

# **Obesidad**

## **Módulo tratamiento**

Dr Ignacio Alvarado Vargas  
Becado pediatría 1° año  
23-07-2024

# Tratamiento e intervención en la obesidad

1. Restricción calórica
2. Control del estilo de vida
3. Farmacoterapia
4. Cirugía bariátrica

**Objetivo: Disminuir peso corporal y masa grasa, asegurando un crecimiento normal.**



## Restricción calórica/Dieta/Pauta

- Completar anamnesis: Horarios de alimentación, Fc de las comidas, porciones, alimentos del menú familiar, tipo de colación enviada al colegio, quién cocina, quién supervisa la ingesta de la comida. Consumo de comida chatarra.
- Pauta de alimentación: Acercarse lo mejor posible a la **alimentación normal**.



Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

# Macrozona Sur

## La Araucanía, Los Lagos y Los Ríos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Zapallo									✓			
Lechuga												✓
Choclo		✓										
Tomate	✓	✓										
Poroto	✓	✓								✓	✓	✓
Zanahoria	✓	✓										✓
Repollo		✓										
Cebolla	✓	✓	✓							✓	✓	✓
Betarraga				✓	✓	✓						
Poroto verde										✓	✓	✓
Coliflor			✓	✓								
Haba	✓											
Zapallo italiano										✓	✓	
Acelga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Arveja verde										✓	✓	
Espinaca										✓	✓	
Melón	✓	✓										
Sandía		✓										
Ajo	✓	✓										
Aji					✓	✓	✓	✓				

## **Come**

5 o más porciones  
de verduras y frutas.

---

## **Prefiere**

Verduras y  
frutas frescas.

---

## **Prepara**

Lavándolas  
antes de comer.

---

## **Mejora**

La absorción de nutrientes  
comiéndolas en su estado  
natural o cocinadas al vapor.

---

## **Ahorra**

Tiempo, congelando verduras  
picadas para utilizarlas en  
diferentes preparaciones.

---

## **Cuida**

El medio ambiente  
prefiriendo frutas y verduras  
de la estación y de tu zona.



---

## Restricción calórica/Dieta/Pauta

- **Obesidad moderada:** Restricción calórica del 30-40% de los requerimientos calóricos teóricos, administrados de forma equilibrada: 25-30% lípidos + 50-55% de CHO + 15-20% de proteínas, repartidas en 5-6 comidas. Logrando bajar - 0,5 kg por semana.
- **Obesidad grave:** Dieta muy bajas en calorías, 600 y 900 kcal por día, en periodos cortos de tiempo.



**Actividad física:** Componente importante, **realizar actividad moderada** al menos 30-60 minutos al día. Cambios a nivel metabólico se ven con 3 sesiones a la semana. Centrándose en el ejercicio de tipo aeróbico, para lograr un mejor acondicionamiento del paciente, se debe supervisar y progresar la intensidad del ejercicio, evitando los potenciales riesgos de lesiones.

**Intervención psicosocial:** Para lograr el éxito del Tto se necesita intervenir en toda la familia. Establecer metas intermedias y finales, para evitar frustración, prevenir las recaídas.

# Control del estilo de vida





# RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (5 A 17 AÑOS)



Al menos

# 60

minutos al día

Actividad física de intensidad moderada a vigorosa (la mayor parte debe ser aeróbica).



Al menos

# 3

días a la semana

Debería incorporarse actividad aeróbica vigorosa, y actividades que refuercen músculos y huesos.



## Limitar

El tiempo dedicado a actividades sedentarias (especialmente, tiempo de ocio en pantallas).

FUENTE: Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios (2020).



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
Américas

# OPS



# Farmacoterapia

## Indicaciones:

1. Usar fármacos si fracaso de la modificación del estilo de vida.
1. IMC  $\geq 30$
1. IMC  $\geq 27$  con comorbilidades asociadas a la obesidad.



# Farmacoterapia

**Anorexígenos para corto plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas: Fentermina, fendimetrazina, dietilpropión y benzfetamina.

**Anorexígenos para largo plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas: Orlistat, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión, liraglutida y semaglutida.



# Farmacoterapia

**Anorexígenos para corto plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas: Fentermina, fendimetrazina, dietilpropión y benzfetamina.

Actúan frenando el apetito, se une competitivamente al transportador de norepinefrina y dopamina, sus niveles elevados causan sensación de saciedad.

**RAMs:** Sequedad de boca, inquietud, cefalea, insomnio, irritabilidad, lipotimia.

! Disponible en Chile: Fentermina.



# Farmacoterapia

**Anorexígenos para largo plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas:  
Orlistat, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión,  
liraglutida y semaglutida.

**Orlistat:** Inhibidor potente y específico de acción  
prolongada de las lipasas gastrointestinales

**Topiramato:** Bloquea los canales de Na dependientes de  
voltaje, de calcio y potasio en las neuronas excitatorias  
presinápticas . Aumenta la actividad de las neuronas  
GABAérgicas. Su mecanismo anorexígeno es desconocido



# Farmacoterapia

**Anorexígenos para largo plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas: Orlistat, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión, liraglutida y semaglutida.

**Bupropión:** Antidepresivo, es un inhibidor débil de la recaptación de NE y DA.

**Naltrexona:** Antagonista de alta afinidad del receptor opioide  $\mu$ . Usado para Tto de alcoholismo y adicción a opioides

**Combinación naltrexona/bupropión:** Ambas logran estimular más fuerte las células POMC, liberando  $\alpha$ MSH y  $\beta$ -endorfina, ambas llevan a efectos anoréxicos.



# Farmacoterapia

**Anorexígenos para largo plazo:** Usar por  $\leq 12$  semanas: Orlistat, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión, liraglutida y semaglutida.

**Liraglutida y semaglutida:** Agonistas del GLP-1, reducen el apetito e inhiben el vaciado gástrico. El GLP-1 se origina principalmente en las células L enteroendocrinas intestinales

**! Disponible en Chile:** Orlistat. Topiramato, naltrexona-bupropión, liraglutida y semaglutida



# Cirugía bariátrica

## Indicaciones

### IMC $\geq$ 35 Kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades graves

- Diabetes Mellitus tipo 2
- Apnea obstructiva moderada a severa (Índice apnea /hipopnea  $\geq$  15 eventos/h)
- Esteatohepatitis severa
- Pseudotumor Cerebri

### IMC $\geq$ 40 kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades menos graves

- Hipertensión arterial
- Dislipidemia
- Insulinorresistencia
- Intolerancia a la glucosa
- Apnea obstructiva leve (Índice apnea/hipopnea  $\geq$  5 y  $<$  15 eventos/h)
- Paniculitis
- Enfermedad por estasis venosa
- Incontinencia urinaria
- Alteración significativa en las actividades diarias y/o calidad de vida
- Hígado graso no alcohólico
- Reflujo gastroesofágico
- Artropatías por sobrecarga de peso
- Estrés psicosocial severo

### Requerimientos adicionales:

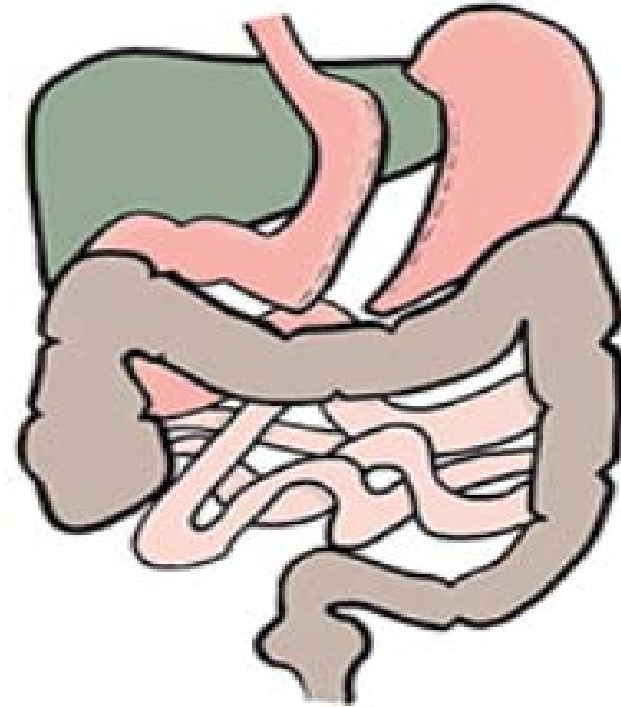
- Tanner IV-V (edad ósea  $>$  13 años en niñas y  $>$  15 años en niños) o completar al menos el 95% de la talla adulta predicha por edad ósea
- Fracaso en la baja de peso y mejoría de comorbilidades en tratamiento médico previo de al menos 6 meses
- Evidencia de que el paciente y su familia tienen la capacidad, comprensión y motivación para cumplir con las indicaciones pre y post operatorias; alimentarias, de actividad física, suplementación y seguimiento
- Capacidad de tomar decisiones y de entender los potenciales riesgos y beneficios de la cirugía. Dar asentimiento o consentimiento informado
- En caso de comorbilidades psiquiátricas (depresión, trastorno por atracones, ansiedad, etc.), éstas deben estar compensadas y bajo tratamiento
- Evitar embarazo 1 a 2 años después de la cirugía

### Centro y equipos:

Estos procedimientos se debe realizar en centros con experiencia y por equipos multidisciplinarios calificados integrados por: cirujano, pediatra especialista en nutrición, nutricionista, especialista en salud mental (psicólogo/psiquiatra), kinesiólogo/a, trabajador/a social y enfermera/o coordinador

# Cirugía bariátrica

## Técnica Qx



*A 3 años logra una pérdida promedio de 38 kg y 13 puntos de IMC.*

Procedimiento restrictivo y metabólico.

Técnica:

Es un tipo de gastrectomía subtotal que deja un estómago tubular a expensas de la curvatura menor, de aproximadamente 20% de su tamaño original. No necesita la creación de anastomosis. Es irreversible.



# Cirugía bariátrica

Se excluyeron los estudios donde: La qx era con el objetivo de control de DM. La obesidad es 2° a patología orgánica. Paciente embarazadas.



La cirugía laparoscópica de banda gástrica: Reduce el **IMC en una media de -11,40 kg/m<sup>2</sup>**. Reduce el peso en **-31,60 kg**. Además logra **reducir el sd metabólico**, Resultados al compararse con un programa multicomponente en el estilo de vida, a los 2 años de seguimiento.

- Evidencia incierta, la haber sesgo en el estudio, el 28% de los adolescentes requirió reintervención.
- Los eventos adversos: Distención gástrica, Daño en intestino, colecistectomía.

# Referencia Dg y Tto

Wen, X., Zhang, B., Wu, B. *et al.* Signaling pathways in obesity: mechanisms and therapeutic interventions. *Sig Transduct Target Ther* **7**, 298 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01149-x>

Ministerio de Salud; ESTRATEGIA PARA DETENER LA ACELERACIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA 2023- 2030, EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Moreno Aznar LA, Lorenzo Garrido H. Obesidad infantil. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;1:535-542

Torbahn G, Brauchmann J, Axon E, Clare K, Metzendorf M-I, Wiegand S, Pratt JSA, Ells LJ. Surgery for the treatment of obesity in children and adolescents (Cirugía para el tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2022, Issue 9. Art. No.: CD011740

Magazine de la Sociedad Chilena de Pediatría Nº126 / Año 20-04 / Ene-Feb 2023

*Ministerio de Salud Subsecretaría de Salud Pública División de Políticas Públicas Saludables y Promoción Departamento de Nutrición y Alimentos. (s. f.). Guías Alimentarias para Chile (2.<sup>a</sup> ed., Vol. 1).*