



Evaluación de las personas que viven con obesidad

2022 adaptado por: Preiss Y^{i,ii}, Carrasco Cⁱⁱⁱ, Prat Xⁱ
El capítulo adaptado es de: Rueda-Clausen CF, Poddar M, Lear SA, Poirier P, Sharma AM. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Assessment of People Living with Obesity. (version 1, 2020). Disponible en: <https://obesitycanada.ca/guidelines/assessment>. © 2020 Obesity Canada.

- i) Centro de Cirugía de la Obesidad, Hospital DIPRECA, Santiago, Chile.
- ii) Departamento de nutrición y cirugía bariátrica, Clínica las Condes, Santiago, Chile.
- iii) Centro Médico Vitta 360, Puerto Varas, Chile.

Cómo citar este documento

Evaluación de las personas que viven con obesidad. Adaptación de la guía de práctica clínica (Coalición chilena para el estudio de la obesidad, version 1, 2022) por Preiss Y, Carrasco C, Prat X. Capítulo adaptado de: Rueda-Clausen CF, Poddar M, Lear SA, Poirier P, Sharma AM. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Assessment of People Living with Obesity. (version 1, 2020). Disponible en: <https://obesitycanada.ca/guidelines/assessment>. © 2020 Obesity Canada. Disponible en: guiasobesidadchile.com/evaluacion
Fecha de consulta [Fecha].

MENSAJES CLAVE PARA EL PERSONAL DE SALUD



- La obesidad es una enfermedad crónica, progresiva y recurrente caracterizada por la presencia de una adiposidad anormal o excesiva que perjudica en diferentes formas la salud y el bienestar social.
- La detección de la obesidad debe realizarse regularmente midiendo el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de cintura (CC).
- La evaluación clínica de la obesidad debe tener como objetivo diagnosticar e identificar las causas y consecuencias

de la adiposidad anormal o excesiva en la salud física, mental y funcional del paciente.

- Los profesionales que participan en la evaluación de la obesidad deberían centrarse en establecer los valores y objetivos del tratamiento, identificar qué recursos y herramientas serán necesarios y fomentar el empoderamiento del paciente para lograr tener éxito a largo plazo.
- Para que la evaluación de un paciente que vive con obesidad sea efectiva, es necesario contar con un equipo multidisciplinario que trabaje con un enfoque integral y que se desarrolle en un entorno sin prejuicios ni estigma.

MENSAJES CLAVE PARA PERSONAS QUE VIVEN CON OBESIDAD



- La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por la acumulación de grasa corporal que impacta desfavorablemente la salud física y mental y la calidad de vida de la persona.
- Es necesario realizar una evaluación clínica que determine cómo afecta el peso a su salud para orientarlo a usted y a su

médico con relación a las mejores opciones de tratamiento para la obesidad. Esto puede incluir una evaluación de la salud mental y un examen físico completo.

- Los prejuicios y el estigma sobre el peso presentes en algunos contextos del sistema de salud pueden entorpecer el adecuado enfrentamiento a la enfermedad. El personal de salud debe realizar su evaluación sobre la obesidad de forma amable, empática y respetuosa.

RECOMENDACIONES ADOPTADAS



1. El personal de salud puede medir la altura, el peso y calcular el índice de masa corporal (IMC) en todas las personas adultas (Nivel 2a, Grado B),¹⁻⁹ y medir la circunferencia de la cintura en personas con un IMC de 25-35 kg/m² (Nivel 2b, Grado B).¹⁰⁻¹²
2. Sugerimos que se incluya en la evaluación el historial completo con el fin de identificar las causas fundamentales del aumento de peso, así como las complicaciones de la obesidad y las posibles barreras al tratamiento (Nivel 4, Grado D).¹³⁻¹⁵

3. Se recomienda la medición de la presión arterial en ambos brazos, la medición de la glucosa en ayunas y el perfil lipídico para determinar el riesgo cardiovascular y el estudio de pruebas hepáticas para la detección de la enfermedad de hígado graso no alcohólico (Nivel 3, Grado D).^{16,17}
4. Sugerimos a los profesionales de la salud considerar el uso del Sistema de clasificación de la obesidad Edmonton para guiar la toma de decisiones clínicas y determinar la gravedad de la obesidad (Nivel 4, Grado D).^{18,19}

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica que requiere una evaluación diagnóstica y un enfoque terapéutico sistemático y completo.²⁰ El objetivo de la evaluación de una persona con obesidad es recopilar información que confirme el diagnóstico, determinar la gravedad de la enfermedad y las comorbilidades relacionadas, identificar los factores desencadenantes, y mantenedores de la enfermedad y orientar el diálogo sobre el tratamiento adecuado en un entorno clínico sin prejuicios y libre de estigmas.²¹ El personal de salud debe iniciar una conversación con la persona sobre sus creencias con relación a la enfermedad y sobre sus objetivos terapéuticos, con el fin de facilitar la reflexión y fomentar la responsabilidad y la autogestión para promover mejoras de la salud a largo plazo.¹⁵

Este capítulo ofrece un enfoque basado en la evidencia para evaluar la obesidad en la **atención primaria** de salud mediante un historial estructurado, examen físico y pruebas de laboratorio clínicamente apropiadas. Las autoras también analizan las herramientas clínicas que pueden ser fáciles de usar y eficientes para la práctica clínica habitual.

DEFINICIÓN DE OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad crónica compleja en la que el exceso de grasa corporal (adiposidad) perjudica la salud, aumenta el riesgo de complicaciones médicas a largo plazo y reduce la esperanza de vida.²²⁻²⁷ La obesidad se ha considerado tradicionalmente como un factor de riesgo para una amplia gama de otros problemas de salud. Sin embargo, la Asociación Médica Canadiense,²⁰ considera actualmente a la obesidad como una enfermedad crónica por sí misma, similar a la diabetes de tipo 2, la hipertensión arterial crónica y la dislipidemia (en consonancia con otras organizaciones como Obesity Canada, la Asociación Médica Americana,²⁵ la Organización Mundial de la Salud²⁴, la Federación Mundial de la Obesidad y otras.²⁵⁻²⁷) Para que una enfermedad sea considerada como crónica, debe cumplir con tres criterios que son: 1) deterioro del funcionamiento normal del cuerpo, 2) debe presentar síntomas y signos, y 3) que produzca daño o morbilidad.²⁸⁻³¹

INICIAR LA CONVERSACIÓN SOBRE EL ABORDAJE DE LA OBESIDAD

El personal de salud en atención primaria desempeñan un papel importante en el control y tratamiento de la mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles. Sin embargo, debido a la alta demanda en la atención primaria y a la falta de capacitación de los equipos de salud, no es fácil llevar a cabo la evaluación y el manejo de la obesidad en forma adecuada. El contacto inicial, la comunicación y la actitud del personal de salud durante la evaluación son determinantes para el éxito y la adherencia del paciente.^{32,33}

Muchas personas que viven con obesidad han experimentado algún tipo de prejuicio sobre el peso en el ámbito de la atención de salud.^{34,35} Esto se debe en parte a que el personal en salud puede adoptar actitudes y creencias negativas sobre la obesidad y su causalidad y la percepción de que los pacientes con obesidad están desmotivados y son poco adherentes a las indicaciones. Muchos pacientes se sienten discriminados y, en consecuencia, suelen evitar buscar tratamiento y retrasan la atención preventiva.³⁶ Esto puede afectar a su estado de salud, su relación con los profesionales y su respuesta a las intervenciones.³⁷

Recomendamos que el personal en salud se acerquen a los pacientes con empatía y amabilidad. Además, es importante reconocer la complejidad de la enfermedad y lo difícil que es sostener el cambio conductual, así como evitar los estereotipos y la simplificación excesiva de la enfermedad.³⁸ Pedir consentimiento para pesar a los pacientes y contar con un entorno favorable así como un equipamiento adecuado (entre ellos, esfigmomanómetro, sillas sin apoyabrazos en las salas de espera, una sala privada para pesar a los pacientes, entre otras) puede ayudar a fomentar la comodidad y la dignidad del paciente. La estigmatización de los pacientes conduce a peores resultados y fomenta trastornos alimentarios, aumento de las tasas de depresión y disminución de la actividad física.³⁹ Esto se detalla en el capítulo **Prácticas y políticas para reducir los sesgos sobre el peso en el manejo de la obesidad**.

Se ha propuesto el uso del formato de entrevistas estructuradas (como las 5As en el manejo de la obesidad, propuesta de Obesity Canada) para ayudar a facilitar las discusiones sobre la obesidad en atención primaria.^{40,41} Obesity Canada ha adaptado la plantilla de las 5As para la práctica clínica. Los principales componentes de este modelo son:

1. **AVERIGUAR** o preguntar el nivel de preparación del paciente para hablar del peso y solicitar el consentimiento para hablar sobre eso;
2. **ANALIZAR** los riesgos relacionados con la obesidad y las causas fundamentales de la misma;
3. **ASESORAR** sobre los riesgos para la salud y las opciones de tratamiento;
4. **ACORDAR** los resultados de salud y los objetivos de comportamiento; y
5. **AYUDAR** a acceder a los recursos y prestadores de salud apropiados.^{42,43}

Es importante capacitar a los equipos de salud en Chile en el uso y aplicación de este tipo de entrevistas, utilizadas también en el enfrentamiento de otro tipo de enfermedades (por ejemplo, adicciones), que permitan acercar al paciente a la consulta sobre su enfermedad.

Por último, al realizar una evaluación de la obesidad y con el fin de lograr la adherencia y el éxito a largo plazo, es importante evaluar la disposición al cambio de cada paciente, la motivación personal y los objetivos al iniciar un plan de tratamiento.⁴⁴ El enfoque personalizado, el reconocimiento de las fortalezas de los pacientes y el replanteamiento de ideas erróneas sobre la obesidad son procesos importantes que pueden impactar de manera positiva en la capacidad de la persona para efectuar cambios a largo plazo.^{15,24} Estos conceptos se revisan en detalle en el capítulo [Intervenciones psicológicas y conductuales eficaces en el tratamiento de la obesidad](#).

DETECCIÓN DE LA OBESIDAD

Es importante solicitar el consentimiento a los pacientes para hablar del tema y/o realizar mediciones antropométricas antes de iniciar la detección y evaluación de la persona. Se recomienda la evaluación de los parámetros antropométricos como herramienta práctica de detección para identificar a los pacientes que presentan un aumento de la adiposidad en los que pueden estar indicadas evaluaciones más dirigidas.⁴⁵ Además, realizar una medición de parámetros antropométricos de forma regular ayuda a identificar a los pacientes con riesgo a desarrollar obesidad, en quienes la toma de conciencia de su riesgo y la aplicación de medidas preventivas pueden tener un efecto positivo y significativo a largo plazo en su salud.^{46,47}

Se han recomendado muchos parámetros antropométricos en la detección y la evaluación de la obesidad; sin embargo, el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) son los más utilizados.⁴⁸ En nuestro país los cortes de para el diagnóstico de obesidad abdominal de acuerdo con el consenso 2014, es de ≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres.⁴⁹

Tradicionalmente, el IMC ($\text{peso [kg]}/\text{altura}^2 \text{ [m]}$) se ha utilizado como medida sustituta de la grasa corporal y, por lo tanto, como parámetro objetivo para definir la obesidad, tanto en estudios epidemiológicos como clínicos.^{11,50-53} Estudios epidemiológicos a nivel mundial han demostrado que las poblaciones de Asia podrían presentar más adiposidad y riesgo cardiometabólico incluso con un IMC más bajo, por lo tanto, se han propuesto puntos de corte alternativos para esta población de pacientes.⁵⁴⁻⁵⁹ En la [tabla 1](#) se presenta una clasificación de la obesidad ampliamente aceptada basada en puntos de corte específicos del IMC.

Para la mayoría de los tipos de población, el sobrepeso ($\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) representa un riesgo y requiere la incorporación de otros parámetros antropométricos, hemodinámicos y bioquímicos.^{4,60} Un $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ se asocia con un aumento del riesgo cardiovascular y de mortalidad por varias causas y debería utilizarse como criterio de detección para identificar la obesidad en la población general.^{4,5} En las personas descendientes del sur, sudeste y este de Asia, el punto de corte recomendado para el IMC para determinar sobrepeso debería ser $\geq 23 \text{ kg/m}^2$. En partes especiales de la población, como los ancianos, los pacientes con mucha masa muscular y los que tienen una estatura extremadamente alta o baja, el IMC puede ser engañoso y debe interpretarse con precaución.⁹

Health Canada recomienda que la obesidad no sea diagnosticada únicamente con base al IMC.⁶¹ No obstante, dada su sencillez, objetividad y reproducibilidad, el IMC sigue siendo una medida importante para los estudios epidemiológicos y de vigilancia de la población. En un entorno clínico, el IMC debería servir como una medida de detección temprana o screening. Cuando se utiliza junto con otros indicadores clínicos, como la evaluación de complicaciones cardiometabólicas y otras relacionadas con la obesidad, el IMC puede ayudar a identificar a las personas que podrían beneficiarse de un tratamiento para la obesidad.

Se ha asociado la circunferencia de la cintura de manera independiente al aumento del riesgo cardiovascular; sin embargo, no es un buen predictor individual del tejido adiposo visceral.⁶² La integración del IMC y de la medición de la circunferencia de la cintura en la evaluación clínica permite identificar de mejor manera el fenotipo con mayor riesgo de obesidad que ambos indicadores clínicos por separado, especialmente en aquellos individuos con un IMC más bajo.⁶³⁻⁶⁵

El último consenso sobre la circunferencia de cintura plantea como conclusión y recomendaciones que la evaluación periódica del IMC, la circunferencia de la cintura y los factores de riesgo cardiometabólico permiten identificar a las personas con mayor riesgo de obesidad; la CC debe ser parte de la práctica clínica

habitual y que la medición de la CC es un factor crítico que puede ser usado para la medición en la reducción del riesgo cardiovascular tras la adopción de estilos de vida saludable.⁴⁹ La evaluación periódica también debe informar sobre la atención realizada y garantizar mejor preparación por parte del personal de salud para evitar la prescripción de medicamentos obesogénicos (véase el [Tabla 8](#)) y se evite aconsejar por ejemplo el sedentarismo forzado debido a una lesión (véase [Prevención y reducción de daños de la obesidad en personas adultas](#)).

Cuadro 1: Medición del índice de masa corporal

Todas las mediciones antropométricas deben realizarse con ropa ligera y descalzo.

Solo trabajadores del área de la salud capacitados deberían medir el peso y la estatura y se deberán utilizar técnicas y equipos estandarizados registrando con una precisión de +/- 0,1 kg y +/-1 cm.

El IMC debe calcularse como el peso (kg) dividido por la altura en metros al cuadrado (kg/m²).

Tabla 1: Clasificación recomendada del IMC^{50,58}

Categoría	IMC (kg/m ²)
Etnias caucásicas, europea y norteamericana⁵⁰	
Bajo peso	< 18,5
Normal	18,5–24,9
Sobrepeso	25–29,9
Obesidad grado I	30–34,9
Obesidad grado II	35–39,9
Obesidad grado III	40–49,9
Obesidad grado IV	50–59,9
Obesidad grado V	≥ 60
Etnias del sur, sudeste y este de Asia⁵⁸	
Bajo peso	< 18,5
Normal	18,5–22,9
Sobrepeso - En riesgo	23–24,9
Sobrepeso - Riesgo moderado	25–29,9
Sobrepeso - Riesgo grave	≥ 30

Aunque el IMC es una medida sencilla, objetiva y replicable, tiene ciertas limitaciones que los clínicos que la utilizan como herramienta diagnóstica deberían reconocer.^{40,41}

- El IMC no es una medición directa de la grasa corporal, el riesgo cardiovascular o de la salud.
- El IMC no indica la distribución de la grasa corporal.
- El IMC no tiene en cuenta la masa muscular (sobreestima la grasa corporal en individuos con mayor masa muscular).
- El IMC puede subestimar la grasa corporal de personas que han perdido masa muscular (obesidad sarcopénica).
- El IMC no distingue entre hombres, mujeres o etnias.
- El IMC es menos preciso en determinados tipos de poblaciones (por ejemplo, personas ancianas, personas con discapacidad física, menores de 18 años, personas con obesidad grave, embarazadas y pacientes con ascitis o un edema grave).
- El IMC sobreestima y subestima la grasa corporal en determinados grupos étnicos, como lo son pueblos indígenas, los asiáticos del sur, chinos y otros grupos étnicos.

Cuadro 2: Cómo medir la circunferencia de la cintura

1. Quitar la ropa alrededor de la cintura con el paciente de pie, con los pies separados a la anchura de los hombros (25 a 30 cm).

2. Palpar el abdomen para localizar el margen inferior al nivel de la última costilla y la línea axilar media.

3. Palpar e identificar la cresta ilíaca en ambos costados. Utilizar la zona entre el pulgar y el índice para palpar el hueso de la cadera a la altura de la línea axilar media. Esta es la parte de la pelvis que se encuentra al lado de la cintura y no en la parte delantera del cuerpo.

4. La medición de la circunferencia de la cintura debe ser al final de una exhalación normal. Medir entre el límite inferior de la última costilla y la cresta iliaca, de manera horizontal utilizando una cinta resistente al estiramiento que proporcione una tensión constante de 100 g y con una precisión de 1 cm.

CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA (CC)

Si tenemos en cuenta las limitaciones del IMC para establecer la composición y distribución de la grasa corporal así como las variaciones anatómicas del depósito de la grasa, se ha recomendado el uso de la CC como medida sustituta para determinar la grasa abdominal o visceral.⁶⁶ Existen pruebas epidemiológicas que sugieren que la CC puede ayudar a identificar a las personas con mayor riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas.^{62,67,68} En el cuadro 2 se describe un método estandarizado para medir con precisión la circunferencia de la cintura (CC). En la [tabla 2](#) se incluyen los puntos de corte de la circunferencia de la cintura recomendados actualmente.

En Estados Unidos y Canadá, un CC ≥ 102 cm (en hombres) o ≥ 88 cm (en mujeres) indica un mayor riesgo de adiposidad visceral y de desarrollar comorbilidades cardiometabólicas. Para los adultos de etnias proveniente del sur, sudeste y este de Asia, se recomienda un punto de corte menor para la circunferencia de la cintura (≥ 85 cm en los hombres y ≥ 75 cm en las mujeres).

Actualmente en Latinoamérica se utilizan puntos de corte para la CC derivado de otras poblaciones. Desde 2014 en Chile se utilizan los puntos de corte recomendados por la OMS/IDF que son validados para la población asiática. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que existen grupos étnicos de Asia que presentan un mayor riesgo de DM2 a niveles más bajos de obesidad que la población blanca, es por esto por lo que estos puntos de corte pueden no ser óptimos para nuestra población. Recientemente un estudio realizado por el equipo de Petermann-Rocha y colaboradores utilizando los datos de las Encuestas Nacionales de Salud en Chile identificaron que los puntos de corte de CC con mayor capacidad predictiva para síndrome metabólico era de 92.3cm en hombres (similar a lo planteado por la OMS/IDF) y 87.6 cm en mujeres (similar a lo planteado por guías ATP III).⁶⁹

A pesar de su atractivo tecnológico simple y de su significación estadística asociada al riesgo cardiometabólico, existen limitaciones importantes en lo que respecta al uso diario de la medición de la CC en el ámbito clínico:

- La circunferencia de la cintura no es una medida directa de la grasa visceral.

- Para garantizar la replicabilidad de y entre las lecturas, se requiere una formación y estandarización en la técnica de medición.
- La circunferencia de la cintura es sensible a la distensión abdominal por ingesta de alimentos o líquidos, a la ascitis, al embarazo, etc.
- Varían los puntos de corte según la etnia.
- Es una medida menos sensible a la grasa visceral cuando aumenta el IMC.
- La circunferencia de la cintura requiere que el paciente exponga más su cuerpo y puede percibirla como una medida intrusiva.

Al igual que el IMC, la CC puede utilizarse como una herramienta de detección sencilla y práctica para identificar a las personas que tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas. Esto puede ser especialmente cierto para las personas que se encuentran por debajo de los puntos de corte de obesidad del IMC. Se han propuesto diversos puntos de corte óptimos en función de la etnia, la técnica de medición y los resultados de interés. La mayoría de los puntos de corte oscilan entre 65,5 y 101,2 cm en el caso de las mujeres y entre 72,5 y 103 cm en el caso de los hombres.^{68,70-72} Los pacientes con un IMC elevado (≥ 35 kg/m²) y una CC ancha, están más expuestos a desarrollar factores de riesgo cardiometabólicos como la diabetes mellitus de tipo 2 y la hipertensión.⁷³ Es probable que las personas con un IMC ≥ 35 kg/m² estén más expuestos a desarrollar factores de riesgo cardiometabólico, independientemente de su CC.

Tabla 2: Puntos de corte de la circunferencia de la cintura (cm) propuestos según etnia predominante para definir el aumento de adiposidad abdominal

Etnia predominante	Aumento de la adiposidad abdominal/ riesgo cardiovascular		Adiposidad abdominal significativa/ mayor riesgo cardiovascular	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Caucásico Europa/Estados Unidos/ Medio Oriente Mediterráneo ⁷⁴	80	94	88	102
Latinos de América Central y del Sur ⁷⁵	83	88	90	94
Africano de África subsahariana ⁷⁴	80	94		
Afroamericano	90	80	99	95
Africano	71,5	76,5	81,5	80,5
Asiático	80	85		
Chino ⁷⁶	81	83		
Coreano ⁷⁷	75	80	85	90
Población indígena canadiense ⁷⁸	80	94		

INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Tanto el IMC como la CC proporcionan información valiosa y complementaria para la evaluación de la obesidad y la estimación del riesgo cardiometabólico. Las personas con un IMC elevado (≥ 35 kg/m²), que tienen una CC mayor aumentada, están más expuestas a sufrir consecuencias cardiometabólicas significativas. Incluso entre los pacientes con un IMC normal, un aumento de la CC puede conllevar un depósito de grasa intraabdominal y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.⁷⁹ Estos pacientes pueden beneficiarse de una intervención temprana para tratar y prevenir las complicaciones relacionadas con la obesidad. Por último, la medición de la CC en pacientes con un IMC ≥ 35 kg/m² probablemente no cambie el tratamiento. Sin embargo, puede ofrecer información valiosa para los pacientes respecto a la eficacia del tratamiento durante el seguimiento a largo plazo. Algunos pacientes pueden observar cambios en la distribución del tejido adiposo antes de que se produzca un cambio significativo en el peso corporal o el IMC.

EVALUAR EL IMPACTO EN LA SALUD DEL EXCESO DE ADIPOSIDAD

La asociación entre el diagnóstico de la obesidad y el desarrollo de complicaciones relacionadas con la obesidad es estrecha, pero no siempre lineal; por lo tanto, excesos de adiposidad similares pueden impactar de manera diferente en la salud y la calidad de vida de diferentes pacientes. Del mismo modo, existen múltiples estudios que han documentado un subgrupo de pacientes "metabólicamente sanos" con obesidad que se caracterizan por la ausencia de cualquier evidencia objetiva de mayor riesgo cardiometabólico a pesar de tener un IMC y una circunferencia de cintura elevados.^{80,81}

A pesar de la ausencia de factores de riesgo cardiometabólico concurrentes, los llamados pacientes metabólicamente sanos con obesidad no deberían ser considerados completamente sanos desde el punto de vista médico, ya que estos pacientes tienen una mayor mortalidad,⁸¹ y una mayor propensión a padecer otras afecciones no metabólicas asociadas a la obesidad, como la apnea del sueño, la depresión y el dolor articular/de espalda, entre otras. La información recopilada en la evaluación de la obesidad que fue analizada mediante el Sistema de clasificación de la obesidad Edmonton (EOSS)^{18,19} ayuda a comprender la gravedad de la

Tabla 3: Sistema de clasificación de la obesidad Edmonton - EOSS

Etapa	Descripción	Conducta
0	Sin factores de riesgo aparentes relacionados (por ejemplo, presión arterial, lípidos séricos, glucosa en ayunas, etc. dentro del rango normal), sin síntomas físicos, sin psicopatología, sin limitaciones funcionales y/o deterioro del bienestar	Identificar los factores que contribuyen al aumento del peso corporal Asesorar sobre cómo evitar un mayor aumento de peso mediante cambios de comportamiento, como una alimentación sana y un aumento de la actividad física
1	Presencia de factores de riesgo subclínicos relacionados con la obesidad (por ejemplo, cifras de presión arterial límite, alteración de la glucosa en ayunas, elevación de las enzimas hepáticas, etc.), síntomas físicos leves (por ejemplo, disnea de esfuerzo moderada, dolores ocasionales, fatiga, etc.), psicopatología leve, limitaciones funcionales leves y/o deterioro leve del bienestar	Investigar otros factores de riesgo (no relacionados con el peso) Intervenir el comportamiento con mayor intensidad, incluyendo terapia nutricional, ejercicio y tratamientos psicológicos para prevenir aumento de peso Hacer un seguimiento de los factores de riesgo y del estado de salud
2	Presencia comprobada de una enfermedad crónica relacionada a la obesidad (por ejemplo, hipertensión arterial, diabetes tipo 2, apnea del sueño, artrosis, enfermedad por reflujo gastroesofágico, síndrome de ovario poliquístico, trastorno de ansiedad, etc.), restricciones moderadas en las actividades diarias y/o en el bienestar	Iniciar el tratamiento de la obesidad, considerar todas las opciones de intervención psicológica, farmacológica y quirúrgica. Vigilar y manejar de cerca las comorbilidades indicadas
3	Daño establecido en órganos blanco, por ejemplo, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca, neuropatía diabética artrosis incapacitante, patología psiquiátrica significativa, restricciones funcionales considerables y/o deterioro del bienestar	Realizar un tratamiento más intensivo de la obesidad que considere todas las opciones de intervención psicológica, farmacológica y quirúrgica. Tratar de manera agresiva las comorbilidades según se indique
4	Discapacidades (potencialmente terminales) graves debido a enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad, psicopatología grave e incapacitante, restricciones funcionales graves y/o deterioro grave del bienestar	Tratar de manera agresiva la obesidad si se considera viable Medidas paliativas que incluyen el tratamiento del dolor, la terapia ocupacional y el apoyo psicosocial

Adaptado de: Sharma AM, Kushner RF. A proposed clinical staging system for obesity.¹⁹

enfermedad y orienta la intensidad del tratamiento requerido.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD EDMONTON (EOSS POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

Se ha propuesto el sistema EOSS para guiar las decisiones clínicas en lo que respecta a la evaluación de la obesidad en cada categoría de IMC.¹⁹ En la [tabla 3](#) se revisa la clasificación clínica y su impacto en el manejo. El EOSS mide el impacto mental, metabólico y físico de la obesidad sobre la salud de los pacientes y utiliza estos factores para determinar el estadio de obesidad del paciente (de 0 a 4). En estudios poblacionales, el EOSS ha demostrado predecir mejor las causas de mortalidad que las mediciones del IMC o de la circunferencia de la cintura únicamente.⁴⁴

Una vez establecido el diagnóstico, el objetivo principal de la evaluación clínica de la obesidad debe ser identificar las posibles causas que han provocado el aumento de peso, determinar hasta qué punto el peso ha afectado a la salud del paciente y buscar sistemáticamente los obstáculos para acceder al tratamiento.⁸² Esto suele ser una tarea abrumadora para los profesionales de la atención primaria ya que la obesidad es una enfermedad compleja y heterogénea. El uso de una herramienta clínica como el marco de las 4Ms (Salud Mental, Mecánica, Metabolismo, Salud Monetaria / Medios) garantiza un enfoque práctico para que los médicos de atención primaria exploren los principales impulsores, obstáculos y complicaciones de la obesidad (véase la [Tabla 4](#)).⁸³ Este marco puede utilizarse para proporcionar una estructura ejecutable que resulta en una evaluación eficiente y completa de la obesidad, incluyendo el historial médico, examen físico y exámenes de laboratorio solicitados según un criterio clínico adecuado.

Tabla 4: Elementos del marco de las 4M para la evaluación de la obesidad⁸³

Categoría	Complicaciones	Frecuencia	Investigaciones	Notas de tratamiento
Salud mental	Conocimiento/cognición	++ *	Evaluar conocimiento e información con la que cuentan sobre su enfermedad.	
	Expectativas	++ *	Consultar sobre su objetivo con relación al tratamiento del exceso de peso corporal y comorbilidades asociadas.	
	Imagen personal	++ * (M>H)		
	Prejuicio de peso internalizado	+++	Esto se puede lograr a través de un interrogatorio/diálogo/intervención motivacional empático (por ejemplo, "¿Puede compartir conmigo si su peso afecta como usted se percibe?") o mediante un cuestionario (WBIS). Para más detalles, Prácticas y políticas para reducir los sesgos sobre el peso en el manejo de la obesidad .	Una mala percepción de los prejuicios sobre el peso puede influir en el tratamiento de la obesidad. Deben incorporarse estrategias de afrontamiento para enfrentar los prejuicios internalizados sobre el peso en las intervenciones conductuales, tal como lo establecen los principios de la terapia cognitivo-conductual y la terapia de aceptación y compromiso.
	Estado de ánimo/ansiedad	++ * (M>H)	PHQ-9	
	Adicción	++ *	Escala de adicción a la comida de Yale. ¹⁰⁵	En caso de que se inicie farmacoterapia, considerar opciones que no provoquen un aumento del peso (véase el capítulo Prevención y reducción de daños de la obesidad en personas adultas)
	Sueño	++ *		
	Atención	++ *		
	Personalidad	++ *		
Mecánica	Osteoartritis	++	Historia clínica, examen físico, imágenes.	
	Gota	+++	Nivel de ácido úrico, examen físico.	Evitar los esteroides si es posible.
	Apnea del sueño	+++	Cuestionario de apnea del sueño STOP BANG, Cuestionario de Berlín, polisomnografía.	CPAP si está indicada.
	Fascitis plantar	++ *	Historia clínica, examen físico, imágenes.	
	Reflujo gastroesofágico	++		
	Incontinencia urinaria	++ *		
	Intertrigo	++ *		
	Hipertensión intracraneal idiopática (Pseudotumor Cerebri)	+		
	Trombosis venosa	+		

Tabla 4: Elementos del marco de las 4M para la evaluación de la obesidad - continuación

Categoría	Complicaciones	Frecuencia	Investigaciones	Notas de tratamiento
Metabolismo	Diabetes tipo 2	+++	HbA1C, glucosa en ayunas.	Considerar los medicamentos que no afectan al peso, promover la pérdida de peso.
	Dislipidemia	+++	Colesterol total, triglicéridos, HDL-C.	
	Deficiencia nutricional (micronutrientes)	+++	25 hidroxivitamina D, estudios de hierro, nivel de suero B12.	Vitamina D 1000-3000 unidades/día, suplementos según se requiera para alcanzar niveles terapéuticos.
	Gota	+++	Ácido úrico	Evitar la prednisona si es posible.
	Hipertensión arterial	++	Asegurarse de que el tamaño del esfigmomanómetro sea el adecuado (anchura del brazalete del 40% de la circunferencia del brazo, longitud del 80-100% de la circunferencia del brazo). ⁵⁴	Dieta DASH, considerar las causas secundarias (por ejemplo, apnea del sueño, dolor). Priorizar los medicamentos que afectan al sistema renina-angiotensina, evitar los betabloqueantes como primera medida.
	Endocrino			
	SOP/hipogonadismo	+	Testosterona total, estradiol, prolactina, 17-hidroxiprogesterona, LH/FSH, DHEAS, TSH si hay sospecha clínica de hipotiroidismo	Considerar la metformina si es resistente a la insulina
	Infertilidad	+		
	Enfermedades cardiovasculares			
	Hipertrofia ventricular izquierda, fibrilación auricular	++	ECG, ECO, prueba de esfuerzo (ergometría) en trotadora/bicicleta/nuclear si está indicado y si el paciente es capaz	
Estasis venosa crónica/úlceras/tromboflebitis				
Accidente cerebrovascular, TVP/EP Neurológico Pseudotumor cerebri	+	Hx: Cefalea, acúfenos pulsátiles, papiledema		
Enfermedad gastrointestinal				
Hígado graso	++/+++			
Cálculos biliares	+++	Elevación de las enzimas hepáticas, aumento de la rigidez del hígado (elastografía) ecografía abdominal, puntuación FIB-4		
Oncología				
Colorrectal, vesícula biliar, páncreas, mama, renal, uterino, cervical, próstata	+	Detección rutinaria del cáncer	Los pacientes con obesidad corren un alto riesgo de padecer determinados tipos de cánceres y tienen menos probabilidades de someterse a las pruebas de detección debido a los problemas técnicos de las pruebas de diagnóstico y a la postergación de la búsqueda de atención médica.	
Piel				
Acantosis, marcas en la piel	+++			
Cándida	++*			
Intertrigo	+*			
Tinea	+*			
Foliculitis	+*			
Salud Monetaria/ Medios				
Situación socioeconómica	+			
Educación				
Acceso a los alimentos				
Ocupación Discapacidad Ropa				
Programas de pérdida de peso				
Acceso a la farmacoterapia				
Cirugía				
Vitaminas				

+ RR 1-2 (poco frecuente), el riesgo aumenta con la obesidad

++ RR 2-3 (poco común), examinar si fuera apropiado

+++ RR >3 (común), examinar a la mayoría de los pacientes

PHQ-9: Cuestionario de Salud del Paciente-9; TAG: trastorno de ansiedad generalizada; CPAP: presión positiva continua en las vías respiratorias; SOP: síndrome de ovario poliquístico; LH/FSH: hormona luteinizante/hormona estimulante del folículo; DHEAS: dehidroepiandrosterona; TSH: hormona estimulante del tiroides; ECG: electrocardiograma; ECO: ecocardiograma; TVP/EP: trombosis venosa profunda/embolismo pulmonar; FIB-4 : Fibrosis-4, M: Mujer; H: Hombre; RR: Riesgo relativo; *Dependiendo de la población de pacientes.

COMPONENTES DE UN HISTORIAL CENTRADO EN LA OBESIDAD

Un historial centrado en la obesidad debe incluir todas las partes de una entrevista clínica de rutina, como lo son los antecedentes médicos y quirúrgicos, los medicamentos, las alergias y los antecedentes sociales y familiares. Sin embargo, se debe poner hincapié en la detección de las causas subyacentes y las consecuencias de la obesidad (revisadas en la [Tabla 4](#)). Los elementos clave del historial incluyen la detección de trastornos del sueño; abuso físico, sexual y psicológico; descripción de los patrones de alimentación; actividad física y tiempo frente a la pantalla; prejuicios internalizados sobre el peso; trastornos del estado de ánimo y de ansiedad; así como abuso de medicamentos y adicciones.^{13,14}

Un historial completo de medicamentos debe examinar los medicamentos que promueven la ganancia de peso. Considere alternativas cuando sea posible, en la [Tabla 8](#) se describen los medicamentos que promueven la ganancia de peso indicados más frecuentemente. El médico que realiza la evaluación debe identificar y documentar los valores y objetivos del paciente respecto al tratamiento y debe favorecer el aprendizaje de habilidades de enfrentamiento y autogestión en relación a su tratamiento a largo plazo.^{15,24} En la [tabla 5](#) se revisan algunos componentes clave que son específicos de una entrevista centrada en la obesidad. En esta tabla se destacan los procesos clave de una evaluación personalizada de la obesidad en la atención primaria; se ha demostrado que estos procesos clave mejoran la capacidad del paciente para adoptar el cambio cotidiano y facilitar la mejora física, mental y social.^{15,24}

COMPONENTES DE UN EXAMEN FÍSICO CENTRADO EN LA OBESIDAD

Un examen físico centrado en la obesidad debe centrarse en determinar el fenotipo, los factores que impulsan el aumento de peso y las barreras del tratamiento para todos los pacientes. En la [Tabla 6](#) se describen los componentes clave de un examen físico centrado en la obesidad. Las mediciones antropométricas rutinarias deben incluir la altura, el peso, el IMC y la circunferencia de la cintura. La presión arterial debe medirse con un esfigmomanómetro de tamaño adecuado para la circunferencia del brazo del paciente. Si el tamaño de la parte superior del brazo tiene un tamaño aumentado, se puede medir la presión arterial sistólica en el antebrazo con el tamaño del esfigmomanómetro (esfigmomanómetro pequeño [20,0- 26,0 cm], esfigmomanómetro estándar [25,4-40,6 y 25,0-34,0 cm] y esfigmomanómetro grande [> 32,0 cm]) adecuado a la circunferencia del antebrazo del paciente. Para la instalación del esfigmomanómetro en el antebrazo, coloque el borde distal del esfigmomanómetro a unos 6 cm de la apófisis estiloides del cúbito.^{84,85}

Asimismo, la circunferencia del cuello y la permeabilidad de las vías respiratorias son útiles para estimar el riesgo de apnea del sueño. Además de un examen cardiorrespiratorio de rutina, se deben realizar un examen de cabeza, de cuello, y abdominal junto con un examen general de la piel para descartar lesiones cutáneas comunes ([Tabla 6](#)). También se recomienda un examen

de las articulaciones y de la marcha para evaluar los obstáculos a la movilidad. Un examen que incluya la palpación de la glándula tiroidea y la detección de signos de síndrome de Cushing y síndrome de ovario poliquístico. Estos signos, de estar presentes, deberían requerir de un examen bioquímico adicional y considerar la derivación al especialista correspondiente.

INVESTIGACIONES PARA EVALUAR LA OBESIDAD

Durante la evaluación inicial de la obesidad se suelen solicitar pruebas diagnósticas para identificar problemas metabólicos y adaptar el tratamiento acordemente. No existe un análisis de sangre o evaluación diagnóstica que esté indicado universalmente para todos los pacientes con obesidad. Las evaluaciones específicas realizadas deben basarse en los síntomas y signos observados, los factores de riesgo del paciente y el índice de sospecha. En la [tabla 7](#) se revisan algunas pruebas de sangre y diagnóstico que los profesionales del área de la salud deben tener en cuenta al evaluar a un paciente con obesidad. Se recomienda a la mayoría de los pacientes la detección de síndrome metabólico incluyendo HbA1c, glicemia en ayunas, colesterol total, triglicéridos séricos y HDL.⁸⁶ Los pacientes con un alto riesgo de enfermedad del hígado graso deben someterse a una medición de niveles de enzimas hepáticas y a una ecografía abdominal, incluidos los que padecen diabetes tipo 2 y síndrome metabólico.

En Sudamérica hay una prevalencia de un 30.5% de NAFLD en adultos.⁸⁷ En nuestro país, según la última Encuesta nacional de salud (ENS), demostró que las cifras de sobrepeso (36%) y obesidad (38%) son cercanas al 75%, y la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es de un 12,6%, siendo estos grupos los que presentan mayor prevalencia de NAFLD. En población general un 23% a 25% presenta NAFLD, en personas con obesidad este valor aumenta a un 70% a 90% y en pacientes con diabetes tipo 2 lo presenta en un 50% a 70%.

En nuestro país y en población latinoamericana, junto con el antecedente de la población originaria del continente, se asocia a la presencia de riesgo para el desarrollo de NAFLD. En estudios a nivel nacional se ha demostrado una prevalencia de 63% de la presencia del alelo de riesgo denominado PNPLA3I148M para el desarrollo de la enfermedad, constituyendo una de las más altas a nivel mundial.⁸⁸ La derivación a gastroenterología/hepatología puede ser apropiada en pacientes con enzimas hepáticas persistentemente elevadas (más de dos veces sobre límite superior de la normalidad durante seis meses y/o puntuaciones altas de FIB-4). El examen de referencia para diagnosticar la enfermedad del hígado graso no alcohólico es la biopsia hepática.⁸⁹

EVALUACIÓN DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Se ha documentado en extensos estudios que la obesidad es un factor predictivo e independiente de la enfermedad arterial coronaria,⁹⁰ esta relación se ve más estrecha en población joven. La propensión a las complicaciones cardiovasculares relacionadas con la obesidad no se mide exclusivamente con la masa grasa

corporal total, sino que también deben considerarse las diferencias individuales en la distribución local de la grasa corporal.^{79,91}

En extensos estudios de cohortes que utilizan técnicas de imagen se ha establecido que los excesos de tejido adiposo visceral abdominal son un fuerte predictor en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares a largo plazo, independientemente de la masa grasa corporal total.⁹² Existen numerosas pruebas no invasivas con las que se pueden diagnosticar la aterosclerosis, la isquemia miocárdica, o ambas. La elección correcta dependerá de los expertos locales, de la disponibilidad de cada técnica, de las características individuales del paciente y de los antecedentes acerca de la probabilidad de padecer una enfermedad arterial coronaria.

ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

La obesidad puede condicionar el ECG de varias maneras, por ejemplo, por sobrecarga del trabajo cardíaco y debido a la distancia entre el corazón y los electrodos de registro, puede propiciarse un desplazamiento del corazón al elevarse el diafragma en posición supina. Además del bajo voltaje del QRS y la tendencia hacia la

izquierda en el eje, se observan frecuentemente otras alteraciones como el aplanamiento inespecífico de las ondas T en las derivaciones inferiores laterales (atribuido al desplazamiento horizontal del corazón) y los criterios de voltaje de anormalidad en la aurícula izquierda.

Se ha informado de una mayor incidencia de falsos positivos de infarto de miocardio en pared inferior en individuos con obesidad debido a la elevación del diafragma.⁹³ La hipertrofia ventricular izquierda está probablemente subdiagnosticada según los criterios habituales del ECG en individuos con una obesidad con IMC mayor a 35 kg/m². Dado que el ECG basal puede estar condicionado por la obesidad (falso positivo para infarto de miocardio inferior, micro voltaje, cambios inespecíficos en el ST-T) y que los pacientes con obesidad tienen una capacidad limitada para realizar ejercicios de prueba (disnea, limitaciones mecánicas, disfunción diastólica del ventrículo izquierdo), pueden ser de interés otras modalidades para la evaluación de la enfermedad coronaria en este tipo de población. De hecho, debido a que los pacientes con un IMC muy elevado toleran menos el ejercicio que se realiza en las pruebas de esfuerzo debido a sus limitaciones mecánicas y fisiológicas, se recomienda utilizar técnicas de medicina nuclear.

Tabla 5: Componentes clave recomendados para un historial clínico centrado en la obesidad

Componente de la entrevista	Detalles	Implicación/importancia/acciones recomendadas
Historial de peso	<p>Edad de inicio de la obesidad y las principales tendencias de peso a lo largo del tiempo.</p> <p>Intentos previos de pérdida de peso y respuesta a las intervenciones (incluyendo intervenciones conductuales, medicamentos, intervenciones endoscópicas y quirúrgicas)</p> <p>Peso más alto y más bajo (en edad adulta, no embarazada en mujeres)</p> <p>Acontecimiento(s) vital(es) importante(s) asociado(s) al cambio de peso</p> <p>Tendencia actual del peso (por ejemplo, ganando, perdiendo, estable)</p>	<p>Puede ayudar a comprender la trayectoria del paciente respecto a los intentos exitosos/fracasados anteriores y las causas del aumento/pérdida de peso en el pasado, la obesidad infantil frente a la adulta</p> <p>Puede ayudar a establecer expectativas realistas</p> <p>Puede ayudar a prevenir un futuro aumento de peso y a orientar el tratamiento conductual y psicológico</p> <p>Puede ayudar a establecer objetivos adecuados (por ejemplo, estabilizar el peso si se está ganando peso)</p> <p>Procesos clave^{15,24}</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar compasión Escuchar de verdad (parfrasear y resumir para asegurarse de entender y validar los pensamientos del paciente) Ayudar a los pacientes a dar sentido a su historia (encontrar las causas fundamentales, fomentar la comprensión, encontrar patrones/desencadenantes, identificar valores/metas, reflexionar sobre el orden de los acontecimientos en conexión al peso para identificar el impacto que han tenido en su vida)
Historial nutricional	<p>Evaluar los conocimientos de nutrición.</p> <p>Evaluar la ingesta calórica.</p> <p>Identificar las restricciones nutricionales actuales (enfermedad celíaca, alergias).</p>	<p>¿Hay preocupación por el hambre fisiológica, la alimentación emocional, la alimentación sin sentido, el déficit de conocimientos?⁹⁴</p> <p>Para más detalles, véase el capítulo Terapia de nutrición médica para el tratamiento de la obesidad</p>
Actividad física	<p>Actividad física actual, incluido el tiempo dedicado a actividades sedentarias.</p> <p>Limitaciones de la actividad (por ejemplo, dolor, tiempo, motivación).</p> <p>Identificar el factor social limitante que restringe el acceso al aumento de la actividad física.</p>	<p>Ayudar al paciente a establecer objetivos para realizar actividad de manera autosuficiente.</p> <p>Abordar las limitaciones de forma independiente (por ejemplo, el tratamiento del dolor de las articulaciones, etc.)</p> <p>Véase el capítulo La actividad física en el tratamiento de la obesidad</p> <p>Procesos clave^{15,24}</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer las fortalezas Cambiar la mentalidad Redefinir los conceptos erróneos Ayudar a establecer objetivos de valor integrales y resultados funcionales en lugar de objetivos basados en el peso

Tabla 5: Componentes clave recomendados para un historial clínico centrado en la obesidad - continuación

Componente de la entrevista	Detalles	Implicación/importancia/acciones recomendadas
Detección de depresión y ansiedad	Detectar depresión y ansiedad. Trastornos de la conducta alimentaria	Considerar derivación a psiquiatría/psicología
Otros problemas de salud mental/impulsores	Detectar trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastorno por estrés postraumático y duelo crónico Impacto psicológico del peso anterior hasta el actual	Considerar derivar a psiquiatría/psicología Revisar los desafíos respecto a la imagen corporal, la autoestima
Adicción dependencia	Condición de fumador Consumo de alcohol Consumo de cannabinoides y otras sustancias psicoactivas Abuso de drogas actual o previo Consumo excesivo de bebidas con cafeína (por ejemplo, bebidas azucaradas)	Considerar derivación a psiquiatría/psicología
Abuso	Detectar tipos de abuso físico, psicológico y sexual, anterior y actual	El historial de abuso no resuelto y el abuso actual son una barrera para el manejo de la obesidad y pueden tener un impacto en los comportamientos alimentarios y en la relación con la comida Podría ser necesario un enfoque interdisciplinario
Historial del sueño	Número de horas de sueño por noche Uso de fármacos para dormir Detección de apnea-hipopnea del sueño (como el Cuestionario de Apnea del Sueño STOP BANG)	La mala calidad y cantidad del sueño puede obstaculizar el manejo de la obesidad ⁹⁵ Considerar la posibilidad de derivación para descartar apnea del sueño si la detección es positiva (STOP BANG > 4)
Historial de medicación	Revisar que medicamentos pueden impactar significativamente en el peso ⁹⁶	Véase la Tabla 8 Procesos clave ^{15,24} <ul style="list-style-type: none"> • Dar sentido a la historia • Ayudar a establecer las causas de fondo
Historial social	Edad, sexo, etnia, estado civil, ocupación/horario de trabajo: número de horas a la semana, trabajo en turno de noche Subsidio al ingreso, cobertura médica, acceso a instalaciones para hacer ejercicio Nivel de independencia funcional	Los comportamientos alimentarios de los trabajadores por turnos pueden requerir una consideración adicional a la hora de decidir las opciones terapéuticas Evaluar el acceso de los pacientes a las opciones alimentarias, educación nutricional y sus habilidades culinarias Considerar la participación de un trabajador social/consejero en los casos en los que los ingresos, la cobertura médica y el acceso a recursos sean limitados Considere la posibilidad de involucrar a los cuidadores y a los responsables de la toma de decisiones en el caso de pacientes con independencia limitada.
Historial familiar	Antecedentes de familiares de primer grado con sobrepeso/obesidad o complicaciones relacionadas Sobrepeso y obesidad en otros miembros del hogar	Puede ayudar a determinar el riesgo de los pacientes de padecer obesidad o complicaciones relacionadas Las intervenciones grupales son más desafiantes, pero serían más viables y sostenibles en los casos en que los pacientes están expuestos a entornos donde la obesidad es muy frecuente.
Evaluación interpersonal	Motivación Confianza Disposición al cambio Expectativa	Véase el capítulo Intervenciones psicológicas y conductuales eficaces en el tratamiento de la obesidad Procesos clave ^{15,24} <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las fortalezas • Cambiar la mentalidad (ayudar a moderar sus expectativas, centrarse en la salud integral del paciente) • Co-construir una nueva historia (integrar el contexto, priorizar los objetivos) • Orientar valores y planificar acciones (ayudar a enmendar un rumbo) • Fomentar la reflexión (comprensión, motivación, responsabilidad) • Ayudar a interiorizar los mensajes centrales (ayudar a establecer habilidades de afrontamiento)

Tabla 6: **Componentes clave de un examen físico centrado en la obesidad**

Signos vitales presión arterial (esfigmomanómetro de tamaño adecuado), frecuencia cardíaca
Medición antropométrica peso, altura, circunferencia de la cintura, IMC

Cabeza y cuello

- Circunferencia del cuello, puntuación de Mallampati
- Examen de tiroides
- Cushing (facies lunar, almohadilla de grasa supraclavicular y dorsocervical prominente)
- Síndrome de ovario poliquístico (acantosis nigricans, hirsutismo, acné)

Cardiorrespiratorio

- Frecuencia y pulso cardíacos
- Signos de insuficiencia cardíaca (ruidos cardíacos añadidos, edema pedal, estertores pulmonares)

Gastrointestinal

- Extensión del hígado
- Hernias umbilicales, incisionales
- Detección de signos comunes de la enfermedad hepática crónica (encefalopatía, ascitis, ictericia, eritema palmar, etc.)

Musculoesquelético

- Osteoartritis (nódulos de Heberden/Bouchard, articulaciones que soportan peso)
- Gota
- Examen de la marcha

Piel

- Cándida, intertrigo, tiña, papiloma cutáneo, psoriasis, acantosis nigricans
- Deficiencias nutricionales (palidez conjuntival, rubor del pliegue palmar, glositis atrófica, neuropatía)⁹⁷
- Estrías abdominales (estrías violáceas de más de 1 cm de ancho)

Miembros inferiores

- Linfedema (edema no doloroso, con fóvea, típicamente en brazos/piernas)
- Lipedema (depósito de grasa a menudo doloroso, edema sin fóvea, típicamente en los brazos y las piernas con la preservación de las manos y los pies)
- Insuficiencia venosa, úlceras, estasis, tromboflebitis

TEST DE ESFUERZO

Una serie de factores limita el rendimiento de pacientes con obesidad en la prueba de esfuerzo estándar. La modificación del ECG podría mermar una interpretación precisa. La capacidad aeróbica está afectada por disfunción pulmonar, limitaciones ortopédicas y disfunción diastólica del ventrículo izquierdo. Muchos pacientes con obesidad no consiguen alcanzar el 80-85% de la frecuencia cardíaca prevista para su edad la cual es necesaria para obtener resultados válidos para el diagnóstico.^{98,99}

El protocolo de Bruce y de rampa modificada consiguen resultados válidos en la mayoría de los pacientes, mientras que es interrumpido por pacientes con fatiga, dolor en las piernas o disnea.¹⁰⁰ Los pacientes con obesidad también pueden experimentar problemas de movilidad, articulares y de equilibrio que limitan su capacidad

para utilizar una cinta ergométrica. Durante la prueba de esfuerzo en pacientes con obesidad se suelen encontrar presiones sanguíneas sistólicas y diastólicas más altas.¹⁰¹

ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS

La ecocardiografía de estrés es una técnica válida para los pacientes con obesidad, a pesar de algunas de sus limitaciones.¹⁰² La disponibilidad de la ecocardiografía de estrés, ya sea mediante estrés fisiológico (ejercicio en trotadora) o farmacológico (dobutamina) es excelente en la mayoría de los casos. Está ampliamente disponible, tiene un precio asequible, no ocupa radiación y no tiene límite de peso. La ecocardiografía de estrés depende en gran medida del operador y puede quedar limitada si existiesen ventanas ecográficas malas producidas por enfermedades pulmonares, obesidad y movimiento respiratorio.

En caso de que existan limitaciones graves, podría ser útil la ecocardiografía transesofágica con dobutamina.¹⁰³

EVALUACIÓN DE OTRAS CONDICIONES ASOCIADAS A LA OBESIDAD

Las mujeres con obesidad y con síntomas de síndrome de ovario poliquístico deben someterse a pruebas de detección de LH, FSH, testosterona total, DHEAS, prolactina, TSH y 17-hidroxiprogesterona. No se recomienda evaluar de forma rutinaria otras endocrinopatías como la disfunción tiroidea, la enfermedad de Cushing o la acromegalia, a menos que estén clínicamente justificadas. Animamos a las pacientes con obesidad a someterse a una detección de cáncer apropiada para su edad ya que corren un mayor riesgo de padecer esta enfermedad y suelen recibir resultados deficientes debido a las bajas tasas de detección rutinaria y a los retrasos en la búsqueda de tratamiento.

¿SE PUEDE TENER UN IMC ALTO Y ESTAR SANO?

Como ocurre con la mayoría de los indicadores de salud (por ejemplo, presión arterial, glucosa en sangre, colesterol), existe

una relación curva entre la cantidad de grasa corporal y la salud. La relación entre la grasa corporal (o el IMC como sustitutivo) en los estudios epidemiológicos y los efectos sobre la salud sigue una curva en forma de U, donde existen riesgos para la salud que aumentan progresivamente tanto en los extremos inferiores como en los superiores del espectro del IMC.¹⁰⁴

Aunque existe una relación estadísticamente significativa entre el aumento del IMC y los riesgos para la salud, una persona puede no presentar ningún problema de salud relevante dentro de un amplio rango de niveles de IMC.^{105,106} Aunque las personas con un IMC elevado que parecen sanas pueden estar expuestas a un riesgo modestamente elevado (y una alta probabilidad de desarrollar complicaciones a largo plazo),¹⁰⁷ no existen pruebas en estos momentos que respalden los beneficios a largo plazo de la pérdida de peso planificada en estas personas. Más bien, reforzar las conductas de salud que ayuden a no subir de peso y aminorar el desarrollo de complicaciones relevantes es un enfoque más prudente para las personas que presentan un IMC elevado, pero no manifiestan un deterioro de su salud.

Tabla 7: Pruebas de laboratorio y diagnóstico a tener en cuenta en la evaluación de pacientes con obesidad

Considerar para la mayoría de los pacientes

- HbA1c
- Pruebas de función renal de electrolitos (creatinina, eGFR)
- Colesterol total, colesterol HDL y LDL, triglicéridos
- Alanina aminotransferasa (ALT), Aspartato aminotransferasa AST), Fosfatasa alcalinas, Gamma-glutamil transpeptidasa (GGT)
- Detección de cáncer adecuado para la edad

Considerar solo si está clínicamente indicado

- Hemograma
- Hormona estimulante de la tiroides (TSH)
- Ácido úrico
- Evaluación del hierro (TIBC, % de saturación, ferritina sérica, hierro sérico)
- Niveles de vitaminas B12 y D
- Análisis de orina
- Orina para microproteinuria

Mujeres con obesidad y síntomas de síndrome de ovario poliquístico

- Niveles de LH, FSH, testosterona total, DHEAS, prolactina y 17-hidroxiprogesterona

LH: hormona luteinizante; FSH: hormona estimulante del folículo; DHEAS: dehidroepiandrosterona; TIBC: capacidad total de fijación del hierro.

Tabla 8: Resumen de los medicamentos que promueven el control del peso y las terapias alternativas

Categoría	Clase	Nombre	Aumento de peso	Terapia alternativa
Antihiper glucémicos	Insulinas	Insulina	↑↑	Biguanida (metformina) DPP4i (alogliptina, linagliptina, sitagliptina, saxagliptina) Análogos de GLP1 (exenatida, liraglutida, dulaglutida, semaglutida) AGI (acarbosa, miglitol) Inhibidores de SGLT2 (canagliflozina, dapagliflozina, empagliflozina) Pioglitazona/metformina* Glipizida/metformina* Gliburida/metformina*
	Tiazolidinedionas	Pioglitazona	↑↑	
	Sulfonilureas	Glipizide	↑	
		Gliburida	↑↑	
		Glimepirida	↑↑	
		Clorpropamida Tolbutamida Gliclazida	↑↑	
			↑↑	
↑↑				
Meglitinidas	Repaglinida	↑		
Antidepresivos	Tricíclicos	Amitriptilina	↑↑↑	Bupropión Nefazodona Duloxetina Venlafaxina Desvenlafaxina Trazodona Levomilnacipran Vilazodona Vortioxetina Selegilina (IMAOs tópicos) Fluvoxamina (efecto de peso variable)
		Doxepina	↑↑↑	
	IMAOs atípicos	Imipramina	↑↑	
		Nortriptilina	↑↑	
		Mirtazapina	↑↑	
		Fenelzina	↑↑↑	
		Tranilcipromina	↑↑↑	
	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)	Sertraline	↑	
		Paroxetine	↑↑	
		Citalopram	↑↑↑	
Escitalopram		↑↑		
Litio	Fluoxetine	↑↑↑		
	Lithium	↑↑		
Antipsychotics		Haloperidol	↑↑	Ziprasidone Lurasidone Aripiprazole
		Loxapine	↑↑	
		Clozapine	↑↑	
		Chlorpromazine	↑↑	
		Fluphenazine	↑↑	
		Risperidone	↑	
		Olanzapine	↑↑	
		Quetiapine	↑↑	
		Iloperidone	↑↑	
		Sertindole	↑	
Anticonvulsivantes		Ácido valproico	↑↑↑	Topiramato Zonisamida Lamotrigina
		Carbamazepina	↑↑↑	
		Gabapentina	↑↑↑	
Corticosteroides	Esteroides orales	Prednisona Prednisolona Cortisona	↑↑↑ ↑↑↑ ↑↑↑	Budesonida AINEs
	Esteroides inhalados	Ciclesonida Fluticasona	↑ ↑	
Terapia de sustitución hormonal	Estrógenos Progestágenos		↑↑ ↑	
Antihistamínicos		Difenhidramina	↑	Oximetazolina
Bloqueadores beta		Propranolol Metoprolol Atenolol	↑ ↑ ↑↑	ACEi ARBs BCC (pueden causar retención de líquidos), Timolol
Antihipertensivos		Clonidine	↑	Prazosin IECA ARBs Diuréticos

DPP4i: Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4; GLP-1: Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1; AINE: Antiinflamatorios no esteroideos; SGLT-2: Cotransportador de sodio y glucosa 2; AGI: Inhibidor de la alfa-glucosidasa; IECA: Inhibidores de la conversión de la angiotensina; ARBs: Bloqueadores de los receptores de angiotensina II; BCC: Bloqueadores de los canales de calcio; IMAOs: Inhibidores de la monoaminoxidasa; ISRS: Recaptación selectiva de serotonina inhibidores; *Es menos probable que la terapia combinada provoque un aumento de peso; ↑/↑efecto variable notificado hasta 5 kg de aumento de peso; ↑↑ 5 a 10 kg de aumento de peso; ↑↑↑ más de 10 kg de aumento de peso.

Más información: info@ifsochile.cl



Referencias

1. Wormser D, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: Collaborative analysis of 58 prospective studies. *The Lancet*. 2011;377(9771). doi:10.1016/S0140-6736(11)60105-0
2. MacMahon S, Baigent C, Duffy S, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: Collaborative analyses of 57 prospective studies. *The Lancet*. 2009;373(9669). doi:10.1016/S0140-6736(09)60318-4
3. Cornier MA, Després JP, Davis N, et al. Assessing adiposity: A scientific statement from the American heart association. *Circulation*. 2011;124(18). doi:10.1161/CIR.0b013e318233bc6a
4. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2009;9. doi:10.1186/1471-2458-9-88
5. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, et al. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. *New England Journal of Medicine*. 2010;363(23). doi:10.1056/nejmoa1000367
6. Cerhan JR, Moore SC, Jacobs EJ, et al. A pooled analysis of waist circumference and mortality in 650,000 adults. *Mayo Clinic Proceedings*. 2014;89(3). doi:10.1016/j.mayocp.2013.11.011
7. Lassale C, Tzoulaki I, Moons KGM, et al. Separate and combined associations of obesity and metabolic health with coronary heart disease: A pan-European case-cohort analysis. *European Heart Journal*. 2018;39(5). doi:10.1093/eurheartj/ehx448
8. Nishida C, Barba C, Cavalli-Sforza T, et al. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*. 2004;363(9403). doi:10.1016/S0140-6736(03)15268-3
9. Gavriilidou NN, Pihlsgard M, Elmståhl S. Anthropometric reference data for elderly Swedes and its disease-related pattern. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2015;69(9). doi:10.1038/ejcn.2015.73
10. Balkau B, Deanfield JE, Després JP, et al. International day for the evaluation of abdominal obesity (IDEA): A study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168 000 primary care patients in 63 countries. *Circulation*. 2007;116(17). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.676379
11. Vazquez G, Duval S, Jacobs DR, Silventoinen K. Comparison of body mass index, waist circumference, and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: A meta-analysis. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29(1). doi:10.1093/epirev/mxm008
12. De Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: Meta-regression analysis of prospective studies. *European Heart Journal*. 2007;28(7). doi:10.1093/eurheartj/ehm026
13. Luppino FS, De Wit LM, Bouvy PF, et al. Overweight, obesity, and depression: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Archives of General Psychiatry*. 2010;67(3). doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.2
14. Foster GD, Borradaile KE, Sanders MH, et al. A randomized study on the effect of weight loss on obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes: The sleep AHEAD study. *Archives of Internal Medicine*. 2009;169(17). doi:10.1001/archinternmed.2009.266
15. Luig T, Anderson R, Sharma AM, Campbell-Scherer DL. Personalizing obesity assessment and care planning in primary care: patient experience and outcomes in everyday life and health. *Clinical obesity*. 2018;8(6). doi:10.1111/cob.12283
16. Wildman RP, Muntner P, Reynolds K, et al. The obese without cardiometabolic risk factor clustering and the normal weight with cardiometabolic risk factor clustering: Prevalence and correlates of 2 phenotypes among the US population (NHANES 1999-2004). *Archives of Internal Medicine*. 2008;168(15). doi:10.1001/archinte.168.15.1617
17. Campbell-Scherer D, Rogers J, Manca D, et al. Guideline harmonization and implementation plan for the BETTER trial: Building on Existing Tools to Improve Chronic Disease Prevention and Screening in Family Practice. *CMAJ Open*. 2014;2(1). doi:10.9778/cmajo.20130040
18. Grammatikopoulou MG, Chourdakis M, Gkiouras K, et al. Edmonton obesity staging system among pediatric patients: a validation and obesogenic risk factor analysis. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2018;41(8). doi:10.1007/s40618-017-0821-9
19. Sharma AM, Kushner RF. A proposed clinical staging system for obesity. *International Journal of Obesity*. 2009;33(3). doi:10.1038/ijo.2009.2
20. Wisniewski AE. The weight of communication: The Canadian Medical Association Journal's discourse on obesity. *Public Understanding of Science*. 2013;22(3). doi:10.1177/0963662511412861
21. Phelan SM, Burgess DJ, Yeazel MW, Hellerstedt WL, Griffin JM, van Ryn M. Impact of weight bias and stigma on quality of care and outcomes for patients with obesity. *Obesity Reviews*. 2015;16(4). doi:10.1111/obr.12266
22. Mechanick JI, Hurlley DL, Garvey WT. Adiposity-based chronic disease as a new diagnostic term: The American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology position statement. *Endocrine Practice*. 2017;23(3). doi:10.4158/EP161688.P5
23. Garvey WT, Mechanick JI. Proposal for a Scientifically Correct and Medically Actionable Disease Classification System (ICD) for Obesity. *Obesity*. 2020;28(3). doi:10.1002/oby.22727
24. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organization - Technical Report Series*. 2000;894.
25. Kyle TK, Dhurandhar EJ, Allison DB. Regarding Obesity as a Disease: Evolving Policies and Their Implications. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2016;45(3). doi:10.1016/j.ecl.2016.04.004
26. Vallgård S, Nielsen MEJ, Hansen AKK, et al. Should Europe follow the US and declare obesity a disease?: A discussion of the so-called utilitarian argument. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2017;71(11). doi:10.1038/ejcn.2017.103
27. Ortiz SE, Kawachi I, Boyce AM. The medicalization of obesity, bariatric surgery, and population health. *Health (United Kingdom)*. 2017;21(5). doi:10.1177/1363459316660858
28. About Obesity | World Obesity Federation. Accessed August 5, 2022. <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity>
29. A.M.A. Recognizes Obesity as a Disease - The New York Times. Accessed August 5, 2022. <https://www.nytimes.com/2013/06/19/business/ama-recognizes-obesity-as-a-disease.html>
30. James WPT. WHO recognition of the global obesity epidemic. *International journal of obesity (2005)*. 2008;32 Suppl 7:S120-S126. doi:10.1038/IJO.2008.247
31. Frühbeck G, Toplak H, Woodward E, Yumuk V, Maislos M, Oppert JM. Obesity: the gateway to ill health - an EASO position statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe. *Obesity facts*. 2013;6(2):117-120. doi:10.1159/000350627
32. Welzel FD, Stein J, Pabst A, et al. Five A's counseling in weight management of obese patients in primary care: A cluster-randomized controlled trial (INTERACT). *BMC Family Practice*. 2018;19(1). doi:10.1186/s12875-018-0785-7
33. Retat L, Pimpin L, Webber L, et al. Screening and brief intervention for obesity in primary care: cost-effectiveness analysis in the BWEL trial. *International Journal of Obesity*. 2019;43(10). doi:10.1038/s41366-018-0295-7
34. Puhl RM, Luedicke J, Grilo CM. Obesity bias in training: Attitudes, beliefs, and observations among advanced trainees in professional health disciplines. *Obesity*. 2014;22(4). doi:10.1002/oby.20637
35. Smigelski-Theiss R, Gampong M, Kurasaki J. Weight bias and psychosocial implications for acute care of patients with obesity. In: *AACN Advanced Critical Care*. Vol 28 ; 2017. doi:10.4037/aacnacc2017446
36. Hunte HER, Williams DR. The association between perceived discrimination and obesity in a population-based multiracial and multiethnic adult sample. *American Journal of Public Health*. 2009;99(7). doi:10.2105/AJPH.2007.128090
37. Pearl RL, Hopkins CH, Berkowitz RI, Wadden TA. Group cognitive-behavioral treatment for internalized weight stigma: a pilot study. *Eating and Weight Disorders*. 2018;23(3). doi:10.1007/s40519-016-0336-y
38. Fruh SM, Nadglowski J, Hall HR, Davis SL, Crook ED, Zlomke K. Obesity Stigma and Bias. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2016;12(7):425-432. doi:10.1016/J.NURPRA.2016.05.013
39. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: A review and update. *Obesity*. 2009;17(5). doi:10.1038/oby.2008.636

40. Akpinar E, Bashan I, Bozdemir N, Saatci E. Which is the best anthropometric technique to identify obesity: Body mass index, waist circumference or waist-hip ratio? *Collegium Antropologicum*. 2007;31(2).
41. Feldstein CA, Akopian M, Olivieri AO, Kramer AP, Nasi M, Garrido D. A comparison of body mass index and waist-to-hip ratio as indicators of hypertension risk in an urban Argentine population: A hospital-based study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2005;15(4). doi:10.1016/j.numecd.2005.03.001
42. Rueda-Clausen CF, Benterud E, Bond T, Olszowka R, Vallis MT, Sharma AM. Effect of implementing the 5As of Obesity Management framework on provider-patient interactions in primary care. *Clinical Obesity*. 2014;4(1). doi:10.1111/cob.12038
43. Jay M, Gillespie C, Schlair S, Sherman S, Kalet A. Physicians' use of the 5As in counseling obese patients: Is the quality of counseling associated with patients' motivation and intention to lose weight? *BMC Health Services Research*. 2010;10. doi:10.1186/1472-6963-10-159
44. Sharma AM, Campbell-Scherer DL. Redefining obesity: Beyond the numbers. *Obesity*. 2017;25(4). doi:10.1002/oby.21801
45. Douketis JD, Macie C, Thabane L, Williamson DF. Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: Clinical significance and applicability to clinical practice. *International Journal of Obesity*. 2005;29(10). doi:10.1038/sj.ijo.0802982
46. Littman AJ, Damschroder LJ, Verchinina L, et al. National evaluation of obesity screening and treatment among veterans with and without mental health disorders. *General Hospital Psychiatry*. 2015;37(1). doi:10.1016/j.genhosppsych.2014.11.005
47. Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2007;176(8). doi:10.1503/cmaj.061409
48. Ortega FB, Sui X, Lavie CJ, Blair SN. Body Mass Index, the Most Widely Used but Also Widely Criticized Index Would a Criterion Standard Measure of Total Body Fat Be a Better Predictor of Cardiovascular Disease Mortality? *Mayo Clinic Proceedings*. 2016;91(4). doi:10.1016/j.mayocp.2016.01.008
49. MINSAL Subsecretaría de Salud Pública. Enfoque de Riesgo para la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares. Consenso 2014. Published online 2014.
50. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. *World Health Organization - Technical Report Series*. 1995;(854).
51. Seidell JC, Kahn HS, Williamson DF, Lissner L, Valdez R. Report from a centers for disease control and prevention workshop on use of adult anthropometry for public health and primary health care. In: *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol 73. ; 2001. doi:10.1093/ajcn/73.1.123
52. Xavier Pi-Sunyer F. Obesity: criteria and classification. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2000;59(4). doi:10.1017/s0029665100000732
53. Javed A, Jumean M, Murad MH, et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Obesity*. 2015;10(3). doi:10.1111/ijpo.242
54. A. M, L. K. The metabolic syndrome in South Asians: Epidemiology, determinants, and prevention. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*. 2009;7(6).
55. Herath HMM, Weerasinghe NP, Weerathna TP, Amarathunga A. A Comparison of the Prevalence of the Metabolic Syndrome among Sri Lankan Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Using WHO, NCEP-ATP III, and IDF Definitions. *International Journal of Chronic Diseases*. 2018;2018. doi:10.1155/2018/7813537
56. James WPT, Chunming C, Inoue S. Appropriate Asian body mass indices? *Obesity Reviews*. 2002;3(3). doi:10.1046/j.1467-789X.2002.00063.x
57. Altschuler EL. Prescient description of frontal lobe syndrome in an Edgar Allan Poe tale [11]. *Lancet*. 2004;363(9412). doi:10.1016/S0140-6736(04)15758-9
58. Pan WH, Yeh WT. How to define obesity? Evidence-based multiple action points for public awareness, screening, and treatment: an extension of Asian-Pacific recommendations. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2008;17(3).
59. Pan WH, Yeh WT, Weng LC. Epidemiology of metabolic syndrome in Asia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2008;17(SUPPL. 1).
60. Hartemink N, Boshuizen HC, Nagelkerke NJD, Jacobs MAM, Van Houwelingen HC. Combining risk estimates from observational studies with different exposure cutpoints: A meta-analysis on body mass index and diabetes type 2. *American Journal of Epidemiology*. 2006;163(11). doi:10.1093/aje/kwj141
61. Canadian Guidelines for Body Weight Classification in Adults - Quick Reference Tool for Professionals - Canada.ca. Accessed August 5, 2022. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/healthy-weights/canadian-guidelines-body-weight-classification-adults/quick-reference-tool-professionals.html>
62. Yusuf S, Hawken S, Ōunpuu S, et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27 000 participants from 52 countries: A case-control study. *Lancet*. 2005;366(9497). doi:10.1016/S0140-6736(05)67663-5
63. Thu Tran NT, Blizzard CL, Luong KN, et al. The importance of waist circumference and body mass index in cross-sectional relationships with risk of cardiovascular disease in Vietnam. *PLoS ONE*. 2018;13(5). doi:10.1371/journal.pone.0198202
64. Du SM, Ma GS, Li YP, et al. Relationship of body mass index, waist circumference and cardiovascular risk factors in Chinese adult. *Biomedical and Environmental Sciences*. 2010;23(2). doi:10.1016/S0895-3988(10)60037-2
65. Janssen I, Heymsfield SB, Allison DB, Kotler DP, Ross R. Body mass index and waist circumference independently contribute to the prediction of nonabdominal, abdominal subcutaneous, and visceral fat. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2002;75(4). doi:10.1093/ajcn/75.4.683
66. Pinho CPS, Diniz A da S, de Arruda IKG, Leite APDL, Petribu M de MV, Rodrigues IG. Waist circumference measurement sites and their association with visceral and subcutaneous fat and cardiometabolic abnormalities. *Archives of Endocrinology and Metabolism*. 2018;62(4). doi:10.20945/2359-3997000000055
67. Csongová M, Volková K, Gajdoš M, et al. Gender-associated differences in the prevalence of central obesity using waist circumference and waist-to-height ratio, and that of general obesity, in Slovak adults. *Central European Journal of Public Health*. 2018;26(3). doi:10.21101/cejph.a4719
68. Wang Z, Ma J, Si D. Optimal cut-off values and population means of waist circumference in different populations. *Nutrition Research Reviews*. 2010;23(2). doi:10.1017/S0954422410000120
69. Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguinetti MA, Ho FK, Celis-Morales C, Pizarro A. Optimal cut-off points for waist circumference in the definition of metabolic syndrome in Chile. *Public Health Nutrition*. 2020;23(16). doi:10.1017/S1368980020001469
70. Lear SA, James PT, Ko GT, Kumanyika S. Appropriateness of waist circumference and waist-to-hip ratio cutoffs for different ethnic groups. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010;64(1). doi:10.1038/ejcn.2009.70
71. Cardinal TR, Vigo A, Duncan BB, et al. Optimal cut-off points for waist circumference in the definition of metabolic syndrome in Brazilian adults: Baseline analyses of the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetology and Metabolic Syndrome*. 2018;10(1). doi:10.1186/s13098-018-0347-0
72. Mohd Zaher ZM, Zambari R, Pheng CS, et al. Optimal cut-off levels to define obesity: Body mass index and waist circumference, and their relationship to cardiovascular disease, dyslipidaemia, hypertension and diabetes in Malaysia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2009;18(2).
73. Douketis JB, Paradis G, Keller H, Martineau C. Canadian guidelines for body weight classification in adults: Application in clinical practice to screen for overweight and obesity and to assess disease risk. *CMAJ*. 2005;172(8). doi:10.1503/cmaj.045170
74. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American heart association; World heart federation; International atherosclerosis society; And international association for the study of obesity. *Circulation*. 2009;120(16). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644
75. Herrera VM, Casas JP, Miranda JJ, et al. Interethnic differences in the accuracy of anthropometric indicators of obesity in screening for high risk of coronary heart disease. *International Journal of Obesity*. 2009;33(5). doi:10.1038/ijo.2009.35
76. Pan J, Wang M, Ye Z, et al. Optimal cut-off levels of obesity indices by different definitions of metabolic syndrome in a southeast rural Chinese population. *Journal of Diabetes Investigation*. 2016;7(4). doi:10.1111/jdi.12440
77. Cho GJ, Yoo HJ, Hwang SY, et al. Differential relationship between waist circumference and mortality according to age, sex, and body mass index in Korean with age of 30-90 years; a nationwide health insurance database study. *BMC Medicine*. 2018;16(1). doi:10.1186/s12916-018-1114-7

78. Manjoo P, Dannenbaum D, Joseph L, Torrie J, Dasgupta K. Utility of current obesity thresholds in signaling diabetes risk in the James Bay Cree of Eeyou Istchee. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2015;3(1). doi:10.1136/bmjdr-2015-000114
79. Yusuf PS, Hawken S, Ōunpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438). doi:10.1016/S0140-6736(04)17018-9
80. Li H, He D, Zheng D, et al. Metabolically healthy obese phenotype and risk of cardiovascular disease: Results from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2019;82. doi:10.1016/j.archger.2019.01.004
81. Neeland IJ, Poirier P, Després JP. Cardiovascular and Metabolic Heterogeneity of Obesity: Clinical Challenges and Implications for Management. *Circulation*. 2018;137(13). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029617
82. Aronne LJ. Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obesity Research*. 2002;10(SUPPL. 2). doi:10.1038/oby.2002.203
83. Sharma AM. M, M, M & M: A mnemonic for assessing obesity. *Obesity Reviews*. 2010;11(11). doi:10.1111/j.1467-789X.2010.00766.x
84. Leblanc MÉ, Croteau S, Ferland A, et al. Blood pressure assessment in severe obesity: Validation of a forearm approach. *Obesity*. 2013;21(12). doi:10.1002/oby.20458
85. Leblanc MÉ, Auclair A, Leclerc J, et al. Blood Pressure Measurement in Severely Obese Patients: Validation of the Forearm Approach in Different Arm Positions. *American Journal of Hypertension*. 2019;32(2). doi:10.1093/ajh/hpy152
86. The Canadian Cardiovascular Society's. *DYSLIPIDEMIA*. Published online 2016.
87. Younossi Z, Henry L. Contribution of Alcoholic and Nonalcoholic Fatty Liver Disease to the Burden of Liver-Related Morbidity and Mortality. *Gastroenterology*. 2016;150(8):1778-1785. doi:10.1053/J.GASTRO.2016.03.005
88. Arrese M, Arab J, Riquelme A, et al. High prevalence of PNPLA3 rs738409 (I148M) polymorphism in Chilean Latino population and its association to non-alcoholic fatty liver disease risk and histological disease severity. Published 2015. Accessed August 10, 2022. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137175>
89. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, et al. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*. 2018;67(1). doi:10.1002/hep.29367
90. Poirier P, Giles TD, Bray GA, et al. Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: An update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2006;113(6). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.171016
91. Kragelund C, Hassager C, Hildebrandt P, Torp-Pedersen C, Køber L. Impact of obesity on long-term prognosis following acute myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*. 2005;98(1). doi:10.1016/j.ijcard.2004.03.042
92. Abraham TM, Pedley A, Massaro JM, Hoffmann U, Fox CS. Association between visceral and subcutaneous adipose depots and incident cardiovascular disease risk factors. *Circulation*. 2015;132(17). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.015000
93. Fuster V, Wayne R, O'Rourke R. *Hurst's The Heart*. 10th ed.; 2000.
94. Sharma AM, Padwal R. Obesity is a sign - Over-eating is a symptom: An aetiological framework for the assessment and management of obesity. *Obesity Reviews*. 2010;11(5). doi:10.1111/j.1467-789X.2009.00689.x
95. Van Cauter E, Knutson KL. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. In: *European Journal of Endocrinology*. Vol 159. ; 2008. doi:10.1530/EJE-08-0298
96. Domecq JP, Prutsky G, Leppin A, et al. Clinical review: Drugs commonly associated with weight change: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2015;100(2):363-370. doi:10.1210/JC.2014-3421
97. Aasheim ET, Aylwin SJB, Radhakrishnan ST, et al. Assessment of obesity beyond body mass index to determine benefit of treatment. *Clinical Obesity*. 2011;1(2-3). doi:10.1111/j.1758-8111.2011.00017.x
98. Gondoni LA, Titon AM, Nibbio F, Augello G, Caetani G, Liuzzi A. Heart rate behavior during an exercise stress test in obese patients. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2009;19(3). doi:10.1016/j.numecd.2008.07.001
99. Lear SA, Brozik A, Myers JN, Ignaszewski A. Exercise stress testing: An overview of current guidelines. *Sports Medicine*. 1999;27(5). doi:10.2165/00007256-199927050-00002
100. Bires AM, Lawson D, Wasser TE, Raber-Baer D. Comparison of Bruce treadmill exercise test protocols: Is ramped Bruce equal or superior to standard Bruce in producing clinically valid studies for patients presenting for evaluation of cardiac ischemia or arrhythmia with body mass index equal to or greater than 30? *Journal of Nuclear Medicine Technology*. 2013;41(4). doi:10.2967/jnmt.113.124727
101. Chrysohoou C, Skoumas J, Georgiopoulos G, et al. Exercise capacity and haemodynamic response among 12,327 individuals with cardio-metabolic risk factors undergoing treadmill exercise. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2017;24(15). doi:10.1177/2047487317726069
102. Supariwala A, Makani H, Kahan J, et al. Feasibility and prognostic value of stress echocardiography in obese, morbidly obese, and super obese patients referred for bariatric surgery. *Echocardiography*. 2014;31(7). doi:10.1111/echo.12481
103. Madu EC. Transesophageal dobutamine stress echocardiography in the evaluation of myocardial ischemia in morbidly obese subjects. *Chest*. 2000;117(3). doi:10.1378/chest.117.3.657
104. Bhaskaran K, dos-Santos-Silva I, Leon DA, Douglas IJ, Smeeth L. Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 2018;6(12). doi:10.1016/S2213-8587(18)30288-2
105. Xu Y, Li H, Wang A, et al. Association between the metabolically healthy obese phenotype and the risk of myocardial infarction: Results from the Kailuan study. *European Journal of Endocrinology*. 2018;179(6). doi:10.1530/EJE-18-0356
106. Lee SJ, Arslanian S. Body Composition and Cardiorespiratory Fitness Between Metabolically Healthy Versus Metabolically Unhealthy Obese Black and White Adolescents. *Journal of Adolescent Health*. 2019;64(3). doi:10.1016/j.jadohealth.2018.08.024
107. Lin H, Zhang L, Zheng R, Zheng Y. The prevalence, metabolic risk and effects of lifestyle intervention for metabolically healthy obesity: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*. 2017;96(47). doi:10.1097/MD.0000000000008838
108. Schünemann HJ, Wiercioch W, Brozek J, et al. GRADE Evidence to Decision (ETD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *J Clin Epidemiol*. 2017;81:101-110. doi:10.1016/J.JCLINEPI.2016.09.009/ATTACHMENT/D8C1C473-FCEB-4D1D-A258-ED7F592CF998/MMC2.PDF

El capítulo de **Evaluación de las personas que viven con obesidad** está adaptado de las Guías Canadienses de Práctica Clínica de Obesidad en Adultos (las "Guías") que Obesity Canada posee y de quienes tenemos una licencia. La **Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica** adaptó las Guías teniendo en cuenta cualquier contexto relevante para Chile utilizando el proceso de GRADE-ADOLOPMENT.¹⁰⁸

La **Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica** reconoce que Obesity Canada y los autores de las Guías no han revisado el capítulo de **Evaluación de las personas que viven con obesidad** y no asumen ninguna responsabilidad por los cambios realizados en dichas Guías, sobre cómo se presentan o difunden las Guías adaptadas. Como Obesity Canada y los autores de las Guías originales no han revisado el capítulo de **Evaluación de las personas que viven con obesidad**, dichas partes, de acuerdo con su política, renuncian a cualquier asociación con dichos Materiales adaptados. Las Guías originales pueden consultarse en inglés en: www.obesitycanada.ca/guidelines.