

Prevalencia de superobesidad en la población chilena: Análisis de la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017

Nicolas Fernandez-Barra^{1*}, Catalina Bienzobas², Manuel Moreno³, Paula Margozzini^{2,4}.

Resumen

La superobesidad ($IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$) representa una forma extrema de obesidad, con graves implicancias clínicas y sociales. En Chile, no existen estimaciones sobre su prevalencia ni su distribución sociodemográfica.

Objetivo: Estimar la prevalencia de superobesidad en la población chilena de 15 años y más, y describir su distribución según sexo, edad, nivel educacional, zona geográfica y región.

Métodos: Estudio descriptivo transversal, basado en el análisis secundario de la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017. La ENS es un estudio transversal con muestra de hogares aleatoria, estratificada, multietápica y por conglomerados representativa del nivel nacional, regional, urbano rural de 6233 personas de 15 y más años.

Resultados: La prevalencia nacional de superobesidad fue de 0,2% (0,09–0,41), observándose casos en todos los subgrupos analizados. Fue más alta en mujeres (0,24%), en personas con educación baja (0,35%) y en zonas rurales (0,61%), sin diferencias estadísticamente significativas. También se identificaron casos en todos los grupos etarios, con mayor frecuencia en jóvenes y personas mayores. El bajo número de casos limitó la precisión de las estimaciones a nivel regional.

Conclusión: Aunque la prevalencia es baja (0,2%), en términos absolutos la superobesidad afecta a aproximadamente 31.000 personas en Chile, constituyendo una carga asistencial relevante. Esta magnitud tensiona la capacidad de manejo en atención primaria y, especialmente, la resolución bariátrica disponible, reforzando la necesidad de vigilancia específica y redes de derivación priorizadas.

Palabras clave: Encuesta Nacional de Salud; Obesidad Extrema; Prevalencia; Superobesidad.

RECIBIDO

04 de septiembre de 2025.

ACEPTADO

01 de diciembre de 2025.

FINANCIAMIENTO

Dra. Paula Margozzini recibió financiamiento del Fondo de ANID FONDAPE (CECAN 152220002).

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

¹División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ²Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ³Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ⁴Centro para la Prevención y Control del Cáncer CECAN. Santiago, Chile.

*Correspondencia: Nicolás Fernández Barra. Diagonal Paraguaya 362, Santiago de Chile. nefernandez1@uc.cl

La obesidad constituye uno de los principales desafíos de salud pública a nivel global¹. En las últimas décadas, su prevalencia ha aumentado sostenidamente en todas las regiones del mundo, afectando tanto a países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo^{2,3,4,5,6,7}. Chile no ha sido la excepción: los datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) muestran que más del 70% de la población adulta presenta exceso de peso, y alrededor de un tercio vive con obesidad^{8,9}. Esta

situación no solo compromete la salud individual, al aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, ciertos tipos de cáncer y enfermedades osteoarticulares, sino que también genera una alta carga económica y social para los sistemas sanitarios^{3,10,11,12,13,14}.

Se estima que un 2,9% del gasto total en salud, equivalente al 0,8% del PIB nacional, se destina al tratamiento de la obesidad y sus enfermedades asociadas¹⁵. Además, las personas con

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

grados severos de obesidad presentan un gasto promedio 2,6 veces mayor en salud que aquellas con peso normal, lo que pone de relieve la carga desproporcionada que representa este grupo para el sistema sanitario¹⁵.

Dentro del espectro de la obesidad, existe un subconjunto de personas que presenta un nivel extremo de exceso ponderal. La superobesidad suele definirse como obesidad de grado extremo, típicamente un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 50 kg/m²^(6,14,16,17). Esta categoría se introduce para diferenciar a los individuos con obesidad clase III, que son aquellos con IMC entre 40,0 y 49,9 kg/m², también denominada como obesidad mórbida¹⁸. La condición de superobesidad ha sido menos estudiada en comparación con las obesidades clase I, II y III, es decir IMC 30,0 a 49,9 kg/m², a pesar de que representa un cuadro clínico de mayor gravedad y complejidad. Las personas con superobesidad no solo tienen un mayor riesgo de comorbilidades severas y muerte prematura, sino que enfrentan barreras adicionales en el acceso a atención médica, debido a limitaciones logísticas, estigmatización y falta de protocolos específicos para su manejo^{6,13,14,19,20}. Además, la superobesidad se asocia con una reducción drástica de la esperanza de vida: estudios internacionales estiman que, en comparación con personas de peso saludable, un IMC de 50–54,9 puede acortar la vida en aproximadamente 9,8 años, y un IMC de 55–59,9 en alrededor de 13,7 años¹⁸. A esto se suma un impacto significativo en la calidad de vida, funcionalidad y salud mental¹⁶.

La superobesidad también se asocia con un aumento sustancial del riesgo de mortalidad. Por cada cinco unidades adicionales en el índice de masa corporal, el riesgo de muerte por cualquier causa se incrementa en aproximadamente 31%²¹. A mayor severidad de la obesidad, mayor es la mortalidad observada, con una reducción estimada en la esperanza de vida de entre 5 y 20 años, dependiendo del sexo, la edad y la raza^{18,21}. En particular, un IMC ≥ 45 kg/m² puede acortar la vida en 8 a 20 años. Estas cifras reflejan no solo una carga sanitaria individual y poblacional significativa, sino también una creciente presión económica sobre los sistemas de salud: se proyecta que el gasto mundial asociado a la atención de personas con obesidad severa superará los 1,1 billones de dólares para el año 2030²¹.

A nivel internacional, la literatura muestra que la superobesidad tiende a concentrarse en mujeres, personas de menores ingresos y grupos con bajo nivel educacional, lo que evidencia una dimensión social y estructural del problema^{5,11,12,13,2022}. En ese sentido, es fundamental enmarcar esta condición dentro de sus determinantes sociales y estructurales. La superobesidad no surge de decisiones individuales, sino que se desarrolla en el contexto de entornos “obesogénicos” que promueven el desequilibrio energético^{23,24}. La evidencia científica resalta el impacto de factores como la pobreza, la desigualdad, el menor nivel educativo, la inseguridad alimentaria, el racismo estructural y las características del entorno construido (por ejemplo, acceso limitado a espacios seguros para la actividad física o a alimentos saludables) en la mayor prevalencia de obesidad severa^{23,24}.

Por otro lado, en Chile, la información epidemiológica sobre esta condición es escasa, y no existen estimaciones de su magnitud y distribución en la población general. Dado el contexto nacional de alta carga de obesidad, resulta fundamental identificar y caracterizar a este grupo, tanto por sus implicancias clínicas como por la necesidad de generar políticas públicas orientadas a su prevención, atención y seguimiento.

El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de superobesidad en la población chilena de 15 años y más, utilizando datos de la ENS 2016-2017, y describir su distribución según variables sociodemográficas como sexo, edad, nivel educacional, zona geográfica y región de residencia.

MÉTODO

Este estudio se basa en el análisis secundario de datos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud de Chile 2016-2017 (ENS 2016-17), llevada a cabo por el Ministerio de Salud en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile. La ENS es una encuesta de tipo transversal, probabilística, estratificada y por conglomerados, con representatividad a nivel nacional, regional y por zona geográfica (urbano/rural). La población objetivo corresponde a personas de 15 años y más, residentes habituales en viviendas particulares en todo el país. La muestra lograda incluyó 6.233 personas, de las cuales 5.520 cuentan con mediciones antropométricas completas.

Para este análisis se consideró el índice de masa

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

corporal (IMC), calculado a partir de la medición directa de peso y talla por parte de personal de salud capacitado. Se definió superobesidad como un IMC igual o superior a 50 kg/m². La variable dependiente fue la presencia de superobesidad (sí/no), y se exploró su distribución según sexo, grupo etario, nivel educacional, zona geográfica y región de residencia.

Los análisis se realizaron utilizando los pesos correspondientes al diseño de factores de expansión muestral y ajustando por el diseño complejo de la encuesta, mediante la incorporación de estratos y conglomerados. Las tasas de prevalencia se estimaron utilizando los pesos muestrales estimados para la visita de enfermera F2 (basados en el diseño muestral estratificado, multietápico y por conglomerados, con postestratificación según la distribución de población chilena 2017). El error estándar y los intervalos de confianza del 95% se calcularon utilizando el método de aproximación lineal de Taylor en el paquete de diseño complejo del software R. Las tablas muestran las prevalencias nacionales ponderadas, pero los totales por columna corresponden al tamaño de muestra por estrato

RESULTADOS

En la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017, se estimó una prevalencia nacional de superobesidad de 0,2% (0,09-0,41) en personas de 15 años y más. Aunque la frecuencia de esta condición es baja, estuvo presente en todos los subgrupos analizados. En mujeres, la prevalencia alcanzó 0,24% (0,10-0,58), mientras que en hombres fue de 0,16% (0,04-0,55), lo que refleja una diferencia leve, sin alcanzar significación estadística. Se observó además un gradiente según nivel educacional, desde 0,16% (0,02-1,14) en personas con nivel educacional alto (mayor a 12 años), hasta 0,35% (0,13-0,94) en quienes tenían baja escolaridad (menor a 8 años). Por zona geográfica, los casos fueron más frecuentes en sectores rurales (0,61%, 0,15-2,50) que en urbanos (0,15%, 0,06-0,34), mientras que, por grupo etario, la prevalencia fue más alta en jóvenes de 15 a 24 años (0,34%, 0,08-1,49) y en mayores de 65 años (0,22%, 0,05-0,94), aunque con diferencias no significativas entre categorías.

El análisis por región mostró casos dispersos en todo el país, sin un patrón claro ni diferencias sistemáticas.

Tabla 1. Prevalencia nacional de superobesidad (IMC $\geq$ 50 kg/m²) según características sociodemográficas. Chile, ENS 2016-2017.

Variable	Categoría	Prevalencia (%)	IC 95%
Sexo	Hombres	0,16	0,04 – 0,55
	Mujeres	0,24	0,10 – 0,58
Grupo etario	15-24 años	0,34	0,08 – 1,49
	25-44 años	0,14	0,03 – 0,73
	45-64 años	0,17	0,06 – 0,48
	$\geq$ 65 años	0,22	0,05 – 0,94
Nivel educacional	Bajo (< 8 años)	0,35	0,13 – 0,94
	Medio (8-12 años)	0,17	0,06 – 0,50
	Alto (> 12 años)	0,16	0,02 – 1,14
Zona geográfica	Urbana	0,15	0,06 – 0,34
	Rural	0,61	0,15 – 2,50

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran que la superobesidad tiene una prevalencia estimada de 0,2% en la población chilena de 15 años y más, según datos representativos a nivel nacional. Si bien esta condición afecta a una proporción reducida de la población, su identificación en distintos subgrupos sociodemográficos refuerza la necesidad de seguir estudiándola como un fenómeno relevante desde el punto de vista clínico y de salud pública. La mayor prevalencia observada en mujeres y en personas con menor nivel educacional es consistente con la literatura internacional, que describe una asociación entre obesidad severa, género y desventaja socioeconómica^{12,13,22,25,26}. Estas diferencias podrían explicarse por una combinación de factores estructurales, como menor acceso a entornos alimentarios saludables, barreras para la actividad física, mayor exposición al estrés crónico y desigualdades en el acceso a servicios de salud^{1,2,3,11,13,14,27,28}. La mayor proporción de casos en zonas rurales, aunque imprecisa, también plantea interrogantes respecto a la disponibilidad de atención especializada y estrategias de prevención adaptadas a la diversidad territorial. La presencia de casos en todos los tramos etarios, incluyendo jóvenes, sugiere una trayectoria de ganancia excesiva de peso desde etapas tempranas de la vida, lo que refuerza la necesidad de intervenciones preventivas dirigidas a niños, adolescentes y mujeres en edad fértil.

Estos patrones sugieren que la superobesidad no es solo el resultado de decisiones individuales, sino que se inserta en una trama de determinantes sociales y estructurales que incluyen desigualdades educativas y laborales, diferencias en el acceso a alimentos saludables, condiciones del entorno construido y experiencias de estigma y discriminación. Las encuestas transversales de base poblacional, como la ENS, son fundamentales para describir la magnitud y distribución de este problema. No obstante, comprender cómo estos factores se acumulan y se expresan a lo largo del curso de vida requiere complementar esta evidencia con otros enfoques, incluyendo estudios longitudinales y cualitativos que permitan captar tanto las trayectorias de ganancia de peso como las experiencias y significados asociados a vivir con superobesidad.

Aunque estos resultados se basan en datos

recogidos en 2016–2017, es probable que la carga actual de obesidad y superobesidad en la población adulta chilena sea aún mayor, considerando el aumento de la obesidad descrito en Chile y a nivel internacional en el período posterior a la pandemia de COVID-19.

Más allá de estas tendencias epidemiológicas recientes, evidencia creciente sugiere que las condiciones nutricionales durante la gestación pueden inducir marcas epigenéticas persistentes, como la metilación del ADN, que afectan el riesgo de obesidad a lo largo del ciclo vital²⁹. Estas modificaciones podrían incluso transmitirse a generaciones posteriores, lo que refuerza la importancia de implementar estrategias preventivas incluso desde la etapa preconcepcional y durante el embarazo.

Una de las principales fortalezas de este estudio es el uso de datos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017, una muestra representativa de la población chilena de 15 años y más, lo que permite realizar estimaciones válidas a nivel nacional y regional. El uso de mediciones antropométricas objetivas, realizadas por personal de salud entrenado, mejora la calidad y confiabilidad de los datos de IMC en comparación con encuestas basadas en autoinforme. Además, el análisis por subgrupos sociodemográficos permite identificar patrones y tendencias que pueden orientar acciones específicas de salud pública.

Aunque la prevalencia estimada de superobesidad es baja (0,2%), al proyectarse a nivel nacional adquiere relevancia desde la planificación en salud. Según el último censo, se estima que hay aproximadamente 15,21 millones de personas de 15 años o más en Chile, lo que implicaría que alrededor de 30.419 personas podrían vivir con esta condición. Si se distribuyeran de forma equitativa en los 585 Centros de Salud Familiar (CESFAM) registrados a abril de 2021, cada centro atendería en promedio a unas 52 personas con superobesidad. Este ejercicio permite dimensionar el potencial desafío clínico y logístico que representa incluso una condición de baja prevalencia, especialmente considerando la complejidad del manejo médico, nutricional y quirúrgico que puede requerir este grupo.

Según la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017, un 3,2% de los chilenos adultos, equivalente a aproximadamente 470.000 personas, vivía con

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

obesidad mórbida ($\text{IMC} \geq 40$), cifra que prácticamente se triplicó en 14 años, pasando de un 1,3% en 2003 a 3,2% en 2017. Este aumento refleja una alarmante aceleración de la epidemia de obesidad severa en el país. Aunque la ENS no reportó explícitamente la prevalencia de $\text{IMC} \geq 50$, se ha estimado que entre un 0,5% y 1% de los adultos podría encontrarse en ese rango extremo, según datos derivados de la proporción total de personas con obesidad mórbida. Estos antecedentes refuerzan la necesidad de abordar la obesidad severa y extrema como un continuo clínico, en el que la superobesidad representa una expresión particularmente compleja y potencialmente más costosa en términos de salud pública.

Sin embargo, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, la información analizada corresponde a la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017, que ofrece una fotografía previa a la pandemia de COVID-19. A pesar de esta limitación temporal, la ENS 2016–2017 constituye hasta la fecha la última encuesta nacional de salud con mediciones antropométricas objetivas en adultos, por lo que sigue siendo la mejor fuente disponible para estimar la prevalencia de superobesidad en Chile. Diversos informes nacionales e internacionales han documentado un aumento de la obesidad, y en particular de la obesidad severa, en el período posterior a la pandemia, asociado a cambios en los patrones de alimentación, actividad física y salud mental. Es muy probable, por lo tanto, que las prevalencias actuales de obesidad y superobesidad en la población adulta chilena sean superiores a las estimadas en este estudio. En ese sentido, nuestros resultados deben interpretarse como una línea de base histórica conservadora, derivada de una encuesta nacional de salud representativa de la población adulta, útil tanto para dimensionar la magnitud mínima del problema como para seguir la evolución de la superobesidad en futuras mediciones nacionales.

En segundo lugar, el bajo número absoluto de personas con IMC igual o superior a 50 reduce considerablemente el poder estadístico para detectar diferencias entre subgrupos, lo que se refleja en intervalos de confianza amplios. Esta es una dificultad habitual al estudiar condiciones de baja prevalencia mediante encuestas poblacionales. Una alternativa utilizada internacionalmente, como

en el caso de NHANES en Estados Unidos, ha sido combinar muestras de múltiples años para obtener estimaciones más estables. En Chile, si bien las encuestas nacionales previas (2003, 2009–2010, 2016–2017) poseen metodologías comparables, no se ha realizado un análisis conjunto para estimar tendencias en superobesidad. Un abordaje de este tipo podría mejorar la precisión de las estimaciones y describir con mayor detalle las tendencias temporales de la superobesidad, pero excede los objetivos del presente estudio y debiera explorarse en futuras investigaciones.

En tercer lugar, al tratarse de un estudio transversal basado en una encuesta de hogares, no es posible establecer relaciones causales ni reconstruir trayectorias de ganancia de peso a lo largo del tiempo. Aunque se incorporaron variables sociodemográficas relevantes, la ENS no permite captar con suficiente detalle aspectos clave de los determinantes sociales de la superobesidad, como las condiciones laborales, las características del entorno alimentario y del barrio, las experiencias de estigma o las barreras cotidianas para la actividad física y el acceso a la atención de salud. Para profundizar en estos mecanismos se requieren estudios longitudinales, que sigan a las personas a lo largo del curso de vida, y estudios cualitativos, que exploren en profundidad las experiencias y estrategias de afrontamiento de quienes viven con superobesidad, especialmente en contextos de mayor vulnerabilidad social.

En este contexto, la proporción de chilenos con $\text{IMC} \geq 50$ (aproximadamente 0,2% según nuestros datos) es comparable a la observada en México, donde la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016 reportó una prevalencia nacional de obesidad mórbida en adultos de 2,9%, prácticamente en el mismo orden de magnitud que Chile. Al igual que en nuestro país, México no disponía entonces de estadísticas oficiales sobre superobesidad ($\text{IMC} \geq 50$), lo cual refleja la dificultad de captar este subgrupo en encuestas poblacionales debido a su bajo número absoluto. En contraste, Estados Unidos encabeza estas estadísticas: según los datos más recientes de NHANES 2017–2018, un 9,2% de los adultos estadounidenses presentaba obesidad severa ($\text{IMC} \geq 40$), y se estima que cerca de la mitad de ese grupo tiene $\text{IMC} \geq 50$, aproximadamente un 4–5% de la población adulta total. De hecho, la

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

prevalencia de obesidad clase III en EE.UU. se quintuplicó entre 1986 y 2000 (de 0,5% a 2,5%) y continuó aumentando hasta alcanzar 9,2% en 2018, la cifra más alta reportada globalmente. Estas diferencias también se expresan en patrones sociodemográficos: en Estados Unidos, las mujeres presentan mayores tasas de obesidad severa que los hombres (11,5% vs. 6,9%), y ciertos grupos étnicos, como afroamericanos y latinos, exhiben mayor vulnerabilidad. Además, las zonas rurales registran consistentemente una mayor prevalencia que las urbanas, tendencia atribuida a factores como pobreza estructural, menor acceso a alimentos saludables y atención médica insuficiente en regiones apartadas.

Nuestros hallazgos son consistentes con esta tendencia internacional al alza de la obesidad mórbida, la cual ha pasado de ser un evento raro a convertirse en una condición cada vez más frecuente en diversas poblaciones. Aunque Chile exhibe una de las tasas más altas de obesidad general en América Latina, aún se encuentra en una etapa intermedia respecto de la obesidad extrema, si se compara con países desarrollados con una mayor carga de obesidad severa.

En Chile se realizan aproximadamente 8.000 cirugías bariátricas al año, según estimaciones de la Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica. Aunque esta cifra refleja un aumento sostenido en el acceso a este tipo de tratamiento, resulta claramente insuficiente frente a la alta prevalencia de obesidad mórbida en la población⁵⁰. En este contexto, la superobesidad representa una condición aún menos abordable, dada la mayor complejidad de manejo y la ausencia de políticas específicas que garanticen su tratamiento. Esto deja a muchas personas sin acceso a intervenciones eficaces, ampliando las brechas existentes en el sistema de salud.

A partir de estos resultados, se refuerza la necesidad de fortalecer las políticas de prevención de la obesidad en Chile, incorporando explícitamente a las personas con superobesidad. En esta línea, la Organización Mundial de la Salud ha definido un conjunto de políticas altamente costo-efectivas, los denominados “Best Buys”, que resultan especialmente pertinentes para enfrentar la obesidad a nivel poblacional⁵¹. Estas incluyen impuestos a las bebidas azucaradas, etiquetado frontal en alimentos procesados, regulación de

la publicidad dirigida a niños, reformulación de productos para mejorar su perfil nutricional, e intervenciones en entornos escolares^{51,52}. La implementación articulada y sostenida de estas estrategias, junto con programas educativos y medidas que favorezcan entornos saludables, puede contribuir significativamente a prevenir la obesidad severa y su transmisión intergeneracional.

A nivel clínico, un grupo de sociedades científicas, desarrolló la primera guía de práctica clínica para el manejo de la obesidad en adultos en Chile, basada y adaptada de las guías de Canadá⁵³. El paso siguiente es contar con Guías Nacionales de orientación técnica, así como Guías de Práctica Clínica que puedan ser aplicadas a nivel del sistema público de salud. Se requiere además el desarrollo de equipos multidisciplinarios de profesionales especializados en la evaluación y manejo de pacientes con obesidad en sus distintos grados de severidad dentro del sistema público, con acceso a un tratamiento integral que incorpore, además de las medidas de cambio de estilo de vida, el uso de los nuevos fármacos aprobados para el uso crónico, por su mayor eficacia y seguridad (ej. análogos GLP-1, análogos GLP-1/GIP) y que incluya un manejo adecuado de las comorbilidades. La evaluación y el seguimiento de los pacientes que acceden a cirugía bariátrica debe ser realizada por equipo un multidisciplinario, según las pautas de guías nacionales e internacionales, que contemple un control en el largo plazo, como paciente crónico.

Asimismo, se sugiere diseñar entornos urbanos que promuevan estilos de vida activos e integrar una perspectiva estructural que aborde los entornos obesogénicos que la sostienen. Es clave priorizar intervenciones en etapas tempranas de la vida para prevenir trayectorias de obesidad extrema. En particular, la obesidad materna durante el embarazo ha sido asociada a mecanismos epigenéticos que incrementan el riesgo de obesidad en la descendencia, perpetuando un ciclo intergeneracional difícil de revertir. Por ello, avanzar hacia sistemas alimentarios saludables y transformar los entornos obesogénicos que afectan desde la infancia son desafíos ineludibles, dado el incremento sostenido de la obesidad a nivel global⁷. Finalmente, se requiere investigación longitudinal y cualitativa que permita evaluar la incidencia, el impacto de las intervenciones

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

y las barreras que enfrentan quienes viven con superobesidad en Chile.

REFERENCIAS

1. Jaacks LM, Vandevijvere S, Pan A, McGowan CJ, Wallace C, Imamura F, et al. The obesity transition: stages of the global epidemic. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. Lancet Publishing Group; 2019; 7: 231-240. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30026-9.
2. Chen K, Shen Z, Gu W, Lyu Z, Qi X, Mu Y, et al. Prevalence of obesity and associated complications in China: A cross-sectional, real-world study in 15.8 million adults. *Diabetes Obes Metab*. 2023 Nov 1; 25(11): 3390-3399. doi: 10.1111/dom.15238. Epub 2023 Aug 17.
3. Silveira EA, Mendonça CR, Delpino FM, Elias Souza GV, Pereira de Souza Rosa L, de Oliveira C, et al. Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr ESPEN*. 2022 Aug 1; 50: 63-73. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.06.001.
4. Nam HK, Kim HR, Rhie YJ, Lee KH. Trends in the prevalence of extreme obesity among Korean children and adolescents from 2001 to 2014. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 2017 May 1; 30(5): 517-523. doi: 10.1515/jpem-2016-0456.
5. Santos AC, Barros H. Prevalence and determinants of obesity in an urban sample of Portuguese adults. *Public Health*. 2003; 117(6): 430-437. doi: 10.1016/S0033-3506(03)00139-2.
6. Lavie CJ, Milani R V., Ventura HO. Obesity and Cardiovascular Disease. Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009; 53 : 1925-1932. doi: 10.1016/j.jacc.2008.12.068.
7. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: A pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024; 403: 1027-1050. doi:10.1016/S0140-6736(23)02750-2.
8. Margozzini P, Passi Á. Encuesta Nacional de Salud, ENS 2016-2017: Un aporte a la planificación sanitaria y políticas públicas en Chile. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*. 2018 Jun 4; 43(1): 30-34.
9. Santis R, Río F Del, Bambs C, Margozzini P, Babul M, Santis F, et al. Comorbilidad entre obesidad y tabaquismo, y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Vol. 1, National Health Survey. doi: 10.4067/S0034-98872024000100007
10. Engin A. The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2017. p. 1-17. doi: 10.1007/978-3-319-48382-5_1.
11. Al Kibria GM. Prevalence and factors affecting underweight, overweight and obesity using Asian and World Health Organization cutoffs among adults in Nepal: Analysis of the Demographic and Health Survey 2016. *Obes Res Clin Pract*. 2019 Mar 1; 13(2): 129-136. doi: 10.1016/j.orcp.2019.01.006.
12. Quan S, Menec V, O'Connell M, Cloutier D, Newall N, Tate R, et al. Prevalence of obesity and elevated body mass index along a progression of rurality: A cross-sectional study - The Canadian Longitudinal Study on Aging. *Canadian Journal of Rural Medicine*. 2022 Oct 1; 27(4): 148-157. doi: 10.4103/cjrm.cjrm_55_21.
13. Chang HC, Yang HC, Chang HY, Yeh CJ, Chen HH, Huang KC, et al. Morbid obesity in Taiwan: Prevalence, trends, associated social demographics, and lifestyle factors. *PLoS One*. 2017 Feb 1; 12(2): e0169577. doi: 10.1371/journal.pone.0169577.
14. Lanzarini SE, Marambio GA, Fernández RL, Lasnibat R J, Jans BJ, Díaz GE, et al. Hiperobesidad y obesidad mórbida: estudio comparativo. *Rev Chil Cir*. 2012; 64(3): 233-237. doi: 10.4067/S0718-402620120003000003.
15. Cuadrado Nahum C, Lenz R. Medición de la carga económica actual de la obesidad en Chile y proyección al año 2030: Propuesta de un modelo de análisis validado para la realidad del país. Santiago: FONIS; 2014.
16. Stahel P, Sud SK, Lee SJ, Jackson T, Urbach DR, Okrainec A, et al. Phenotypic and genetic analysis of an adult cohort with extreme obesity. *Int J Obes*. 2019 Oct 1; 43(10): 2057-2065. doi: 10.1038/s41366-018-0209-8.
17. McGlone ER, Bond A, Reddy M, Khan OA, Wan AC. Super-Obesity in the Elderly: Is Bariatric Surgery Justified? *Obes Surg*. 2015 Sep 3; 25(9): 1750-1755. doi: 10.1007/s11695-015-1776-6.
18. Kitahara CM, Flint AJ, Berrington de Gonzalez A, Bernstein L, Brotzman M, MacInnis RJ, et al. Association between Class III Obesity (BMI of 40-59 kg/m²) and Mortality: A Pooled Analysis of 20 Prospective Studies. *PLoS Med*. 2014; 11(7): e1001673. doi: 10.1371/journal.pmed.1001673.
19. De Sereday MS, Gonzalez C, Giorgini D, De Loreda L, Braguinsky J, Cobeñas C, et al. Prevalence of diabetes, obesity, hypertension and hyperlipidemia in the central area of Argentina. *Diabetes Metab*. 2004; 30: 335-339. doi: 10.1016/s1262-3636(07)70125-8.
20. Stival C, Lugo A, Odone A, Van Den Brandt PA, Fernandez E, Tigova O, et al. Prevalence and Correlates of Overweight and Obesity in 12 European Countries in 2017-2018. *Obes Facts*. 2022 Oct 2; 15(5): 655-665. doi: 10.1159/000525792.
21. Rivera Carranza T, León Téllez Girón A, Serna-Thomé MG. Tratamiento nutricional en el paciente con superobesidad y bypass gástrico en Y de Roux. *Nutr Clin Med*. 2017; 11(1): 42-58. doi:10.7400/NCM.2017.11.1.5049.
22. Mkuu RS, Epnere K, Chowdhury MAB. Prevalence and predictors of overweight and obesity among Kenyan women. *Prev Chronic Dis*. 2018 Apr 1; 15(4). doi: 10.5888/pcd15.170401.
23. Lam TM, Vaartjes I, Grobbee DE, Karssenbergh D, Lakerfeld J. Associations between the built environment and obesity: An umbrella review. *International Journal of Health Geographics*. BioMed Central Ltd. 2021; 20: 7. doi: 10.1186/s12942-021-00260-6.
24. Singh GK, Siahpush M, Kogan MD. Neighborhood socioeconomic conditions, built environments, and

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- childhood obesity. *Health Aff.* 2010 Mar; 29(3): 503-512. doi: 10.1377/hlthaff.2009.0730.
25. Popkin BM, Ng SW. The nutrition transition to a stage of high obesity and noncommunicable disease prevalence dominated by ultra-processed foods is not inevitable. *Obesity Reviews.* 2022 Jan 1; 23(1): e13366. doi: 10.1111/obr.13366.
26. Su D, Esqueda OA, Li L, Pagán JA. Income inequality and obesity prevalence among oecd countries. *J Biosoc Sci.* 2012 Jul; 44(4): 417-432. doi: 10.1017/S002193201100071X.
27. Singh S, Dulai PS, Zarrinpar A, Ramamoorthy S, Sandborn WJ. Obesity in IBD: Epidemiology, pathogenesis, disease course and treatment outcomes. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology.* Nature Publishing Group; 2017; 14: 110-121. doi: 10.1038/nrgastro.2016.181.
28. Chin SO, Hwang YC, Ahn HY, Jun JE, Jeong IK, Ahn KJ, et al. Trends in the Prevalence of Obesity and Its Phenotypes Based on the Korea National Health and Nutrition Examination Survey from 2007 to 2017 in Korea. *Diabetes Metab J.* 2022 Sep 1; 46(5): 808-812. doi: 10.4093/dmj.2021.0226.
29. Casanello P, Krause BJ, Castro-Rodríguez JA, Uauy R. Epigenética y obesidad. *Rev Chil Pediatr.* 2016 Sep 1; 87(5): 335-342. doi: 10.1016/j.rchipe.2016.08.009.
30. Paredes Fernández D, Claro RM, Kohan PL. Healthcare payment mechanism: Execution results of bundled payment program for bariatric surgery diagnosis in its first year of implementation in Chile. *Medwave.* 2024 Jan 1; 24(1): e2762. doi: 10.5867/medwave.2024.01.2762.
31. Organización Mundial de la Salud. Iniciativas de inversión para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles: Documento de orientación para el proceso de toma de decisiones basado en la evidencia. Ginebra: OMS; 2021.
32. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: WHO; 2018.
33. Preiss Y, Ramos X, Avila C et al. Obesidad en adultos: Guía de práctica clínica adaptada para Chile. *Medwave* 2022; 22(10): 2649. doi: 10.5867/medwave.2022.10.2649.