ▶ pular refeições, mastigação, TV, fixar horários

- ▶ **Etapa 3: quantidade**

- ▶ redução gradativa, balanço energético negativo, *diet x light*

- ▶ **Etapa 4: qualidade**

- ▶ fibras, vitaminas, água, sódio, gordura, açúcar

- ▶ **Etapa 5: manutenção**

- ▶ peso e alimentação equilibrada

Dietoterapia

▶ Características da dieta

- Normocalórica
- Normoglicídica (45-65%)
- Normoprotéica (10-35%)
- Normolipídica (20-35%)
- Vitaminas e minerais: DRIs



• Cálculo do gasto energético

1. Utilizar as equações convencionais de cálculo do GET

- a) utilizar o peso ajustado
 - $(\text{Peso Atual (kg)} - \text{Peso Ideal (kg)}) \times 0,25 + \text{Peso Ideal (kg)}$
- b) ou utilizar o peso da linha (escore-z ou percentil) imediatamente abaixo do ponto de classificação atual

2. Utilizar equações das DRIs para obesidade

Idade (anos)	Masculino	Feminino
3-18	$114 - (50,9 \times I) + FA \times [(19,5 \times P) + (1161,4 \times E)]$	$389 - (41,2 \times I) + FA \times [(15,0 \times P) + (701,6 \times E)]$

(I) = idade em anos
(P) = peso em quilogramas
(E) = estatura em metros
FA = fator atividade

Fator Atividade	Masculino Obeso	Feminino Obeso
Sedentário	1,0	1,0
Baixa atividade	1,12	1,18
Atividade usual	1,24	1,35
Alta atividade	1,45	1,6

Orientações para modificação da dieta e tratamento da obesidade

- 1) Reduzir a densidade energética da dieta
 - Promover o balanço energético negativo e perda de peso
 - Prescrever uma dieta com as calorias necessárias para manter o peso de uma criança saudável
 - Monitoramento individual
 - Redução da energia = redução da quantidade ingerida (dieta hipercalórica vai se tornar normocalórica)
 - Calcular o GET da criança (peso ajustado, peso ideal máx)

- Perda de 0,5 kg/semana em adolescentes que já completaram o estirão pubertário
- Para crianças em fase de crescimento - redução de 108 kcal na ingestão diária leva à perda de aproximadamente 15 g/dia ou 450g/mês
- Dietas muito restritivas (hipocalóricas) levam à: colelitíase (cristais na vesícula biliar), hipotensão ortostática, alterações comportamentais, halitose, declínio da síntese protéica e ainda compromete velocidade de crescimento

- Atenção para os produtos *Diet x Light*
- Segundo a Anvisa, os alimentos *diets* são alimentos elaborados para indivíduos com alguma doença (diabetes)
- A Sociedade Brasileira de Pediatria não aconselha utilizar produtos *diets* no tratamento da obesidade
- *Diet* não significa que seja um alimento mais saudável ou menos calórico

Diet

Chocolate *diet x normal*

Tipo	Tradicional	<i>Diet</i>
Quantidade (g)	30 g	30 g
Valor energético	158,4 kcal	143 kcal
Carboidratos	18 g	17 g
Proteínas	1,6 g	1,9 g
Gorduras totais	8,8 g	9,9 g
Gordura saturada	5,2 g	5,5 g
Gordura trans	0 g	0 g
Fibra	0 g	0,7 g
Sódio	20,4 mg	23 mg
Porcentagem de gordura	50%	62,3%

Light

Batata frita industrializada

Tipo	Tradicional	<i>Light</i>	Tradicional	<i>Light</i>
Quantidade (g)	20	14	100	100
Valor energético (kcal)	100	72	500	514,3
Carboidratos (g)	10	7,3	50	52,1
Proteínas (g)	1	0,9	5	6,4
Gorduras totais (g)	7	4,4	35	31,4
Gordura saturada (g)	3	0,4	15,00	2,9
Gordura trans (g)	0	0	0	0,0
Sódio (mg)	120	43	600	307,1
Porcentagem de gordura	63%	55%	63%	55%

- 2) Limitar o consumo total de gorduras

- Readequar a qualidade dos lipídeos da dieta: ↑ qtdes de monoinsaturada
- Substituir o consumo de gorduras saturadas por insaturadas (w3 e w6)
- Eliminar o consumo de gordura *trans*
- Colesterol: no máximo 300mg/ dia



- 3) Restringir alimentos com alto índice glicêmico

- Evitar carboidrato rapidamente digerido e absorvido
- Maior efeito na elevação da glicemia
- Co-fator da obesidade
- Ex: mel, batata cozida, batata frita, pão branco, milho, farinha de trigo, cereal matinal, etc

- 4) Restringir consumo de bebidas açucaradas

- Carboidrato simples
- Consumo associado ao ganho de peso
- Bebidas retardam o efeito da saciedade: maior ingestão



- 5) Aumentar o consumo de fibras

- Interferem na ingestão dos outros carboidratos
- Baixo valor energético
- Volume à alimentação: maior saciedade
- Fibras solúveis: auxiliam a reduzir a absorção de colesterol



- 6) Promover ingestão de frutas e vegetais
 - Baixa densidade energética
 - Consumo à vontade: ameniza a sensação da fome
 - Responsáveis por ajustar o balanço energético da dieta
 - Não são fontes de lipídeos, mas sim de carboidratos



Orientações para modificação do estilo de vida

- ▶ 1) Hábitos alimentares
 - ▶ Tamanho das porções
 - ▶ Refeições fora de casa x em casa (ambiente das refeições)
 - ▶ Evitar longos períodos em jejum
 - ▶ Reorganização da estruturação da rotina alimentar (regularidade)
 - ▶ Mudanças nos alimentos, preparações e estratégias para melhorar a fome, apetite e saciedade

- ▶ Mudanças paulatinas (flexíveis e negociáveis)
- ▶ Ampliar o repertório alimentar (aspectos sensoriais)
- ▶ Metas de peso estável (monitorar o peso)
- ▶ Porcionamento e percepção da ingestão
- ▶ Reorganização das situações facilitadoras da obesidade (ex: não realizar compras quando estiver com fome)

- 2) Atividade física

- Controle do estresse e ansiedade
- Melhora nos níveis de colesterol e circulação sanguínea
- Melhora na resistência a insulina
- Queima de calorias e perda de peso
- 30min de atividade diária



• 3) Monitoramento

- As mudanças alimentares e comportamentais devem ser permanentes
- Plano dietético saudável: seguido por toda a vida (hábito de vida)
- Reconhecer as práticas alimentares excessivas e evitá-las
- Manter alimentação fracionada e equilibrada, aliada a atividade física

Dietoterapia

- Portanto:
- Aspectos a serem considerados na dietoterapia da obesidade:
 - Restrição energética (balanço negativo)
 - Redução dos CHO refinados (Índice Glicêmico)
 - Redução da gordura saturada e trans
 - Aumento da ingestão de gordura monoinsaturada e ômega-3
 - Aumento da ingestão de fibras



Dietoterapia

Sempre se lembrar:

- Definir em que fase do tratamento o indivíduo se encontra (abordagens diferenciada), trabalhar com metas
- Sensibilização para a mudança
- Percepção das quantidades ingeridas e sentimentos associados (fome x vontade comer)
- Reconhecimento das práticas facilitadoras da ingestão alimentar excessiva
- Sempre considerar contexto social e familiar
- Considerar limitações da avaliação das práticas alimentares (sub-relato x percepção)
- Expectativas individuais

Dietoterapia

Dicas para orientar os filhos:

- Fixe horários de refeições
- Comer de tudo um pouco
- Não fazer o filho raspar o prato
- Evitar brincadeiras na mesa
- Não substitua refeição por leite
- Comida não é recompensa ou moeda de troca
- Não ameace: “se não comer a salada não ganha presente”...
- Não sejam intolerantes demais
- Ir à lanchonete não é um programa
- Variar a oferta de alimentos
- Incentivar a atividade física