

**Trabajo de Fin de Grado**  
Grado en Nutrición Humana y Dietética  
Curso 2023/2024

# **Riesgo de Trastornos del Comportamiento Alimentario en población infantojuvenil con obesidad**



Silvia Fernández-Montañés Domínguez

Tutores TFG: Néstor Benítez Brito y Berta Pinto Robayna

# Índice

---

<b>Datos referidos a la memoria.....</b>	<b>3</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>5</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
Introducción.....	6
Objetivos.....	6
Material y métodos.....	6
Resultados.....	6
Conclusiones.....	6
Palabras clave.....	7
<b>1. Introducción.....</b>	<b>8</b>
1.1 Concepto de obesidad.....	8
1.1.1 Prevalencia de obesidad.....	9
1.1.2 Situación actual de la obesidad.....	10
1.1.3 Factores relacionados con la obesidad.....	11
1.1.3.1 Factores que influyen en el consumo alimentario.....	11
1.1.3.2 Factores psicológicos.....	11
1.2 Concepto de adicción a la comida.....	12
1.3 Concepto de TCA.....	12
1.3.1 Factores relacionados con los TCA.....	12
1.3.1.1 Concepto de alteración de la imagen corporal.....	13
1.3.2 Consecuencias de los TCA.....	14
1.3.3 Prevalencia de TCA.....	14
1.4 Relación de la obesidad con los TCA.....	15
<b>2. Hipótesis.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Objetivos.....</b>	<b>17</b>
3.1 Objetivos generales.....	17
3.2 Objetivos específicos.....	17
<b>4. Materiales y métodos.....</b>	<b>18</b>
4.1 Diseño metodológico.....	18
4.2 Población de estudio.....	18
4.3 Variables sociodemográficas y antropométricas.....	18
4.4 Cuestionarios de recogida de datos.....	18
4.5 Procedimiento.....	22
4.6 Análisis estadístico.....	23
4.7 Consideraciones éticas.....	23
<b>5. Resultados.....</b>	<b>24</b>
5.1 Resultados del CheAT-26.....	24
5.2 Resultados del S-YFAS-C.....	25
5.3 Resultados del CDRS.....	26
<b>6. Discusión.....</b>	<b>27</b>
6.1 Limitaciones del estudio.....	27
6.2 Líneas futuras de investigación.....	28
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>29</b>
<b>8. Bibliografía.....</b>	<b>30</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>33</b>

## Datos referidos a la memoria

---

Número de páginas totales	44
Número de palabras totales sin contar el texto de: las tablas y/o figuras ni sus correspondientes encabezados (tablas) o pies (figuras); el resumen; el abstract; la bibliografía.	5055
Número de palabras del resumen	298
Número de palabras del abstract	282

# Glosario

---

**AC:** Adicción a la Comida

**AN:** Anorexia Nerviosa

**BN:** Bulimia Nerviosa

**CDRS:** *Contour Drawing Rating Scale*; en español: Escala de alteración de la imagen corporal

**ChEAT-26:** *Children Eating Attitudes Test*; en español: Cuestionario de actitudes de alimentación para niños y niñas

**CIE-11:** Clasificación Internacional de Enfermedades, Onceava Edición

**DE:** Desviación Estándar

**DSM-5:** *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*; en español: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición

**EAT-26:** *Eating Attitudes Test*; en español: Cuestionario de actitudes de alimentación

**IBM SPSS 29:** *Statistical Package for the Social Sciences, 29th version*; en español: Paquete estadístico para las ciencias sociales, 29ª versión

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**SciELO:** *Scientific Electronic Library Online*; en español: Biblioteca científica electrónica virtual

**S-YFAS-C:** *Spanish Yale Food Addiction Scale for Children*; en español: Escala de adicción a los alimentos para niños y niñas en español

**TA:** Trastorno por Atracón

**TCA:** Trastornos de la Conducta Alimentaria

**TCANE:** Trastornos de la Conducta Alimentaria No Especificados

**TFG:** Trabajo de Fin de Grado

**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

**YFAS:** *Yale Food Addiction Scale*; en español: Escala de adicción a los alimentos

**Z\_IMC:** puntuación Z del Índice de Masa Corporal

# Resumen

---

## Introducción

Los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) y la obesidad son enfermedades multifactoriales que representan actualmente los mayores problemas de salud pública. El presente estudio busca evaluar el impacto de la obesidad sobre la prevalencia de TCA en población infantojuvenil.

## Objetivos

Determinar si la obesidad en población infantojuvenil es un factor de riesgo en la aparición de TCA.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal con pacientes pediátricos (106 sujetos) y pacientes sanos (35 sujetos). Se recogieron las características sociodemográficas y antropométricas, así como los resultados de los cuestionarios validados (ChEAT, S-YFAS-C y CDRS). Se usó el paquete IBM SPSS 29 para el análisis estadístico.

## Resultados

La muestra se dividió en un grupo con normopeso (17 niños y 18 niñas) y un grupo con obesidad (75 niños y 31 niñas). La media (DE) de edad y Z\_IMC fue de 10,73 (0,81) y -0,29 (0,68); 11,98 (1,87) y 3,01 (1,53), respectivamente.

Para el grupo con normopeso, la puntuación media (DE) y el recuento de diagnósticos positivos (%) fueron ChEAT-26: 12,57 (10,23) y 7 (5%); S-YFAS-C: 1,6 (1,54) y 1 (0,7%); CDRS: 0,74 (1,01) y 3 (2,1%). Para el grupo con obesidad fueron ChEAT-26: 16,15 (9,55) y 35 (24,8%); S-YFAS-C: 2,19 (1,67) y 17 (12,2%); CDRS: 2,62 (1,22) y 87 (62,1%).

## Conclusiones

La obesidad aumenta el riesgo de TCA, Adicción a la Comida (AC) y alteración de la imagen corporal en población infantojuvenil. Sin embargo, se requieren más estudios para confirmar esta relación, especialmente para TCA y AC, debido a la falta de significancia estadística ( $p > 0,05$ ).

## Palabras clave

Población infantojuvenil, obesidad, TCA, AC, alteración de la imagen corporal, ChEAT-26, S-YFAS-C y CDRS.

# Abstract

---

## Introduction

Eating disorders (ED) and obesity are multifactorial diseases that currently represent major public health problems. The present study aims to evaluate the impact of obesity on the prevalence of ED in children and adolescents.

## Objectives

To determine if obesity in children and adolescents is a risk factor for the development of ED.

## Material and methods

A cross-sectional study was carried out with pediatric patients (106 subjects) and healthy patients (35 subjects). Sociodemographic and anthropometric characteristics were collected, as well as the results of the validated questionnaires (ChEAT, S-YFAS-C and CDRS). The IBM SPSS 29 package was used for statistical analysis.

## Results

The sample was divided into a group with normal weight (17 boys and 18 girls) and a group with obesity (75 boys and 31 girls). Mean (SD) age and Z\_IMC were 10,73 (0,81) and -0,29 (0,68); 11,98 (1,87) and 3,01 (1,53), respectively.

For the group with normal weight, the mean score (SD) and the positive diagnostic count (%) were ChEAT-26: 12,57 (10,23) and 7 (5%); S-YFAS-C: 1,6 (1,54) and 1 (0,7%); CDRS: 0,74 (1,01) and 3 (2,1%). For the group with obesity were ChEAT-26: 16,15 (9,55) and 35 (24,8%); S-YFAS-C: 2,19 (1,67) and 17 (12,2%); CDRS: 2,62 (1,22) and 87 (62,1%).

## Conclusions

Obesity increases the risk of ED, Food Addiction (FA) and body image disturbance in children and adolescents. However, more studies are needed to confirm this relationship, especially for ED and FA, due to the lack of statistical significance ( $p > 0,05$ ).

## Keywords

Children and adolescents, obesity, ED, FA, body image disturbance, ChEAT-26, S-YFAS-C, CDRS.

# 1. Introducción

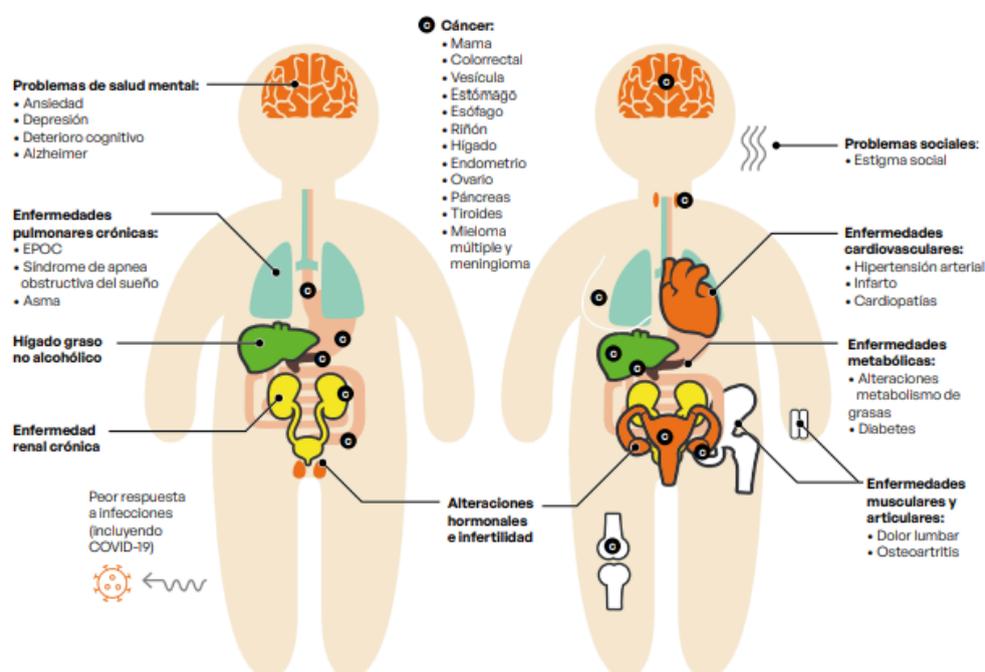
## 1.1 Concepto de obesidad

La obesidad, considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 2001 como la epidemia del siglo XXI, se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Concretamente, la OMS considera que un sujeto adulto presenta obesidad cuando el Índice de Masa Corporal (IMC) es igual o superior a 30 (1).

El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la altura que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en las personas adultas. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos entre el cuadrado de su altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (1).

En relación con la obesidad infantil, en España se utilizan como referencia las curvas y las tablas de crecimiento de niños y niñas de 0-18 años (estudios longitudinales y transversales) de la Fundación Faustino Orbeagozo Eizaguirre (ver Anexo 1). Estos datos fueron recogidos desde el año 1978-1980 hasta el año 2000.

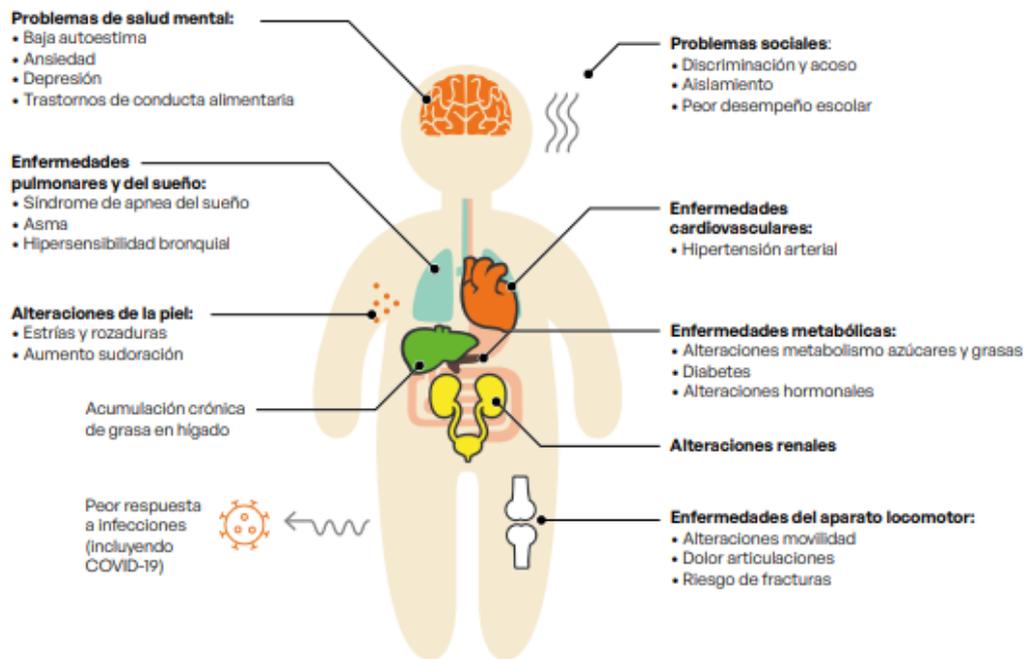
La obesidad es un factor de riesgo de un sinfín de enfermedades (Figura 1), incluyendo enfermedades cardiovasculares, metabólicas y musculares, entre otras (3). Además, reduce la calidad de vida, incrementa la mortalidad y tiene un impacto negativo significativo en la economía, representando aproximadamente el 10% del gasto sanitario global (4).



**Figura 1.** Consecuencias a largo plazo de la obesidad infantil (3).

Asimismo, la obesidad infantil se asocia con un mayor riesgo de sufrir alteraciones multiorgánicas (Figura 2), cuya gravedad depende del grado de obesidad (3, 5, 6, 7).

Además, tiene repercusiones significativas a largo plazo, como una mayor probabilidad de padecer obesidad en la edad adulta, una muerte prematura y discapacidad en la vida adulta (8).



**Figura 2.** Consecuencias a corto y medio plazo de la obesidad infantil (3).

### 1.1.1 Prevalencia de obesidad

Las cifras “actuales” de obesidad son verdaderamente alarmantes, según la OMS (1):

- Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo.
- En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% presentaban obesidad.
- En 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o sufrían obesidad.
- En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad.

En España, las cifras de obesidad no disciernen prácticamente de las mostradas por la OMS. Según el estudio ENE-COVID realizado en 2020 donde participaron 57.131 personas adultas y 10.543 niños y niñas (9):

- Un 55,8% de la población adulta (> 18 años) presenta exceso de peso, donde el 18,7% está referido a la obesidad y el 37,1% al sobrepeso, existiendo una diferencia clara entre sexos, donde la prevalencia de exceso de peso y obesidad es mayor en hombres que en mujeres, con unas diferencias de prevalencia de +15,3% y +1,3%, respectivamente.
- La prevalencia de obesidad severa casi alcanza al 5% de las personas adultas.

- Un 59,7% de la población infantil (2-17 años) presenta exceso de peso, siendo la prevalencia de obesidad del 13,4% en niños y del 7,9% en niñas.
- La obesidad infantil severa se sitúa en un 4,1%.
- Existe también en la población infantil una diferencia clara entre sexos, donde la prevalencia de exceso de peso, obesidad y obesidad severa es mayor en niños que en niñas, con unas diferencias de prevalencia de 7,7%, 5,5% y un 1,7%.

### **1.1.2 Situación actual de la obesidad**

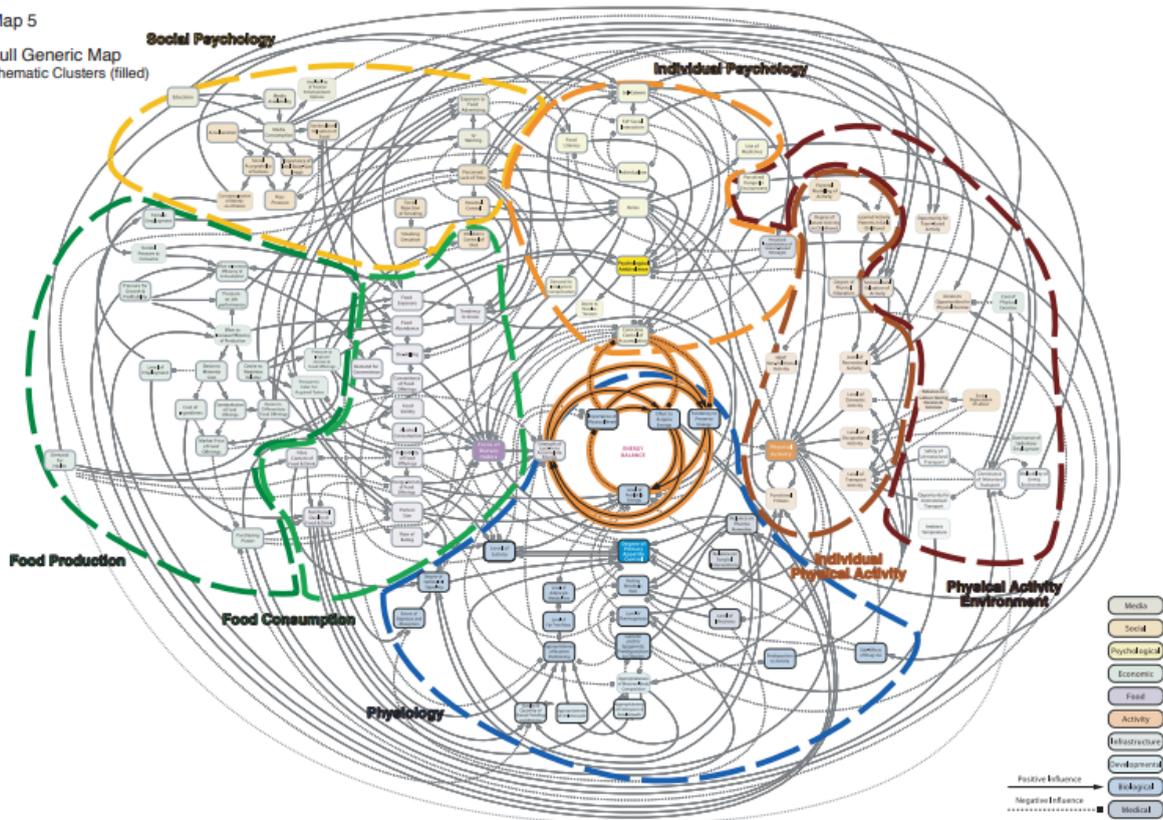
Aunque la mayoría de los estudios hasta la fecha han utilizado el IMC para determinar la obesidad o el sobrepeso, el concepto de obesidad en realidad se define como una acumulación excesiva de tejido adiposo, una condición que no se refleja fielmente en la relación entre peso y altura que utiliza el IMC. De hecho, si el diagnóstico de obesidad se basara en el exceso de tejido adiposo, la prevalencia de obesidad sería mucho mayor que la estimada mediante el IMC, ya que pacientes clasificados como normoponderales o con sobrepeso podrían tener obesidad. Por lo tanto, actualmente podría estar produciéndose una infraestimación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial (10).

Desde hace años, se han implementado diversas estrategias a nivel internacional, nacional y poblacional para reducir la ingesta energética en personas con obesidad, buscando el déficit calórico necesario para la pérdida de grasa corporal. Sin embargo, las tasas de prevalencia de obesidad y sobrepeso continúan aumentando en la mayoría de los países.

La falta de eficacia de estas medidas llevó a que muchos científicos cuestionaran si el enfoque meramente dietético era adecuado para tratar la obesidad. Esto impulsó la investigación de otras posibles causas y factores de riesgo, llegando a la conclusión de que la obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que requiere considerar explicaciones biológicas, conductuales, ambientales, psicológicas y sociales (Figura 3) (11).

Map 5

Full Generic Map  
Thematic Clusters (filled)



**Figura 3.** Mapa genérico completo de la obesidad por grupos temáticos. Programa de prospectiva de la lucha contra la obesidad del Gobierno británico: Opciones de futuro (12).

### 1.1.3 Factores relacionados con la obesidad

Como se puede observar en la figura 3, la obesidad está relacionada con diversos factores que, a su vez, están interconectados. Esta ilustración demuestra claramente que es necesario un enfoque multidisciplinar para revertir la obesidad, ya que el abordaje exclusivamente dietético resulta obsoleto, insuficiente e ineficaz en la gran mayoría de los casos (13).

#### 1.1.3.1 Factores que influyen en el consumo alimentario

El consumo alimentario es uno de los principales factores predisponentes al desarrollo de la obesidad, ya que determina las calorías ingeridas al día. La disponibilidad de alimentos, la abundancia de la oferta, las características organolépticas, entre otras circunstancias, influyen en el consumo alimentario de la población, como se muestra en la figura 3. Varios estudios han demostrado que estos factores contribuyen directamente a una mayor ingesta de alimentos y, en algunos casos, como con los ultraprocesados, pueden convertirlos en sustancias adictivas (14, 15).

#### 1.1.3.2 Factores psicológicos

Asimismo, en la figura 3 se puede observar que los factores psicológicos son fundamentales en la predisposición a desarrollar obesidad. Situaciones como la ansiedad, la depresión, el consumo de alcohol y los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) influyen

notablemente en el riesgo de sufrir obesidad. Sin embargo, esta relación es bidireccional: tanto los factores psicológicos predisponen a padecer obesidad como la obesidad aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades psicológicas. Diversos estudios han comprobado que las personas con obesidad presentan tasas más elevadas de alteraciones psiquiátricas, como depresión, ansiedad, baja autoestima, fobias, personalidad antisocial, estrés y TCA, en comparación con las personas que no la padecen (10, 16, 17, 18).

En la obesidad infantil se observan consecuencias similares, con importantes repercusiones psicológicas, como la baja autoestima, la estigmatización, las burlas de sus compañeros, el aislamiento social, el acoso, el bajo rendimiento escolar, la depresión, la ansiedad, los TCA y la posible aparición de adicciones a sustancias. Estas consecuencias psicosociales, a su vez, determinan patrones de comportamiento y modelos de personalidad que influyen en la ingesta calórica y el gasto energético, contribuyendo así a la ganancia de grasa corporal. Todo esto constituye un círculo vicioso que perpetúa la prevalencia de ambas enfermedades tanto en la población infantil como en la adulta (4, 8, 19, 20).

## **1.2 Concepto de adicción a la comida**

En los últimos años, investigaciones han destacado similitudes entre la adicción a sustancias psicoactivas y el consumo excesivo de alimentos, lo que ha dado lugar al concepto de Adicción a la Comida (AC). Este nuevo enfoque ha motivado a la comunidad científica a realizar estudios en diferentes poblaciones, incluida la adolescencia. Sin embargo, aún falta información sobre si esta situación se debe a un comportamiento alimentario desajustado aislado o si es resultado de componentes alimentarios con capacidad adictiva (21, 22).

## **1.3 Concepto de TCA**

Por otro lado, la relación entre la obesidad y la aparición de depresión, ansiedad y baja autoestima ha sido ampliamente estudiada. Sin embargo, la asociación de la obesidad con los TCA es algo más novedosa y pese a que ambas comparten aspectos etiopatogénicos y biopsicosociales, por lo general son abordadas de forma independiente, desconociéndose una significativa co-ocurrencia entre ellas (17, 19, 20, 21, 23, 24).

Actualmente, los criterios diagnósticos de los TCA están descritos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) y en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Las diferencias entre ambos se centran en pequeños matices para el diagnóstico, considerando factores como el IMC, la presencia de amenorrea y la distorsión de la imagen corporal, entre otros (25).

### **1.3.1 Factores relacionados con los TCA**

Los TCA, así como la obesidad, son enfermedades multifactoriales en las que intervienen factores de riesgo genéticos, biológicos, psicológicos y socioculturales. En cuanto a los mecanismos biológicos, numerosos estudios han propuesto el IMC como predictor de los TCA, indicando que un IMC alto representa un factor de riesgo para la aparición de estos trastornos (8, 13, 16, 18, 19).

Asimismo, la edad es un factor de riesgo significativo para la aparición de TCA, especialmente durante la adolescencia y los primeros años de la adultez. Esta etapa está marcada por numerosos cambios físicos y psicológicos que conllevan una insatisfacción corporal generalizada entre los adolescentes. Del mismo modo, el sexo femenino es uno de los principales predictores de los TCA, representando actualmente casi la totalidad de los casos (90-95%), a pesar de que se está observando un aumento de casos entre los hombres. Probablemente esto se deba a la importancia social excesiva que siempre ha existido en torno al ideal de belleza de la mujer (8, 25).

En cuanto a los mecanismos psicológicos y socioculturales, las personas con TCA tienden a ser perfeccionistas, a tener pensamientos distorsionados sobre el peso, la figura y la salud, y a preocuparse excesivamente por estos aspectos. Además, suelen presentar baja autoestima, afecto negativo (como depresión, ansiedad y/o culpa), y frecuentes distorsiones cognitivas. En este sentido, los niños y niñas con sobrepeso y obesidad a menudo realizan restricciones dietéticas, tienen una preocupación excesiva por el peso y la figura, y practican conductas poco saludables de control del peso, lo cual constituye un factor de riesgo para desarrollar un TCA. No obstante, al tratarse de personas con sobrepeso y obesidad, generalmente son diagnosticados y tratados tardíamente, ya que no presentan un estado de desnutrición (8, 21, 26).

Por último, existe una estrecha relación entre el incremento del uso de las redes sociales en los adolescentes y el aumento de la prevalencia de obesidad y TCA. Un mayor uso de las redes sociales implica que los adolescentes pasan más tiempo frente a una pantalla y menos tiempo realizando actividades físicas, incrementando así el riesgo de sobrepeso u obesidad. Una reciente revisión sistemática (agosto de 2023) ha demostrado que un mayor uso de las redes sociales es un factor de riesgo para el desarrollo de TCA en adolescentes y adultos jóvenes españoles, debido a factores como la baja autoestima, la insatisfacción corporal y la idealización de la delgadez. Por tanto, se trata de un círculo vicioso que perpetúa y potencia estas enfermedades en la población adolescente (27).

### **1.3.1.1 Concepto de alteración de la imagen corporal**

La imagen corporal es un constructo complejo que incluye percepciones del cuerpo (componente perceptivo), actitudes, sentimientos y pensamientos (componente cognitivo-afectivo), así como las conductas derivadas de estos (componente conductual), que contribuyen a la formación del autoconcepto y forman parte de él. En esta compleja construcción de la imagen del individuo, la imposición de un modelo estético provoca una inevitable comparación y discrepancia entre el cuerpo ideal que impone la sociedad (autoimagen ideal) y el cuerpo percibido (autoimagen percibida). De esta discrepancia y la comparación negativa puede surgir una alteración de la imagen corporal, siendo esta uno de los factores más comunes en cualquier tipo de TCA. De hecho, tanto en la Anorexia Nerviosa (AN) como en la Bulimia Nerviosa (BN), la alteración de la imagen corporal se considera un criterio diagnóstico fundamental (25, 28).

Asimismo, existe una correspondencia negativa entre el IMC y la percepción de la imagen corporal, aunque faltan estudios al respecto (16, 18, 19, 20, 23, 28, 29).

Cabe destacar que la adolescencia es uno de los periodos más críticos debido a la presión sociocultural sobre la imagen corporal. Esta presión, junto con los cambios físicos propios

de esta etapa, hace que los adolescentes se preocupen y consideren importante todo lo referente al cuerpo, especialmente las mujeres (8, 19, 21, 23, 26, 28, 29).

### **1.3.2 Consecuencias de los TCA**

Los TCA suponen una alta morbilidad y mortalidad y un detrimento severo de la calidad de vida. Pueden comprometer casi todos los órganos y sistemas, afectando significativamente al crecimiento y desarrollo del adolescente. La mayoría de las complicaciones médicas (deshidratación, hipocalcemia, esofagitis, reflujo gastroesofágico, hiperuricemia, arritmias) resultan de la desnutrición, los atracones y las purgas, mejorando generalmente con su remisión. Sin embargo, algunas complicaciones pueden ser irreversibles o incluso fatales (25).

Entre las complicaciones físicas irreversibles destacan el retraso del crecimiento, la disminución de la densidad mineral ósea y la atrofia cerebral. La influencia a largo plazo de estas alteraciones está en estudio, ya que se duda si revierten completamente tras la recuperación nutricional en adolescentes (26).

En el ámbito psicológico y psiquiátrico, los TCA están asociados a problemas como el aislamiento social, dificultades en la formación del autoconcepto, baja autoestima, falta de autonomía, incapacidad de intimar, síntomas depresivos, trastornos de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo, trastornos de personalidad, abuso de sustancias, conductas autoagresivas y conducta suicida. Esta última contribuye significativamente a la mortalidad asociada (26).

Las relaciones familiares también se ven seriamente afectadas, ya que el cuidado de adolescentes con TCA genera un estrés intenso y prolongado, aumentando el riesgo de problemas graves de salud mental en los padres y/o tutores (26).

### **1.3.3 Prevalencia de TCA**

En los últimos años, los TCA han adquirido una importante relevancia sociosanitaria debido no sólo a su gravedad, reflejada en las altas tasas de morbi-mortalidad dentro de las enfermedades psiquiátricas. Sino también a su complejidad y dificultad para determinar un diagnóstico y tratamiento específico, convirtiéndose en un importante problema de salud pública en los países desarrollados (25, 26).

En España, investigaciones estiman que los TCA ya constituyen la tercera enfermedad crónica más prevalente entre los adolescentes (18). Las estimaciones sobre la incidencia y prevalencia de los TCA varían según la población estudiada (edad y sexo) y las herramientas de evaluación utilizadas (13). En España, la prevalencia de la AN se sitúa entre el 0,14% y el 0,9%, la de la BN entre el 0,41% y el 2,9%, y la de los Trastornos de la Conducta Alimentaria No Especificados (TCANE) entre el 2,76% y el 5,3%. La heterogeneidad de los resultados y la diversidad de herramientas usadas para su evaluación sugieren la necesidad de interpretar estos datos con cautela (25).

## 1.4 Relación de la obesidad con los TCA

Hasta hoy, la salud pública ha ignorado en gran medida la significativa superposición entre la obesidad y los TCA, resultando en una escasez de datos sobre la prevalencia de TCA en personas con obesidad (21).

En América Latina, los porcentajes de Trastorno por Atracón (TA) en personas con obesidad de 14 a 53 años que acuden a programas para perder peso varían entre 16% y 51,6%. En Estados Unidos, estas cifras fluctúan entre 4% y 49% para adultos con obesidad, y entre 15,4% y 41,7% para adolescentes con obesidad. Además, la velocidad de aumento de ambas enfermedades conjuntas es significativamente mayor (4,5 veces) que el incremento en personas con solo obesidad (1,6 veces) o con TCA sin obesidad (3,1 veces), al menos en América Latina y Estados Unidos (20).

En Chile, un estudio en adolescentes con obesidad en tratamiento reportó que el 19,6% de las niñas y el 12,2% de los niños presentaron algún TCA, siendo mayor la prevalencia en aquellos y aquellas con un IMC más elevado (20,5%) (21).

Otro estudio realizado en Connecticut, Estados Unidos, mostró que el 7,4% de las niñas (con mayor prevalencia en aquellas con un IMC elevado) y el 3,1% de los niños con obesidad tenían prácticas alimentarias disfuncionales (como vómitos, uso de pastillas para adelgazar, laxantes o diuréticos) comparado con el 7% de adolescentes sin obesidad (30).

En España, un estudio en Madrid en 2011 evaluó la asociación entre el exceso de grasa corporal y el riesgo de TCA en adolescentes (97 niñas y 98 niños de 13 a 18 años). Se encontró que el 31,6% de los niños y el 21,6% de las niñas con sobrepeso y obesidad tenían riesgo de sufrir un TCA según los puntos de corte de Cole. Además, los adolescentes clasificados por encima del percentil 85 en todas las mediciones antropométricas y aquellos con sobrepeso y obesidad presentaron un mayor riesgo de desarrollar un TCA. Concluyendo que “independientemente de las medidas antropométricas utilizadas, los adolescentes con exceso de grasa corporal mostraron un mayor riesgo de sufrir TCA que aquellos con peso normal” (19).

Cabe destacar que el TA es el TCA más frecuente asociado con el sobrepeso y la obesidad, encontrándose entre un 10% y un 25% de los pacientes. De hecho, se sabe que más del 30% de los pacientes que consultan a un especialista para adelgazar presentan TA. También, se conoce que el 40% de los pacientes con TA y el 32% de los pacientes con BN presentan obesidad (21, 31).

Por todos estos motivos, la obesidad y los TCA son actualmente los mayores problemas de salud entre la población adolescente que debe afrontar la salud pública, no solo por su alarmante prevalencia, sino también por sus serias consecuencias físicas y psicosociales (8).

Y, debido a que los TCA debutan principalmente durante el periodo de la adolescencia y a que su aparición está directamente relacionada con un IMC elevado, surge el presente estudio, el cual pretende evaluar el impacto de la obesidad sobre la prevalencia de TCA en población infantojuvenil (19, 25, 26).

## 2. Hipótesis

---

La obesidad en población infantojuvenil podría considerarse un factor de riesgo en la aparición de TCA.

## **3. Objetivos**

---

### **3.1 Objetivos generales**

Determinar si la obesidad en población infantojuvenil es un factor de riesgo en la aparición de TCA.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Averiguar si el riesgo de sufrir TCA y AC en población infantojuvenil está afectado por la obesidad.
- Analizar la relación existente entre la obesidad y los TCA en población infantojuvenil.
- Observar si la obesidad afecta a la distorsión de la imagen corporal en la población analizada.

## 4. Materiales y métodos

---

### 4.1 Diseño metodológico

Se ha llevado a cabo un estudio observacional descriptivo transversal durante los meses de septiembre de 2023 hasta marzo de 2024 en pacientes pediátricos del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria de Santa Cruz de Tenerife y del Hospital Universitario Materno Infantil de Gran Canaria, que acudían al servicio de nutrición pediátrica por presentar exceso de peso (obesidad). Asimismo, se incluyeron alumnos de un colegio privado de Santa Cruz de Tenerife, con el fin de evaluar si la obesidad es un factor de riesgo en la aparición de trastornos de la conducta alimentaria en población infantojuvenil.

### 4.2 Población de estudio

La muestra total del estudio fue de 141 sujetos, los cuales se dividieron en 2 grupos según su IMC:

- El grupo con obesidad, compuesto por 106 pacientes pediátricos (75 niños y 31 niñas) del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria de Santa Cruz de Tenerife y del Hospital Universitario Materno Infantil de Gran Canaria, de 10 y 11 años.
- El grupo con normopeso, formado por 35 estudiantes (17 niños y 18 niñas) de un colegio de naturaleza privada de Santa Cruz de Tenerife, de 9 a 11 años.

### 4.3 Variables sociodemográficas y antropométricas

Para cada uno de los participantes se recogió la fecha de nacimiento, el sexo, el peso en kg y la talla en m.

A partir de la fecha de nacimiento de cada participante se calculó la edad exacta de cada uno. Y a partir de las medidas de peso y talla se obtuvo el IMC con la fórmula siguiente:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$ .

Además, para el IMC se calculó la puntuación Z ( $Z_{IMC}$ ) mediante los estándares de crecimiento de la OMS (2007) (Anexo 2), utilizando la siguiente fórmula (método LMS):  $Z = [(y/M)*L] / S*L$ , donde y es la medida objetivada, M la mediana, L la asimetría y S el coeficiente de variación (1).

### 4.4 Cuestionarios de recogida de datos

Por otro lado, para la recogida de datos sobre la evaluación del riesgo de TCA, AC y alteración de la imagen corporal en población infantojuvenil se realizaron los siguientes tests:

- **Children Eating Attitudes Test (ChEAT-26)**: instrumento compuesto por 26 preguntas distribuidas en tres escalas que se utiliza para medir el riesgo de TCA en

población infantojuvenil. Su breve descripción se encuentra en las tablas 1 y 2. Para conocer más información, consultar el anexo 3 (21, 32, 33, 34).

**Tabla 1.** Clasificación estructural del ChEAT-26 (33).

Escalas	Descripción	Ítems
Dieta	Identifica conductas de evitación de alimentos que “engordan” y preocupación por la delgadez.	1, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 22, 23, 24 y 25
Bulimia y preocupación por la comida	Identifica conductas bulímicas (atracones y vómitos) y pensamientos acerca de la comida.	2, 4, 9, 18, 21 y 26
Control oral	Identifica el autocontrol sobre la ingesta y la presión de otros para la ganancia de peso.	2, 5, 8, 13, 15, 19 y 20

**Tabla 2.** Instrucciones de puntuación del ChEAT-26 (21, 32).

	Descripción	Metodología
<b>Puntuación</b>	<p><b>26 preguntas</b></p> <p>Cada pregunta consta de 6 opciones de respuesta (siempre, casi siempre, a menudo, algunas veces, casi nunca y nunca).</p>	<p>Se puntúa según la escala de Likert*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siempre = 3 puntos</li> <li>● Casi siempre = 2 puntos</li> <li>● A menudo = 1 punto</li> <li>● Algunas veces = 0 puntos</li> <li>● Casi nunca = 0 puntos</li> <li>● Nunca = 0 puntos</li> </ul> <p>*El ítem 25 es de puntuación inversa.</p> <p><b>Total: 78 puntos</b></p>
<b>Punto de corte</b>	<b>≥ 20 puntos</b>	<p>Como el ChEAT es una adaptación al español para niños y niñas del Eating Attitudes Test (EAT-26) de Garner y Garfinkel (1979), se ha tenido en cuenta el mismo punto de corte que este test, es decir, 20.</p>

- **Spanish Yale Food Addiction Scale for Children (S-YFAS-C):** instrumento compuesto por 25 preguntas distribuidas en siete criterios que se utiliza para medir el riesgo de AC en población infantojuvenil. Su breve descripción se encuentra en las tablas 3 y 4. Para conocer más información, consultar el anexo 4 (21, 35, 36).

**Tabla 3.** Distribución de los criterios diagnósticos del S-YFAS-C (21).

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Preguntas</b>
1	La sustancia se ingiere en mayor cantidad y por un período más largo de lo previsto.	1, 2 y 3
2	Deseo persistente o repetidos intentos fallidos para dejar de consumirlo.	4, 17, 18 y 25
3	Tiempo de obtención y uso de la sustancia o recuperación de sus efectos.	5, 6 y 7
4	Aspectos sociales, ocupacionales o recreativos que se abandonan o se reducen debido a la sustancia.	8, 9, 10 y 11
5	Uso de la sustancia a pesar del conocimiento de las consecuencias adversas.	21
6	Tolerancia	22 y 23
7	Síntomas de abstinencia característicos, consumo de sustancia para aliviar la abstinencia.	12, 13 y 14

**Tabla 4.** Instrucciones de puntuación del S-YFAS-C (35, 36).

	<b>Descripción</b>	<b>Metodología</b>
<b>Puntuación</b>	<p><b>25 preguntas</b></p> <p>Cada pregunta consta de 5 opciones de respuesta (siempre, a menudo, a veces, rara vez y nunca).</p>	<p>Se puntúa según la escala de Likert*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siempre = 4 puntos</li> <li>● A menudo = 3 puntos</li> <li>● A veces = 2 puntos</li> <li>● Rara vez = 1 punto</li> <li>● Nunca = 0 puntos</li> </ul> <p>*Las preguntas 19, 20 y 24 no puntúan. Las preguntas de la 19 a la 25 tienen solo 2 opciones de respuesta (No = 0 puntos y Sí = 1 punto), excepto la pregunta 25, que se puntúa de forma inversa</p> <p>Las preguntas están divididas en 7 criterios. Si la suma de las puntuaciones de las preguntas que conforman el criterio es mayor que 1, el criterio se ha cumplido y se califica como 1. Mientras que, si la suma de las puntuaciones es igual que 0, el criterio no se ha cumplido y se califica como 0.</p> <p><b>Total: 7 puntos</b></p>
<b>Punto de corte</b>	<p><b>≥ 3 puntos</b></p>	<p>Como el S-YFAS-C es una adaptación al español para niños y niñas del Yale Food Addiction Scale (YFAS), se ha tenido en cuenta el mismo punto de corte que este test, es decir, 3.</p>

- **Contour Drawing Rating Scale (CDRS):** instrumento basado en una escala visual que evalúa la imagen corporal compuesta por nueve contornos de figuras masculinas y femeninas, respectivamente. Su breve descripción se encuentra en la tabla 5. Para conocer más información, consultar el anexo 5 (37).

**Tabla 5.** Instrucciones de puntuación del CDRS (37).

	<b>Descripción</b>	<b>Metodología</b>
<b>Puntuación</b>	<p>Presencia de 9 contornos de figuras masculinas y femeninas, que varían en tamaño de menor a mayor.</p> <p>Cada figura está numerada del 1 al 9, representando la figura 1 el contorno más pequeño y la figura 9 el contorno más grande.</p>	<p>De los 9 contornos de figuras masculinas o femeninas se escoge una de estas como representación de la imagen corporal actual (en color azul) y otra como representación de la imagen corporal deseada (en color rojo).</p> <p>La diferencia entre los valores numéricos de estas dos selecciones indica el grado de alteración en la percepción de la imagen corporal.</p>
<b>Punto de corte</b>	<b>≥ 2 puntos</b>	Una diferencia de 2 puntos entre el valor numérico de la figura actual y el de la figura deseada está correlacionada con una alteración significativa de la imagen corporal.

## 4.5 Procedimiento

Primero, para contextualizar la situación actual sobre la relación entre la obesidad infantojuvenil y el riesgo de padecer algún TCA, se ha realizado una exhaustiva revisión bibliográfica. Esta revisión se llevó a cabo en las bases de datos PubMed y Scopus, así como en bibliotecas científicas electrónicas como SciELO, seleccionando preferentemente metaanálisis y revisiones sistemáticas publicadas en los últimos diez años.

En segundo lugar, para la recogida de datos se ha diseñado un cuestionario escrito que recopila información sobre las características sociodemográficas y antropométricas del paciente, incluyendo fecha de realización, fecha de nacimiento, sexo, peso (en kg) y talla (en m). Asimismo, se han incluido las preguntas correspondientes a los tres cuestionarios validados de diagnóstico y cribado de TCA: el S-YFAS-C, el ChEAT y el CDRS. Y, dado que la población de estudio es menor de edad, se ha proporcionado un consentimiento informado tanto para los niños y niñas como para sus padres, madres o tutores legales, con el fin de manifestar el carácter voluntario de la participación y garantizar el tratamiento anónimo de los datos y la difusión de resultados exclusivamente con fines investigadores.

Por último, se registraron todos los resultados obtenidos en Excel y se analizaron con el programa IBM SPSS 29.

## **4.6 Análisis estadístico**

Las variables continuas han sido analizadas mediante media y Desviación Estándar (DE), y las variables cualitativas mediante recuento y porcentaje. Se ha efectuado un análisis descriptivo de las características de la muestra, además de un análisis bivariado donde se comparan dichas características según el sexo. Se comprobaron los supuestos de normalidad de la muestra mediante Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov según correspondió. Y, se usó el programa IBM SPSS 29 para el análisis estadístico de los datos y una significación de 0,05 ( $p < 0,05$ ) para cada una de las variables y cuestionarios realizados.

## **4.7 Consideraciones éticas**

Este estudio de investigación ha sido evaluado y autorizado por el Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (Provincia de Santa Cruz de Tenerife) con código CHUNSC\_2020\_55, siendo el Investigador Principal el Dr. Néstor Benítez Brito. Asimismo, cumple los requisitos de la Declaración de Helsinki, el Convenio del Consejo de Europa sobre derechos humanos y biomedicina, la Declaración Universal de la UNESCO sobre derechos humanos, la protección de datos personales y bioética, la Ley 14/2007, 3 de julio, de Investigación biomédica, y los requisitos de la legislación española.

## 5. Resultados

La población analizada fue de 141 niños y niñas. De ellos, el 100% contaba con el consentimiento informado para niños y niñas y padres/madres/tutores legales para participar en el estudio.

Los datos sociodemográficos y antropométricos se recogen en la tabla 6.

**Tabla 6.** Datos sociodemográficos y físicos de la totalidad de la muestra del estudio distribuida por grupos.

	Grupo con normopeso		Grupo con obesidad		p
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
<b>N (%)</b>	17 (12,1)	18 (12,8)	75 (53,2)	31 (22)	< 0,01
<b>Edad media (DE)</b>	10,73 (0,81)		11,98 (1,87)		< 0,01
<b>Peso medio (DE)</b>	34,61 (5,49)		78,13 (18,04)		< 0,01
<b>Altura media (DE)</b>	1,43 (0,71)		1,58 (0,11)		< 0,01
<b>Z_IMC medio (DE)</b>	- 0,29 (0,68)		3,01 (1,53)		< 0,01

Respecto a los resultados de los cuestionarios validados de diagnóstico y cribado de TCA se recogen en las tablas 7 y 8 y en la figura 4.

### • 5.1 Resultados del ChEAT-26

**Tabla 7.** Distribución de los resultados obtenidos del cuestionario ChEAT-26.

	Grupo con normopeso	Grupo con obesidad	Total	p
<b>Puntuación media (DE)</b>	12,57 (10,23)	16,15 (9,55)		0,061
<b>Posible presencia de TCA* (%)</b>				
<b>Sí</b>	7 (5)	35 (24,8)	42 (29,8)	0,144
<b>No</b>	28 (19,8)	71 (50,4)	99 (70,2)	

\*Posible presencia de TCA: puntuación  $\geq 20$  en la escala ChEAT.

DE: Desviación Estándar, ChEAT-26: Children Eating Attitudes Test 26.

## ● 5.2 Resultados del S-YFAS-C

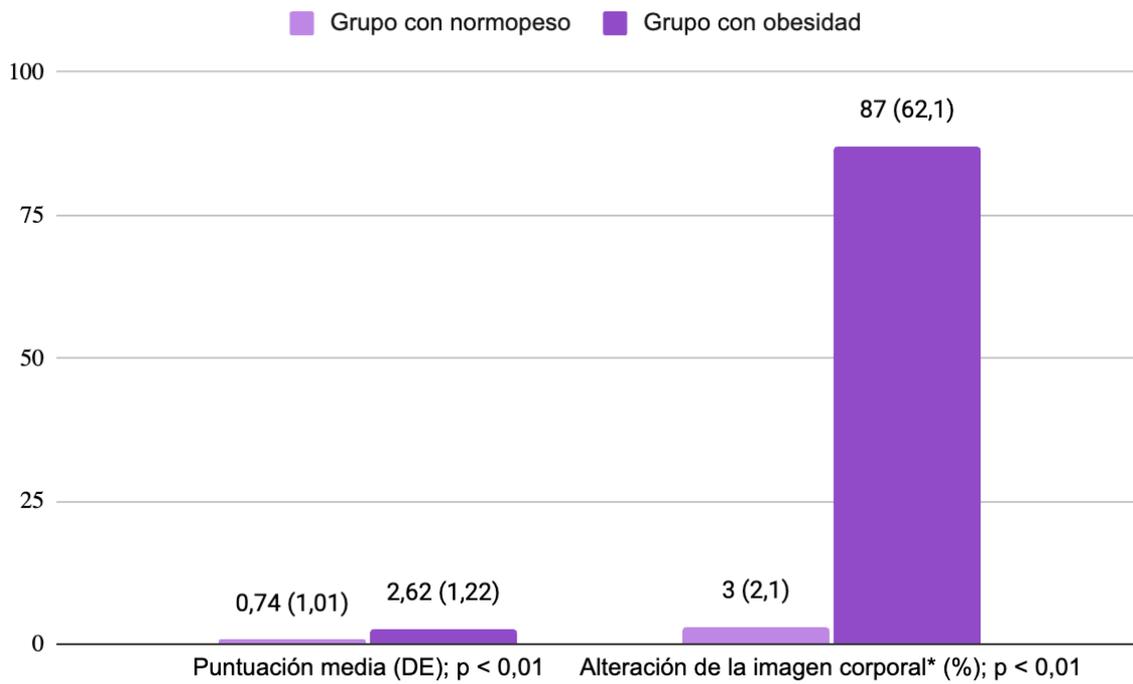
**Tabla 8.** Distribución de los resultados obtenidos del cuestionario S-YFAS-C.

	Grupo con normopeso	Grupo con obesidad	Total	p
<b>Media del recuento de síntomas (DE)</b>	1,6 (1,54)	2,19 (1,67)		0,068
<b>Recuento adicción a la comida* (%)</b>				
<b>Sí</b>	1 (0,7)	17 (12,2)	18 (12,9)	0,072
<b>No</b>	32 (23)	89 (64)	121 (87,1)	
<b>Criterios diagnósticos</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>1. La sustancia se ingiere en mayor cantidad y por un período más largo de lo previsto.</b>	2 (1,4)	16 (11,3)	18 (12,8)	0,241
<b>2. Deseo persistente o repetidos intentos fallidos para dejar de consumirlo.</b>	6 (4,3)	63 (44,7)	69 (48,9)	< 0,01
<b>3. Tiempo de obtención y uso de la sustancia o recuperación de sus efectos.</b>	4 (2,8)	16 (11,3)	20 (14,2)	0,782
<b>4. Aspectos sociales, ocupacionales o recreativos que se abandonan o se reducen debido a la sustancia.</b>	20 (14,2)	33 (23,4)	53 (37,6)	0,006
<b>5. Uso de la sustancia a pesar del conocimiento de las consecuencias adversas.</b>	1 (0,7)	30 (21,7)	31 (22,5)	0,003
<b>6. Tolerancia.</b>	7 (5)	41 (29,5)	48 (34,5)	0,065
<b>7. Síntomas de abstinencia característicos, consumo de sustancia para aliviar la abstinencia.</b>	16 (11,3)	33 (23,4)	49 (34,8)	0,116

\*Adicción a la comida: existencia de tres o más síntomas en la escala S-YFAS-C y una puntuación de 1 en los ítems 15 y/o 16.

DE: Desviación Estándar, S-YFAS-C: Spanish Yale Food Addiction Scale for Children.

### ● 5.3 Resultados del CDRS



\*Alteración de la imagen corporal: diferencia  $\geq 2$  entre la imagen percibida y la deseada.

DE: Desviación Estándar, CDRS: Contour Drawing Rating Scale.

**Figura 4.** Distribución de los resultados obtenidos del cuestionario CDRS.

## 6. Discusión

---

El objetivo principal del presente estudio era comprobar si la obesidad es un factor de riesgo en la aparición de TCA en población infantojuvenil.

Los resultados del cuestionario ChEAT-26, utilizado para evaluar la posible presencia de trastornos de TCA en población infantojuvenil, sugieren una asociación entre la obesidad y un mayor riesgo de padecer TCA, ya que el grupo con obesidad obtuvo una puntuación media final en el test más alta ( $16,15 \pm 9,55$ ) que el grupo con normopeso ( $12,57 \pm 10,23$ ). Sin embargo, la relación no puede afirmarse con robustez debido a que el valor de  $p$  (0,061) fue superior al umbral de significación establecido para este estudio ( $p < 0,05$ ). A pesar de esto, se observa una tendencia hacia la significación, sugiriendo que con una muestra de mayor tamaño podrían alcanzarse diferencias estadísticamente significativas. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos en otras poblaciones, aunque se requieren más estudios en población infantojuvenil para establecer una relación más sólida (19, 21, 23, 30).

Asimismo, analizar el riesgo de AC y de alteración de la imagen corporal en población infantojuvenil estaban dentro de los objetivos de este estudio. Tanto los resultados del test S-YFAS-C, como los del test CDRS, empleados para evaluar la posible presencia de AC y la alteración de la imagen corporal, sugieren una asociación entre la obesidad y un mayor riesgo de padecer AC y alteración de la imagen corporal, ya que el grupo con obesidad no solo obtuvo una puntuación media final en los tests más alta que el grupo con normopeso, sino que también presentó un mayor recuento de sujetos con AC y con alteración de la imagen corporal: 17 (12,2%) y 87 (61,1%), respectivamente, en comparación con el grupo con normopeso, que tuvo 1 (0,7%) y 3 (2,1%), respectivamente. No obstante, la relación entre la obesidad y un mayor riesgo de AC no se puede afirmar con robustez, ya que el valor de  $p$  para el recuento de síntomas (0,068) y para el diagnóstico de AC (0,072) fue superior al umbral de significación establecido para este estudio ( $p < 0,05$ ). Por tanto, lo que se puede concluir es que existe una tendencia hacia la significación, y es posible que con una muestra más amplia se logre alcanzar significación estadística. Estas observaciones sobre la relación entre la obesidad infantojuvenil y un mayor riesgo de AC han sido confirmadas en otros estudios. Sin embargo, dado que el término AC es un concepto relativamente reciente, se necesitan más investigaciones para corroborar esta relación (21, 36).

Por el contrario, la relación entre la obesidad y un mayor riesgo de alteración de la imagen corporal se puede afirmar con solidez, debido a que los resultados del test CDRS en el grupo con obesidad son significativamente superiores ( $p < 0,01$ ) a los del grupo con normopeso. Estos descubrimientos están en línea con estudios previos realizados en población adolescente con obesidad (21, 25, 30, 37).

### 6.1 Limitaciones del estudio

A pesar de que se intentaron controlar todos los factores posibles que pudieran interferir en los resultados del estudio, existen algunas limitaciones. Entre ellas cabe nombrar el tamaño insuficiente de la muestra para ser representativa de la población general, lo cual puede

sesgar los datos debido a la muestra más pequeña y, por ende, aumentar el error de precisión.

Así como, la representatividad del sexo femenino en ambos grupos. Mientras que en el grupo con normopeso los sujetos están distribuidos de manera equitativa (12,1% niños y 12,8% niñas), en el grupo con obesidad no hay una distribución equitativa, con un 53,8% de niños y solo un 22% de niñas. Esto debería haberse considerado en la selección de los participantes del estudio, dado que el sexo femenino es uno de los principales factores predictores de TCA. Representando a día de hoy la población femenina casi la totalidad de los casos de TCA (90-95%). Lo que sugiere que los resultados obtenidos para el grupo con obesidad están probablemente infraestimados (8, 25, 28).

## **6.2 Líneas futuras de investigación**

Dado que la obesidad y los TCA representan los principales problemas de salud pública entre los adolescentes, debido a su prevalencia alarmante y graves consecuencias físicas y psicosociales, es crucial investigar la significativa superposición ignorada entre ambas condiciones. Esta falta de datos ha limitado la comprensión de la prevalencia de TCA en población infantojuvenil con obesidad.

Los resultados de nuestro estudio respaldan nuestra hipótesis al mostrar una relación entre la obesidad infantojuvenil y un mayor riesgo de padecer TCA, AC y alteración de la imagen corporal. Estos hallazgos subrayan la importancia de realizar futuros estudios con muestras más amplias, con el objetivo de mejorar la precisión de los datos y asegurar su representatividad en la población general.

## 7. Conclusiones

---

1. La obesidad se puede considerar un factor de riesgo en la aparición de TCA en población infantojuvenil, ya que los sujetos con obesidad obtuvieron una puntuación media final más alta ( $16,15 \pm 9,55$ ) en el ChEAT que el grupo con normopeso ( $12,57 \pm 10,23$ ). Sin embargo, dicha relación no puede afirmarse con robustez debido a que el valor de  $p$  es  $> 0,05$ .
2. Los resultados del ChEAT y del S-YFAS-C indican que la presencia de obesidad en población infantojuvenil aumenta el riesgo de sufrir TCA y AC, al haber obtenido los sujetos con obesidad puntuaciones más altas y un mayor número de diagnósticos positivos para la posible presencia de TCA y AC en comparación con los sujetos con normopeso. No obstante, esta relación no se puede confirmar con solidez debido a que el valor de  $p$  es  $> 0,05$ .
3. La obesidad aumenta significativamente la prevalencia de alteración de la imagen corporal en la población infantojuvenil. Obteniendo en nuestro estudio el grupo con obesidad una puntuación media final y un número de sujetos con alteración de la imagen corporal significativamente superior ( $2,62 \pm 1,22$ ; 87 (61,1%)) en comparación con el grupo con normopeso ( $0,74 \pm 1,01$ ; 3 (2,1%)).

## 8. Bibliografía

---

1. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 12 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández-Ramos C, Lizárraga A, et al. Curvas y tablas de crecimiento (estudios longitudinal y transversal). Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre.
3. Plan Estratégico Nacional Para La Reducción De La Obesidad Infantil (2022-2030). Gob.es. Recuperado el 28 de noviembre de 2023, de [https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2022/100622-plan-estrategico-nacional-reduccion-obesidad-infantil\\_en-plan-bien.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2022/100622-plan-estrategico-nacional-reduccion-obesidad-infantil_en-plan-bien.pdf)
4. Quintero J, Félix-Alcántara MP, Banzo-Arguis C, Martínez de Velasco R, Barbudo E, Silveria B, et al. Psicopatología en el paciente con obesidad. Salud Mental [Internet]. junio de 2016 [citado 12 de febrero de 2024];39(3):123-30. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0185-3325201600030123&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-3325201600030123&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. The natural history of non-alcoholic fatty liver disease in children: a follow-up study for up to 20 years | Gut [Internet]. [citado 14 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://gut.bmj.com/content/58/11/1538>
6. Shi L, Jiang Z, Zhang L. Childhood obesity and central precocious puberty. Front Endocrinol [Internet]. 2022 [citado 14 de febrero de 2024];13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2022.1056871>
7. Wu YK, Berry DC. Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: A systematic review. J Adv Nurs [Internet]. 2018 [citado 14 de febrero de 2024];74(5):1030-42. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.13511>
8. Villarejo C. Factores de riesgo y variables clínicas asociadas a situaciones extremas de peso: Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad. [Tesis doctoral]. Barcelona: Departamento de Psiquiatría, Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria; Universitat de Barcelona; 2012.
9. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. (s/f). Prevención de la obesidad (estudio ENE-Covid). [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/prevalencia\\_obesidad.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/prevalencia_obesidad.htm)
10. Salvador J, Frühbeck G. La asociación obesidad-enfermedad psiquiátrica: una necesidad más de abordaje multidisciplinar. An Sist Sanit Navar [Internet]. agosto de 2011 [citado 12 de febrero de 2024];34(2):141-4. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272011000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272011000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de marzo de 2012 [citado 14 de febrero de 2024];23(2):124-8. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>

12. Vandebroek IP, Goossens DJ, Clemens M. Tackling Obesities: Future Choices — Obesity System Atlas.
13. Kim KK, Haam JH, Kim BT, Kim EM, Park JH, Rhee SY, et al. Evaluation and Treatment of Obesity and Its Comorbidities: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. *J Obes Metab Syndr*. 30 de marzo de 2023;32(1):1-24.
14. Zonneveld KLM, Neidert PL, Dozier CL, Gureghian DL, Bayles MW. Assessing factors that influence young children's food preferences and choices. *J Appl Behav Anal*. 2019;52(1):240-57.
15. Scaglioni S, Arrizza C, Vecchi F, Tedeschi S. Determinantes de la conducta alimentaria de los niños 1 2 3. *Am J Clin Nutr*. 1 de diciembre de 2011;94:S2006-11.
16. Bersh S. La obesidad: aspectos psicológicos y conductuales. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2006;(4).
17. House ET, Lister NB, Seidler AL, Li H, Ong WY, McMaster CM, et al. Identifying eating disorders in adolescents and adults with overweight or obesity: A systematic review of screening questionnaires. *Int J Eat Disord* [Internet]. 2022 [citado 16 de febrero de 2024];55(9):1171-93. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/eat.23769>
18. Alimoradi Z, Golboni F, Griffiths MD, Broström A, Lin CY, Pakpour AH. Weight-related stigma and psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr* [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 14 de febrero de 2024];39(7):2001-13. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)33102-4/abstract](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)33102-4/abstract)
19. Veses AM, Martínez-Gómez D, Gómez-Martínez S, Zapatera B, Veiga ÓL, Marcos A. Association between excessive body fat and eating-disorder risk in adolescents: The AFINOS Study. *Med Clínica* [Internet]. 21 de mayo de 2011 [citado 12 de febrero de 2024];136(14):620-2. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775310010328>
20. <https://www.apa.org> [Internet]. [citado 12 de febrero de 2024]. Salud mental/corporal: La obesidad. Disponible en: <https://www.apa.org/topics/obesity/obesidad>
21. Benítez N, González H, Pinto B, Moreno F, Díaz C, Ramallo Y. Preliminary assessment of the degree of food addiction through the Spanish Yale Food Addiction Scale for Children (S-YFAS-C) in a pilot pediatric population. *J Eat Disord*. 11 de mayo de 2023;11(1):72.
22. Yekaninejad MS, Badrooj N, Vosoughi F, Lin CY, Potenza MN, Pakpour AH. Prevalence of food addiction in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* [Internet]. junio de 2021 [citado 19 de junio de 2024];22(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8244111/>
23. Behar R, Marín V, Behar R, Marín V. Eating disorders and obesity in adolescents: Another challenge of our times. *Andes Pediatr* [Internet]. agosto de 2021 [citado 12 de febrero de 2024];92(4):626-30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2452-60532021000400626&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2452-60532021000400626&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

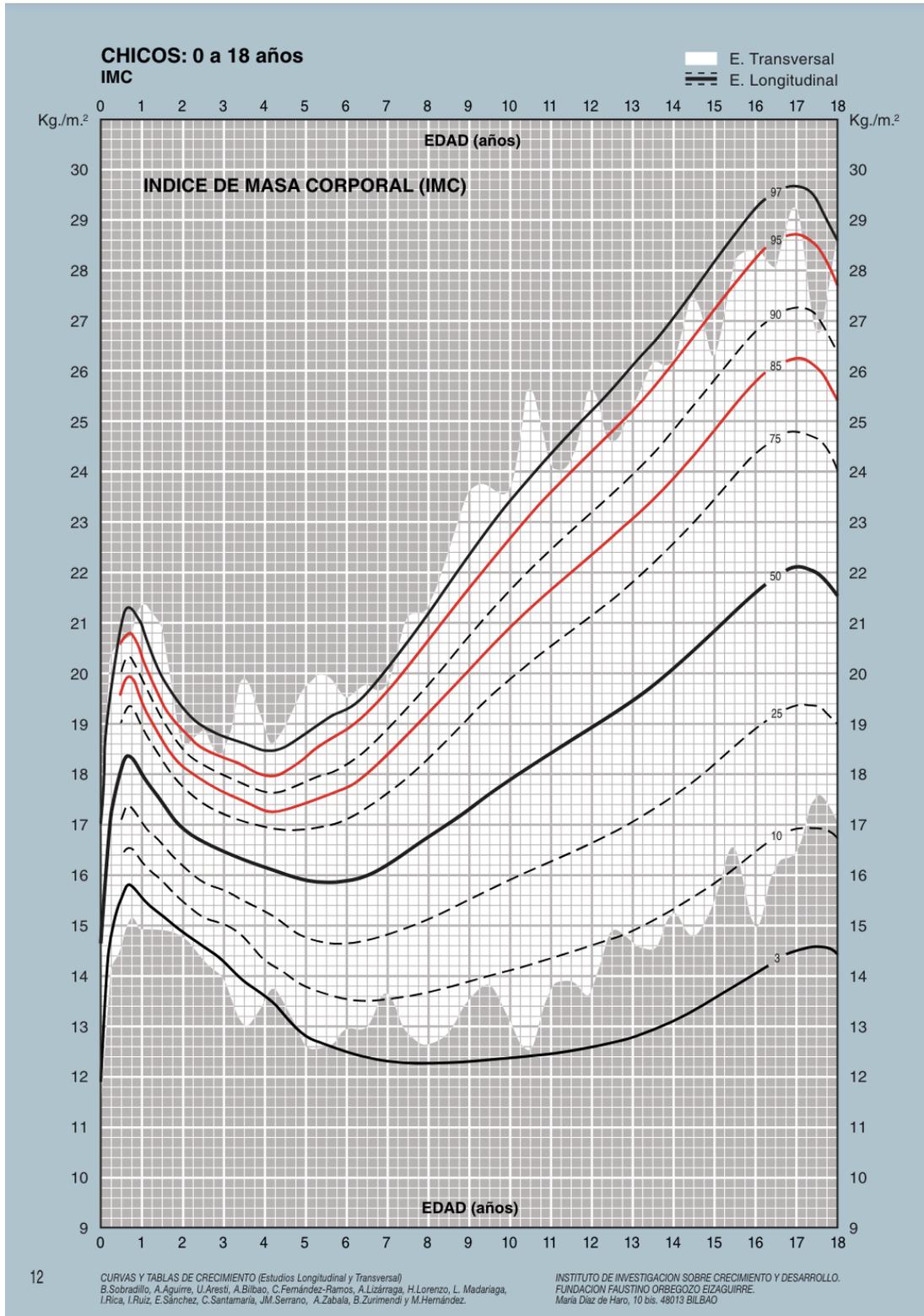
24. Carratalá-Ricart L, Universidad Europea de Valencia, España, Julián M, Universidad Europea de Valencia, España. Risk Factors and Eating Disorders Among Spanish Adolescents: A Systematic Review. Papeles Psicólogo - Psychol Pap [Internet]. 2023 [citado 12 de febrero de 2024];44(3):164. Disponible en: <https://www.papelesdelpsicologo.es/pii?pii=3024>
25. Moreno FJ, Benítez N, Pinto R, Ramallo Y, Díaz C. Prevalencia de Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) en España: necesidad de revisión. Rev Esp Nutr Humana Dietética [Internet]. 15 de julio de 2019 [citado 12 de febrero de 2024];23:130-1. Disponible en: <https://renhyd.org/renhyd/article/view/891>
26. Gaete V, López C. Eating disorders in adolescents. A comprehensive approach. Rev Chil Pediatría [Internet]. octubre de 2020 [citado 16 de febrero de 2024];91(5):784-93. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062020000500784&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062020000500784&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
27. Bajaña S, García AM. [Social networks use and risk factors for the development of eating disorders: A systematic review]. Aten Primaria. 10 de agosto de 2023;55(11):102708.
28. Fernández-Bustos JG, González-Martí I, Contreras O, Cuevas R. Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. Rev Latinoam Psicol. 1 de enero de 2015;47(1):25-33.
29. Moradi D, Mozaffari H, Askari M, Azadbakht L. Association between overweight/obesity with depression, anxiety, low self-esteem, and body dissatisfaction in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2022 [citado 19 de junio de 2024];62(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32981330/>
30. Neumark-Sztainer D, Story M, Falkner NH, Beuhring T, Resnick MD. Sociodemographic and personal characteristics of adolescents engaged in weight loss and weight/muscle gain behaviors: who is doing what? Prev Med. enero de 1999;28(1):40-50.
31. Campos R, Matía P, Castro MJ, Martínez MA, Gómez C. Prevención de los trastornos de conducta alimentaria en la obesidad. Nutr Hosp 2022;39(N.º Extra 2):121-127
32. Gracia M, Marcó M, Trujano P. Factores asociados a la conducta alimentaria en preadolescentes. Psicothema. 2004;4(19):646–653.
33. Gandarillas A, Zorrilla B, Sepúlveda AR, Muñoz PE. Trastornos del comportamiento alimentario: Prevalencia de casos clínicos en mujeres adolescentes de la Comunidad de Madrid [Internet]. 2003. Disponible en: [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/prevalencia\\_tca\\_en\\_mujeres\\_adolescentes.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/prevalencia_tca_en_mujeres_adolescentes.pdf)
34. Garner DM, Garfinkel PE, Bohr Y. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates [Internet]. December 1982. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/16236505>
35. Benítez N, Pinto B, Ramallo Y, Moreno F, León B, Díaz C. Cross-cultural validation of the Yale Food Addiction Scale for Children (YFAS-c) into the Spanish language to assess food addiction in the pediatric population. Rev Psiquiatr Salud Ment [Internet].

17 de noviembre de 2021 [citado 18 de junio de 2024]; Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888989121001282>

36. Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*. 1 de abril de 2009;52(2):430-6.
37. Thompson MA, Gray JJ. Development and Validation of a New Body-Image Assessment Scale. *J Pers Assess*. abril de 1995;64(2):258-69.

# Anexos

**Anexo 1.** Curvas y tablas de crecimiento infantil según el IMC para niños y niñas de 0-18 años (estudios longitudinal y transversal). Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbeagoiz Eizaguirre (2).



## TRANSVERSAL CHICOS

	Longitud* Talla** (cm.)				Peso (Kg.)				Perímetro craneal (cm.)				Índice de masa corporal Peso/Talla <sup>2</sup> (Kg. /m. <sup>2</sup> )					
	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P85	P95	P97	DS
Nac.	46,93	49,84	52,75	1,55	2,57	3,24	3,91	0,36	33,04	35,19	37,33	1,14	11,30	13,00	13,94	14,50	14,71	0,91
3 m.	55,43	61,08	66,73	3,00	4,77	6,23	7,69	0,78	38,22	41,12	44,02	1,54	14,00	16,67	18,14	19,01	19,33	1,42
6 m.	62,84	67,37	71,91	2,41	6,21	7,94	9,67	0,92	41,23	43,96	46,70	1,45	14,48	17,52	19,20	20,19	20,56	1,62
9 m.	67,07	72,09	77,10	2,67	7,24	9,33	11,43	1,11	43,44	46,02	48,61	1,37	15,15	17,92	19,44	20,34	20,68	1,47
1 a.	70,02	75,38	80,74	2,85	8,17	10,30	12,42	1,13	45,29	47,50	49,72	1,18	14,91	18,12	19,89	20,93	21,33	1,71
1'5 a.	76,76	82,35	87,94	2,97	9,58	12,12	14,65	1,35	46,19	48,70	51,21	1,33	14,90	17,85	19,48	20,43	20,81	1,57
2 a.	81,86	88,03	94,21	3,28	10,54	12,95	15,36	1,28	46,71	49,49	52,26	1,48	14,79	16,71	17,70	18,39	18,64	1,02
2'5 a.	86,46	91,83	97,21	2,86	11,19	14,02	16,84	1,50					14,32	16,59	17,83	18,56	18,85	1,20
3 a.	90,54	96,34	102,14	3,08	12,06	14,99	17,92	1,56					13,89	16,12	17,35	18,08	18,36	1,19
3'5 a.	91,08	99,35	107,62	4,40	11,02	16,34	21,66	2,83					13,01	16,46	18,36	19,47	19,92	1,83
4 a.	97,02	105,29	113,55	4,39	13,21	18,04	22,88	2,57					13,48	16,22	17,73	18,62	18,96	1,46
4'5 a.	99,96	107,47	114,98	3,99	14,87	18,69	22,52	2,03					13,73	16,16	17,50	18,28	18,60	1,29
5 a.	102,88	110,86	118,84	4,24	13,81	19,87	25,93	3,22					12,68	16,19	18,12	19,25	19,70	1,86
5'5 a.	106,05	114,75	123,44	4,62	14,45	21,50	28,55	3,75					12,53	16,26	18,31	19,52	19,99	1,98
6 a.	107,87	117,05	126,24	4,88	15,55	22,34	29,13	3,61					12,93	16,23	18,04	19,11	19,53	1,75
6'5 a.	110,84	120,34	129,83	5,05	16,86	23,83	30,80	3,71					12,96	16,37	18,25	19,35	19,77	1,81
7 a.	114,84	124,01	133,19	4,88	19,65	25,69	31,74	3,21					13,66	16,68	18,35	19,33	19,70	1,61
7'5 a.	116,14	126,57	137,01	5,55	18,44	27,27	36,10	4,69					12,85	16,97	19,24	20,57	21,09	2,19
8 a.	116,96	128,84	140,71	6,31	18,50	28,28	38,07	5,20					12,62	16,96	19,35	20,76	21,30	2,31
8'5 a.	121,54	132,09	142,63	5,61	20,26	30,97	41,67	5,69					12,92	17,69	20,32	21,87	22,47	2,54
9 a.	122,53	133,98	145,43	6,09	21,04	33,52	46,00	6,63					13,50	18,54	21,32	22,95	23,59	2,68
9'5 a.	127,60	138,77	149,94	5,94	23,12	36,39	49,65	7,05					13,82	18,77	21,50	23,10	23,72	2,63
10 a.	127,68	140,05	152,41	6,58	22,28	36,05	49,83	7,32					13,08	18,34	21,24	22,95	23,61	2,80
10'5 a.	130,24	142,07	153,90	6,29	21,33	38,85	56,37	9,31					12,50	19,08	22,70	24,82	25,65	3,49
11 a.	132,56	144,17	155,78	6,17	25,00	39,58	54,16	7,75					13,71	18,93	21,80	23,49	24,14	2,77
11'5 a.	135,29	147,49	159,68	6,48	27,28	41,61	55,93	7,62					13,88	19,04	21,89	23,56	24,21	2,75
12 a.	137,13	150,10	163,07	6,90	26,88	44,54	62,20	9,39					13,65	19,64	22,95	24,89	25,64	3,19
12'5 a.	140,01	153,95	167,90	7,42	31,89	46,87	61,85	7,96					14,89	19,71	22,36	23,92	24,53	2,56
13 a.	139,72	156,87	174,01	9,12	31,21	49,32	67,42	9,63					14,65	19,98	22,92	24,65	25,31	2,84
13'5 a.	145,48	160,97	176,46	8,23	33,43	53,27	73,12	10,55					14,50	20,32	23,52	25,40	26,14	3,09
14 a.	148,67	164,13	179,59	8,22	36,46	55,96	75,45	10,37					15,22	20,67	23,66	25,42	26,11	2,89
14'5 a.	149,21	165,04	180,86	8,41	35,16	57,95	80,73	12,11					14,76	21,12	24,62	26,68	27,48	3,38
15 a.	153,16	168,79	184,41	8,31	37,80	59,71	81,63	11,65					15,46	20,89	23,88	25,64	26,32	2,89
15'5 a.	157,92	170,94	183,96	6,92	45,47	65,36	85,24	10,57					16,51	22,33	25,53	27,41	28,14	3,09
16 a.	160,50	172,98	185,47	6,64	42,74	64,98	87,21	11,82					14,94	21,68	25,39	27,57	28,42	3,58
16'5 a.	163,02	175,32	187,62	6,54	46,02	68,27	90,53	11,83					16,17	22,13	25,41	27,35	28,10	3,17
17 a.	162,22	176,04	189,87	7,35	49,50	70,76	92,03	11,30					16,44	22,83	26,35	28,42	29,22	3,40
17'5 a.	163,36	176,69	190,03	7,09	50,25	69,25	88,25	10,10					17,53	22,13	24,66	26,14	26,72	2,44
18 a.	165,56	176,27	186,98	5,69	52,67	71,26	89,86	9,88					17,08	22,94	26,16	28,06	28,80	3,11

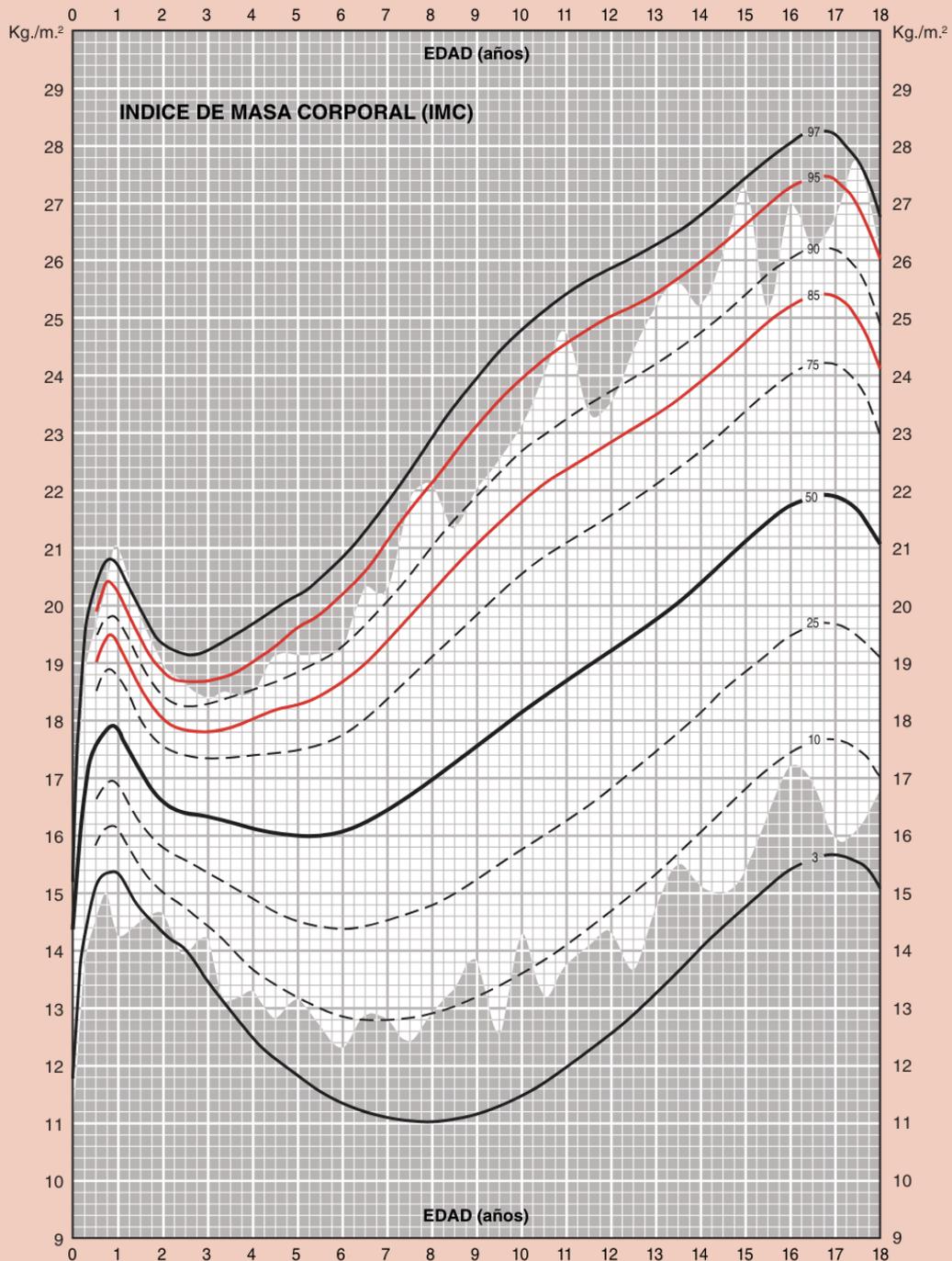
16

\* Menores de 3 años

\*\* A partir de 3 años

**CHICAS: 0 a 18 años**  
**IMC**

— E. Transversal  
- - - E. Longitudinal



22

CURVAS Y TABLAS DE CRECIMIENTO (Estudios Longitudinal y Transversal)  
B.Sobradillo, A.Aguirre, U.Aresti, A.Bilbao, C.Fernández-Ramos, A.Lizárraga, H.Lorenzo, L.Madariaga,  
I.Rica, I.Ruiz, E.Sánchez, C.Santamaria, JM.Serrano, A.Zabala, B.Zurimendi y M.Hernández.

INSTITUTO DE INVESTIGACION SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.  
FUNDACION FAUSTINO ORBEGOZO EIZAGUIRRE.  
Maria Diaz de Haro, 10 bis. 48013 BILBAO

## TRANSVERSAL CHICAS

	Longitud* Talla** (cm.)				Peso (Kg.)				Perímetro craneal (cm.)				Índice de masa corporal Peso/Talla <sup>2</sup> (Kg./m. <sup>2</sup> )					
	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P97	DS	P3	P50	P85	P95	P97	DS
Nac.	46,02	49,28	52,54	1,73	2,35	3,13	3,91	0,41	32,30	34,48	36,67	1,16	10,68	12,84	14,03	14,73	15,00	1,15
3 m.	54,30	59,24	64,19	2,63	4,35	5,70	7,05	0,72	37,58	40,00	42,43	1,29	13,68	16,20	17,59	18,40	18,72	1,34
6 m.	61,47	65,94	70,42	2,38	5,88	7,42	8,96	0,82	40,87	43,02	45,18	1,15	14,46	17,03	18,45	19,28	19,60	1,37
9 m.	65,63	70,59	75,56	2,64	6,72	8,83	10,93	1,12	42,24	44,88	47,52	1,40	14,96	17,66	19,15	20,03	20,36	1,44
1 a.	69,09	74,38	79,67	2,81	7,58	9,74	11,89	1,15	43,13	45,85	48,57	1,45	14,22	17,62	19,50	20,60	21,02	1,81
1'5 a.	75,43	81,18	86,93	3,06	8,80	11,30	13,80	1,33	44,26	47,30	50,34	1,62	14,45	17,13	18,61	19,48	19,82	1,43
2 a.	80,45	86,36	92,28	3,14	9,95	12,55	15,15	1,38	46,26	48,42	50,59	1,15	14,61	16,79	17,99	18,70	18,98	1,16
2'5 a.	84,81	91,73	98,64	3,68	10,64	13,75	16,87	1,66					13,91	16,30	17,62	18,39	18,68	1,27
3 a.	89,97	95,81	101,64	3,10	12,19	14,91	17,62	1,44					14,19	16,28	17,43	18,11	18,37	1,11
3'5 a.	90,75	98,50	106,25	4,12	11,48	15,36	19,25	2,07					13,12	15,79	17,26	18,13	18,46	1,42
4 a.	97,06	103,93	110,79	3,65	13,44	17,15	20,86	1,97					13,25	15,85	17,29	18,14	18,46	1,39
4'5 a.	96,78	106,05	115,33	4,93	12,68	18,01	23,34	2,84					12,79	15,94	17,68	18,70	19,10	1,68
5 añ.	101,70	109,97	118,25	4,40	14,23	19,57	24,91	2,84					13,11	16,12	17,78	18,75	19,12	1,60
5'5 a.	105,68	113,47	121,25	4,14	15,53	20,49	25,44	2,63					12,66	15,90	17,68	18,73	19,14	1,72
6 a.	108,41	116,99	125,57	4,56	15,10	21,66	28,22	3,49					12,27	15,75	17,67	18,79	19,24	1,85
6'5 a.	110,28	119,73	129,18	5,02	16,61	23,87	31,13	3,86					12,83	16,55	18,60	19,81	20,27	1,98
7 a.	114,79	122,69	130,60	4,20	17,68	24,94	32,20	3,86					12,77	16,51	18,56	19,77	20,24	1,98
7'5 a.	113,48	124,61	135,73	5,91	16,92	26,67	36,41	5,18					12,38	17,07	19,66	21,18	21,77	2,50
8 a.	118,58	129,21	139,85	5,65	18,89	29,36	39,83	5,57					12,87	17,48	20,02	21,51	22,09	2,45
8'5 a.	120,11	130,79	141,47	5,68	20,27	29,71	39,15	5,02					13,30	17,32	19,54	20,84	21,33	2,14
9 a.	123,17	134,71	146,26	6,14	21,39	32,73	44,07	6,03					13,81	17,91	20,17	21,50	22,00	2,18
9'5 a.	127,22	136,82	146,42	5,10	22,08	32,86	43,64	5,73					12,51	17,51	20,27	21,89	22,50	2,66
10 a.	127,33	138,73	150,14	6,06	24,35	36,11	47,88	6,26					14,24	18,67	21,12	22,55	23,11	2,36
10'5 a.	132,93	144,45	155,97	6,12	24,60	38,93	53,25	7,62					13,17	18,57	21,54	23,29	23,97	2,87
11 a.	134,46	146,13	157,79	6,20	26,15	41,29	56,42	8,04					13,70	19,23	22,28	24,07	24,76	2,94
11'5 a.	137,59	149,97	162,36	6,58	28,17	42,32	56,47	7,52					14,07	18,71	21,27	22,77	23,35	2,47
12 a.	139,04	152,25	165,45	7,02	30,24	44,00	57,76	7,31					14,30	18,91	21,45	22,94	23,51	2,45
12'5 a.	139,86	153,40	166,94	7,20	28,30	44,99	61,69	8,88					13,61	19,02	21,99	23,74	24,42	2,87
13 a.	144,99	156,74	168,50	6,25	33,31	49,21	65,11	8,45					14,71	19,96	22,85	24,55	25,21	2,79
13'5 a.	146,64	159,13	171,61	6,64	36,93	52,13	67,32	8,08					15,46	20,55	23,35	24,99	25,64	2,70
14 a.	149,27	161,03	172,79	6,25	37,34	52,32	67,30	7,96					15,08	20,15	22,94	24,58	25,22	2,69
14'5 a.	151,13	162,35	173,58	5,97	37,99	54,14	70,30	8,59					14,96	20,52	23,59	25,39	26,09	2,96
15 a.	149,43	161,00	172,57	6,15	37,57	55,29	73,01	9,42					15,35	21,29	24,56	26,49	27,24	3,16
15'5 a.	151,74	162,28	172,82	5,60	40,91	54,69	68,48	7,33					16,32	20,75	23,19	24,62	25,18	2,35
16 a.	149,88	161,68	173,49	6,28	40,99	57,84	74,68	8,96					17,18	22,06	24,74	26,32	26,94	2,59
16'5 a.	150,37	162,14	173,92	6,26	44,01	56,62	69,24	6,70					16,88	21,56	24,14	25,66	26,24	2,49
17 a.	151,90	162,56	173,21	5,67	40,41	56,35	72,29	8,47					15,91	21,32	24,30	26,06	26,73	2,88
17'5 a.	152,18	163,04	173,91	5,78	42,54	58,16	73,78	8,30					16,06	21,89	25,10	26,99	27,73	3,10
18 a.	152,23	163,83	175,42	6,17	43,66	57,57	71,48	7,40					16,75	21,45	24,04	25,56	26,15	2,50

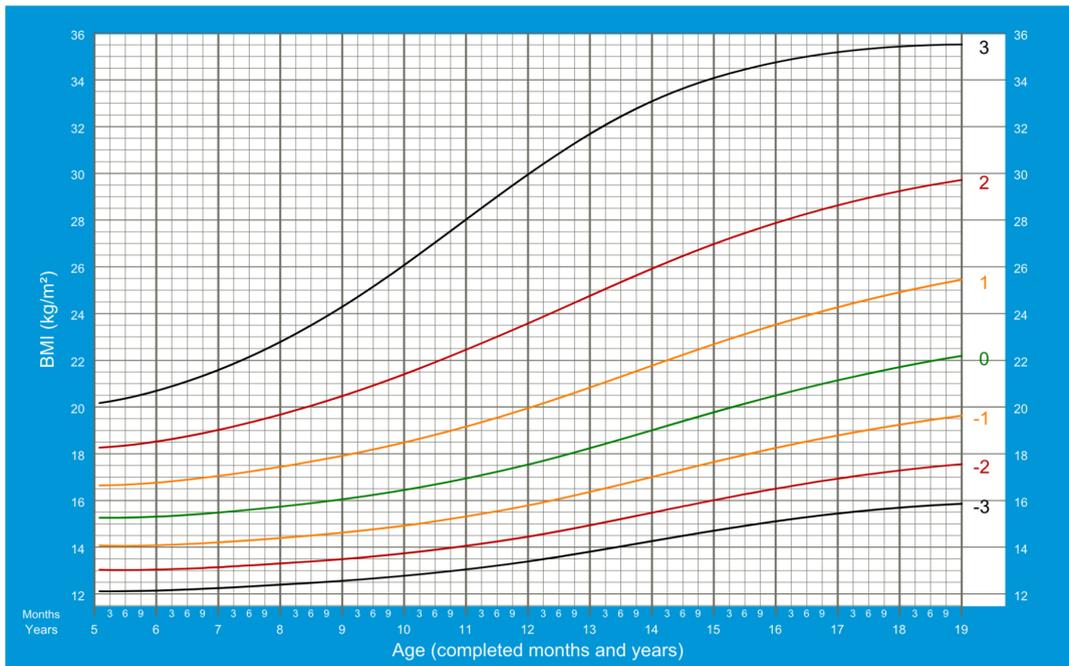
26

\* Menores de 3 años  
\*\* A partir de 3 años

**Anexo 2.** Curvas de crecimiento infantil según el IMC para niños y niñas de 5-19 años de la OMS (2007) (1).

**BMI-for-age BOYS**

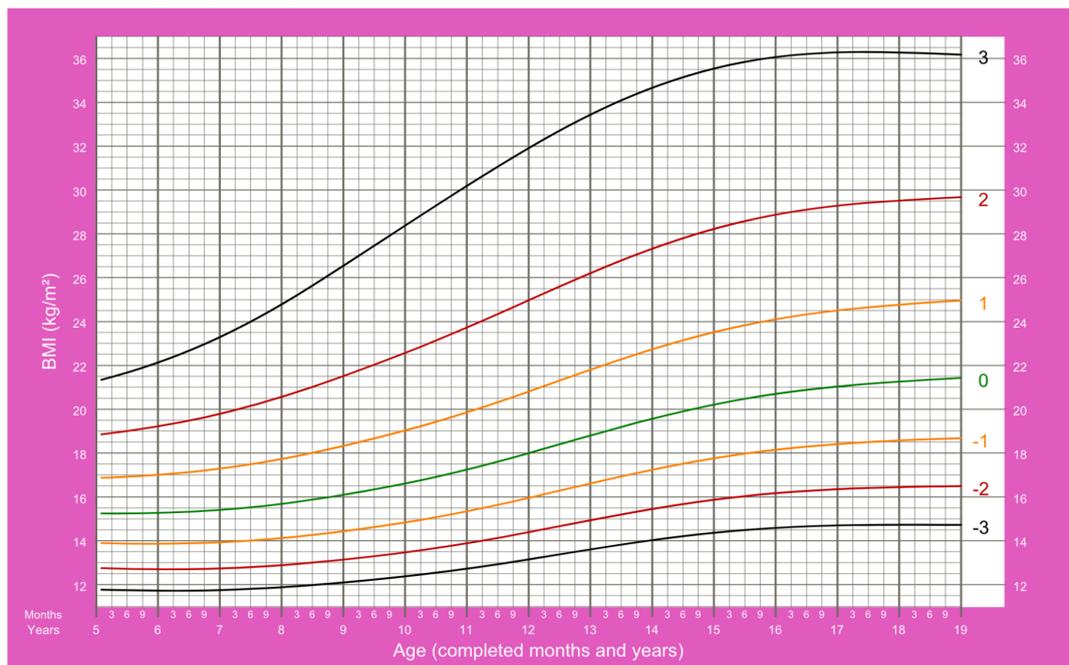
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

**BMI-for-age GIRLS**

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

**Anexo 3.** Descripción detallada del cuestionario *Children Eating Attitudes Test* (ChEAT-26) (21, 32, 33, 34).

**Cuestionario de actitudes de alimentación para niños y niñas “*Children Eating Attitudes Test* (ChEAT)”**

El *Children Eating Attitudes Test* (ChEAT-26) es una adaptación al español para niños y niñas del *Eating Attitudes Test* (EAT-26). El EAT-26, desarrollado en 1979 por Garner y Garfinkel, es uno de los cuestionarios más utilizados para detectar conductas y comportamientos relacionados con los TCA. Desde su creación, ha sido traducido al español y adaptado para diversas poblaciones, abarcando diferentes rangos de edad, sexos y nacionalidades. El ChEAT-26, en particular, es la versión española adaptada para niños y niñas, y mantiene las características psicométricas del original, con valores de fiabilidad, validez, sensibilidad y especificidad adecuados para su uso en el cribado de TCA en la población infantojuvenil (32, 34).

El test consta de 26 ítems con 6 opciones de respuesta en una escala tipo Likert: siempre, casi siempre, a menudo, algunas veces, casi nunca y nunca. En cada ítem, excepto el ítem 25 que se puntúa de forma inversa, la respuesta que indica mayor sintomatología es 'siempre' (valor 3), seguida de 'casi siempre' (valor 2) y 'a menudo' (valor 1). Las tres opciones restantes ('algunas veces', 'casi nunca' y 'nunca') se califican con el valor 0. El rango de puntuación del ChEAT-26 va de 0 a 78. Se establece un punto de corte en 20 puntos; aquellos que obtienen un puntaje igual o superior podrían estar en riesgo de presentar algún TCA (32).

Además, las preguntas están agrupadas en tres escalas: dieta (preguntas 1, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 22, 23, 24 y 25), que recoge las conductas de evitación de alimentos que engordan y la preocupación por la delgadez; bulimia y preocupación por la comida (preguntas 2, 4, 9, 18, 21 y 26), que incluye conductas bulímicas (atracones y vómitos) y pensamientos acerca de la comida; y control oral (preguntas 3, 5, 8, 13, 15, 19 y 20), que abarca el autocontrol sobre la ingesta y la presión de otros para ganar peso (33).

	Siempre	Casi siempre	A menudo	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1. Me da mucho miedo pesar demasiado.						
2. Procuero no comer, aunque tenga hambre.						
3. Pienso en comida continuamente.						
4. He sufrido atracones de comida en las que tenía la sensación de no poder parar de comer.						
5. Corto la comida en trozos pequeños.						
6. Conozco la cantidad de calorías que tienen los alimentos que como.						
7. Evito comer alimentos como pan, patatas o arroz.						
8. Noto que a los demás les gustaría verme comer más.						
9. Vomito después de comer.						
10. Me siento muy culpable después de comer.						
11. Me preocupa el deseo de estar más delgado o delgada.						
12. Cuando hago deporte pienso sobre todo en quemar calorías.						
13. Los demás piensan que estoy demasiado delgado o delgada.						
14. Me preocupa la idea de tener grasas en el cuerpo.						
15. Tardo en comer más que las otras personas.						
16. Procuero no comer alimentos que tengan azúcar.						
17. Noto que los demás me presionan para que coma.						
18. Paso demasiado tiempo pensando en la comida.						
19. Me siento incómodo o incómoda después de comer dulces.						
20. Me comprometo a hacer régimen.						
21. Me gusta sentir el estómago vacío.						
22. Me lo paso bien probando comidas nuevas y sabrosas.						
23. Tengo ganas de vomitar después de las comidas						
24. Como alimentos de régimen.						
25. Siento que los alimentos controlan mi vida.						
26. Me controlo en las comidas						

**Anexo 4.** Descripción detallada de la escala *Spanish Yale Food Addiction Scale for Children* (S-YFAS-C) (21, 35, 36).

**Escala de adicción a los alimentos para niños y niñas (en idioma español) “*Spanish Yale Food Addiction for Children* (S- YFAS-C)”**

La escala *Spanish Yale Food Addiction for Children* (S-YFAS-C) es una adaptación al español para niños y niñas de la escala *Yale Food Addiction* (YFAS). La YFAS es actualmente la única herramienta disponible en la literatura científica que permite evaluar la AC. Su objetivo es operacionalizar el concepto de AC, traduciendo los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) para su aplicación al comportamiento alimentario. Desde su creación, ha sido traducida al español y adaptada tanto para población adulta como pediátrica. El S-YFAS-C, específicamente, es la versión española adaptada para niños y niñas, y mantiene las características psicométricas del original, ofreciendo valores adecuados de fiabilidad, validez, sensibilidad y especificidad para su uso en el cribado de AC en la población infantojuvenil (35, 36).

El test consta de 25 ítems. Los primeros 18 ítems se responden mediante una escala tipo Likert de 5 opciones: nunca, rara vez, a veces, a menudo y siempre. En cada ítem, la respuesta que indica mayor sintomatología es 'siempre' (valor 4), seguida de 'a menudo' (valor 3), 'a veces' (valor 2), 'rara vez' (valor 1) y 'nunca' (valor 0). Los ítems 19, 20 y 24 no puntúan. Los ítems del 19 al 25 tienen solo 2 opciones de respuesta (No = 0 puntos y Sí = 1 punto), excepto el ítem 25, que se puntúa de forma inversa (35).

Los ítems se distribuyen en 7 criterios (35):

- Criterio 1: La sustancia se ingiere en mayor cantidad y por un período más largo de lo previsto (preguntas 1, 2 y 3).
- Criterio 2: Deseo persistente o repetidos intentos fallidos para dejar de consumirla (preguntas 4, 17, 18 y 25).
- Criterio 3: Tiempo dedicado a la obtención y uso de la sustancia o a la recuperación de sus efectos (preguntas 5, 6 y 7).
- Criterio 4: Aspectos sociales, ocupacionales o recreativos que se abandonan o reducen debido a la sustancia (preguntas 8, 9, 10 y 11).
- Criterio 5: Uso de la sustancia a pesar del conocimiento de las consecuencias adversas (pregunta 21).
- Criterio 6: Tolerancia (preguntas 22 y 23).
- Criterio 7: Síntomas de abstinencia característicos, consumo de la sustancia para aliviar la abstinencia (preguntas 12, 13 y 14).

Si la suma de las puntuaciones de las preguntas que conforman un criterio es mayor que 1, el criterio se considera cumplido y se califica con 1. Si la suma de las puntuaciones es igual a 0, el criterio no se cumple y se califica con 0. El rango total de puntuación va de 0 a 7 puntos, y el punto de corte se establece en 3 puntos. Aquellos que obtengan un puntaje igual o superior a 3 podrían estar en riesgo de presentar AC (35).

Además, para calificar la versión dicotómica, que se asemeja a un diagnóstico de dependencia de sustancias, se calcula una variable en la que la significación clínica debe de ser = 1 (ítems 15 y/o 16 = 1) y el recuento de síntomas debe ser mayor que 3 (sumatorio de la puntuación del resto de ítems), resultando en una puntuación de 0 (sin diagnóstico) o 1 (diagnóstico cumplido) (35).

En el último año (últimos 12 meses)	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
1. Cuando empiezo a comer encuentro difícil parar luego.					
2. Como incluso cuando no tengo hambre.					
3. Como hasta que mi estómago me duele o me siento mal.					
4. Me preocupa comer demasiado.					
5. Me siento bastante cansado porque como demasiado.					
6. Me paso todo el día comiendo.					
7. Si no encuentro la comida que me gusta, trato de buscar otras formas de conseguirla (por ejemplo: pregunto a un amigo o una amiga si me deja de la suya, voy a una máquina de vending, como cuando nadie está mirando).					
8. Prefiero comer antes que hacer otras actividades que me gustan (por ejemplo: jugar, salir con mis amigos y amigas).					
9. Como tanto que después me siento mal. Me siento tan mal que luego no puedo hacer las actividades que me gustan (por ejemplo: jugar, salir con mis amigos y amigas).					
10. Intento no ir a sitios donde hay mucha comida porque podría comer demasiado.					
11. Intento no ir a sitios donde no puedo comer la comida que me gusta.					
12. Cuando no como algunos alimentos, me siento mal o enfermo.					
13. Como algunos alimentos para parar de sentirme mal o enfermo.					
14. Cuando disminuyo o paro de comer algunos alimentos me apetecen mucho más.					
15. La manera en la que como me hace sentir triste.					
16. Mi manera de comer me causa problemas (por ejemplo: problemas en el colegio, problemas con mi familia, problemas con mis amigos y amigas).					
17. Me gustaría disminuir o dejar de comer algunos alimentos.					
18. ¿Tratas de comer menos alimentos?					

En el último año (últimos 12 meses)	No	Sí
19. La forma en la que como me hace sentir triste, nervioso o culpable.		
20. La forma en la que como me hace sentir menos saludable.		
21. Como de la misma forma, aunque me esté causando problemas.		
22. Necesito comer más comida para sentirme mejor (por ejemplo: sentirme feliz, tranquilo o tranquila, relajado o relajada).		
23. Cuando como la misma cantidad de comida, no me siento tan bien como solía sentirme (por ejemplo: feliz, tranquilo o tranquila, relajado o relajada).		
24. Intento reducir cantidades o dejar de comer algunos alimentos.		
25. Soy capaz de comer menos algunos alimentos.		

**Anexo 5.** Descripción detallada de la escala de alteración de la imagen corporal “*Contour Drawing Rating Scale (CDRS)*” (37).

### **Escala de alteración de la imagen corporal “*Contour Drawing Rating Scale (CDRS)*”**

La escala *Contour Drawing Rating Scale (CDRS)* fue desarrollada en 1995 por Thompson y Gray. Es una de las escalas más utilizadas para analizar la percepción corporal tanto en población adolescente como adulta, con una fiabilidad test-retest de  $r = 0,78$  ( $p < 0,0005$ ) (37).

La CDRS es una herramienta visual diseñada para evaluar la imagen corporal de los individuos. Consiste en una serie de nueve contornos de figuras masculinas y femeninas, que varían en tamaño de menor a mayor. Cada figura está numerada del 1 al 9, representando la figura 1 el contorno más pequeño y la figura 9 el contorno más grande. Los participantes deben seleccionar la figura que mejor represente su imagen corporal actual y luego la figura que mejor represente su imagen corporal deseada (ideal). La diferencia entre los valores numéricos de estas dos selecciones indica el grado de alteración en la percepción de la imagen corporal (37).

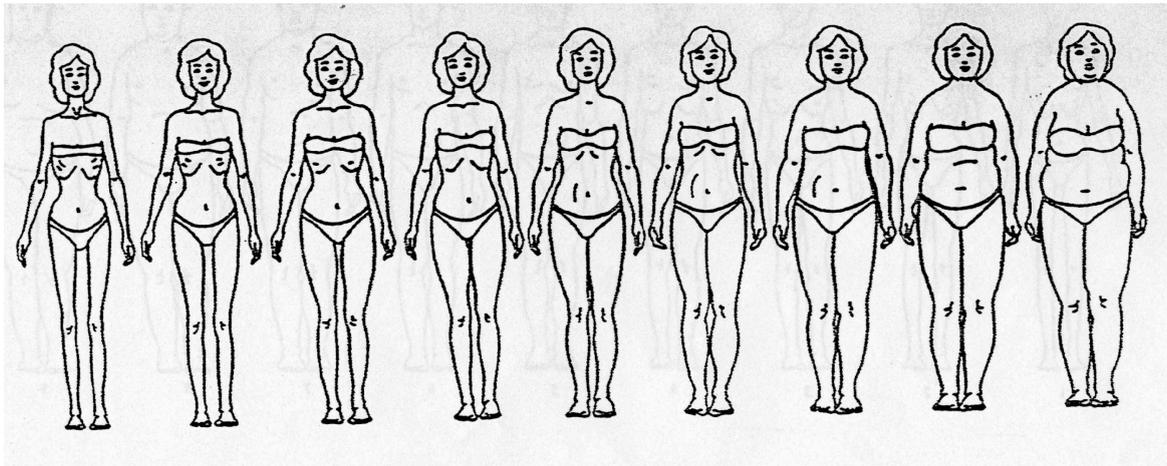
Se ha establecido que una diferencia de 2 puntos entre el valor numérico de la figura actual y el de la figura deseada está correlacionada con una alteración significativa de la imagen corporal (37).

#### **Cuestionario (CDRS):**

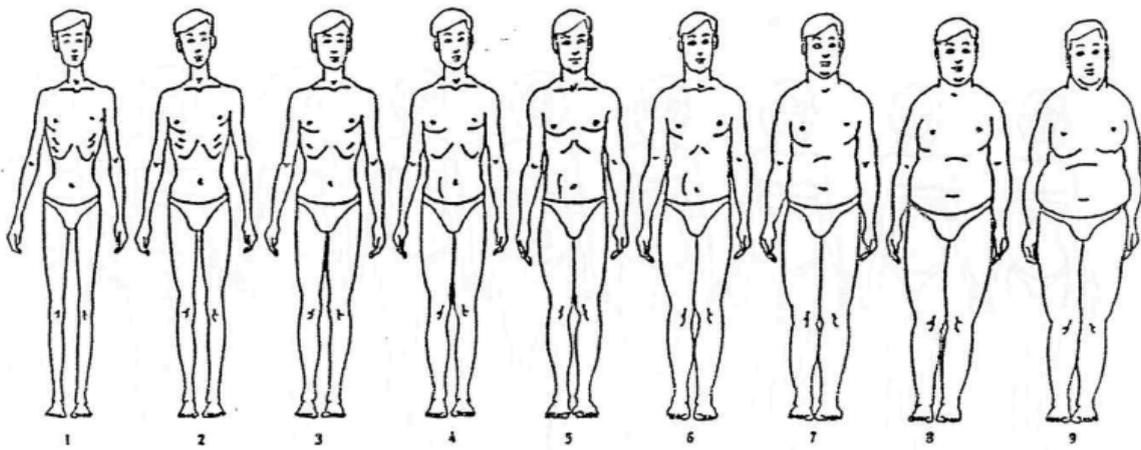
Redondea la figura que consideras que más se parece contigo:

- Color azul: cómo te ves ahora.
- Color rojo: cómo te gustaría verte.

Niña



Niño



## Trabajo de Fin de Grado

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Curso 2023/2024

# Riesgo de Trastornos del Comportamiento Alimentario en población infantojuvenil con obesidad



Silvia Fernández-Montañés Domínguez

Tutores TFG: Néstor Benítez Brito y Berta Pinto Robayna