

SIMPOSIO OBESIDAD Y SALUD REPRODUCTIVA

1. Médico Gineco-Obstetra, Profesor Principal de la Facultad de Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. Past Presidente Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5008-3172>
2. Médico Gineco-Obstetra, Profesor Principal de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Ex Director del Hospital San Bartolomé Lima, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4597-1049>

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Financiamiento: Autofinanciado

Declaración de uso de inteligencia artificial: No se utilizó tecnología relacionada con la inteligencia artificial en la elaboración del presente artículo

Recibido: 10 de febrero 2025

Aceptado: 25 de marzo 2025

Publicación en línea: 31 de marzo 2025

Correspondencia:

Adolfo Rechkemmer

✉ adolfo.rechkemmer@upch.pe

Citar como: Rechkemmer A, Cabrera S. Impacto de la obesidad en la salud de la mujer. *Rev peru ginecol obstet.* 2025;71(1). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2742>

Impacto de la obesidad en la salud de la mujer Impact of obesity on women's health

Adolfo Rechkemmer¹, Santiago Cabrera Ramos²

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2742>

RESUMEN

La obesidad a través de la historia ha sido percibida de diferentes formas, a veces considerada como un símbolo de salud y prosperidad, y otras, como una enfermedad. Actualmente, existe consenso en considerarla como una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación excesiva de grasa y vinculada a enfermedades cardiovasculares, diabetes y complicaciones en el embarazo. Su diagnóstico más común se realiza mediante el índice de masa corporal (IMC). Este IMC muchas veces no refleja con exactitud el problema. Por esta razón, se ha planteado otros métodos como el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) y la absorciometría de rayos X de energía dual (DXA). También se emplean parámetros antropométricos como el grosor del pliegue cutáneo y la circunferencia del brazo medio. La obesidad es un problema global de salud pública cuya prevalencia ha ido aumentando en las últimas décadas. En el Perú se calcula que las dos terceras partes de las mujeres en edad reproductiva tienen un IMC ≥ 25 . Existen factores genéticos y ambientales involucrados en el desarrollo de obesidad. Se revisan los cambios metabólicos asociados a la obesidad, que incluyen hiperinsulinemia e hiperandrogenismo, aumento de leptina y otras adipocinas pro-inflamatorias, y disminución de adiponectina. Las mujeres obesas presentan mayor riesgo de desarrollar resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, enfermedad coronaria e hipertensión arterial. Aumenta la prevalencia de irregularidades menstruales por anovulación e infertilidad, con menor tasa de nacidos vivos en los tratamientos de fertilización in vitro (FIV), y un incremento en la tasa de abortos. La mujer postmenopáusica tiende a subir de peso, por los cambios hormonales y la menor actividad física, con aumento preferente de la grasa visceral. En mujeres obesas aumenta el riesgo de cáncer de mama, de endometrio y de ovario. Las gestantes obesas tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional y preeclampsia, y se incrementan los casos de macrosomía fetal anomalías congénitas. Es importante prevenir la obesidad con programas de educación temprana respecto a las consecuencias médicas de la obesidad a corto y largo plazo, y la promoción de estilos de vida saludables. El tratamiento incluye dieta y ejercicios, y las opciones de manejo médico y quirúrgico.

Palabras clave: Obesidad, Menopausia, Cáncer, Complicaciones del embarazo, Infertilidad (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Throughout history, obesity has been perceived in different ways, sometimes as a symbol of health and prosperity, and sometimes as a disease. Nowadays, there is consensus in considering it as a chronic disease characterized by excessive fat accumulation and linked to cardiovascular diseases, diabetes and pregnancy complications. It is most commonly diagnosed by means of the Body Mass Index (BMI). BMI often does not accurately reflect the problem. For this reason, other methods such as Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and Dual Energy X-ray Absorptiometry (DXA) have been proposed. Anthropometric parameters such as skinfold thickness and mid-arm circumference are also used. Obesity is a global public health problem whose prevalence has been increasing in recent decades. In Peru, it is estimated that two-thirds of women of reproductive age have a BMI ≥ 25 . There are genetic and environmental factors involved in the development of obesity. The metabolic changes associated with obesity are reviewed, including hyperinsulinemia and hyperandrogenism, increased leptin and other pro-inflammatory adipokines, and decreased adiponectin. Obese women have a higher risk of developing insulin resistance, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, coronary heart disease and high blood pressure. The prevalence of menstrual irregularities due to anovulation and infertility increases, with a lower rate of live births in in vitro fertilization (IVF) treatments, and an increase in the abortion rate. Postmenopausal women tend to gain weight, due to hormonal changes and less physical activity, with a preferential increase in visceral fat. In obese women, the risk of breast, endometrial and ovarian cancer increases. Obese pregnant women have a higher risk of developing gestational diabetes and preeclampsia, fetal macrosomia and congenital anomalies. It is important to prevent obesity with early education programs regarding the short- and long-term medical consequences of obesity, and the promotion of healthy lifestyles. Treatment includes diet and exercise, and medical and surgical management options.

Keywords: Obesity, Menopause, Cancer, Pregnancy complications, Infertility (source: MeSH NLM).



HISTORIA

A lo largo de la historia, las percepciones sobre el cuerpo femenino han variado considerablemente y así la obesidad ha sido vista de formas muy distintas según la época y la cultura. En muchas sociedades antiguas, especialmente en África, el Medio Oriente y ciertas regiones de Europa, la figura más corpulenta se asoció con la salud, la fertilidad y la belleza. Un ejemplo claro de este simbolismo se encuentra en las llamadas "Venus prehistóricas", figuras de mujeres talladas en piedra, marfil o hueso, que datan de entre 30 000 y 20 000 años a.C. (Figura 1). Estas representaciones escultóricas que hacían énfasis en las caderas anchas, los senos grandes y vientres prominentes, probablemente reflejaban una idealización de la fertilidad y la abundancia⁽¹⁾. En estas culturas, un cuerpo más lleno no solo se vinculaba a la belleza, sino también a la capacidad de generar descendencia y asegurar la supervivencia de la tribu. La obesidad, por lo tanto, se consideraba como un símbolo de fertilidad y prosperidad.

Otras culturas, en épocas diferentes, también mostraron características similares. Durante el Renacimiento europeo, por ejemplo, pintores como Peter Paul Rubens celebraron la figura femenina más robusta, mostrándola como una manifestación de riqueza y bienestar. Estas representaciones artísticas reflejaban una visión de la belleza que asociaba la abundancia con el estatus social alto y la salud. Este simbolismo se mantiene vivo en tiempos contemporáneos, como lo demuestra el trabajo del artista colombiano Fernando Botero, conocido por sus representaciones de figuras corpulentas y voluminosas. Las obras de Botero, en las que los cuerpos

FIGURA 1. VENUS DE WILLENDORF. PALEOLÍTICO SUPERIOR, UCRANIA (AÑOS 27 500 - 25 000 A. C.).



llenos y redondeados son recurrentes, celebran la abundancia, el confort y la sensualidad (Figura 2). A través de su estilo único, Botero desafía las nociones convencionales de belleza, reivindicando una visión alternativa en la que la obesidad es un elemento estético positivo, símbolo de prosperidad y vitalidad⁽²⁾.

En la actualidad, la percepción del cuerpo femenino ha cambiado significativamente. Si bien hay excepciones, la obesidad ha adquirido una connotación negativa, la cual se encuentra fuertemente asociada a los nuevos estándares de belleza. Desde el punto de vista sanitario, la obesidad se percibe principalmente como un problema de salud pública, siendo considerada una enfermedad crónica por la comunidad científica. El aumento global de la obesidad ha estado estrechamente vinculado a factores como los cambios en la alimentación, la urbanización y el sedentarismo, lo que ha contribuido a un aumento significativo en los casos de obesidad⁽³⁾. Si bien en algún tiempo se asoció con la belleza y la prosperidad, en la actualidad se vincula con riesgos elevados de enfermedades cardiovasculares, diabetes y otros problemas de salud. La creciente comprensión científica de los factores metabólicos, genéticos y sociales que influyen en la obesidad ha cambiado la forma en que se aborda, tratando de eliminar el estigma asociado a la condición y promoviendo un enfoque más inclusivo y comprensivo en la prevención y tratamiento de esta enfermedad⁽⁴⁾.

FIGURA 2. TALLER DE COSTURAS (AÑO 2000), FERNANDO BOTERO.





DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

Según la OMS, la obesidad se define como una enfermedad crónica que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, lo cual se asocia a consecuencias negativas para la salud. Pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países durante las últimas décadas como ha ocurrido con la obesidad, lo cual representa un motivo de preocupación para las autoridades de salud debido a las nefastas consecuencias físicas, psíquicas y sociales⁽⁵⁾.

La manera más utilizada para clasificar el estado nutricional de una persona, y por tanto clasificar la obesidad, es a través del uso del índice de masa corporal (IMC). El IMC es un indicador calculado a partir de una fórmula matemática simple: se divide peso (en kg) entre la talla (en metros) elevada al cuadrado. La OMS ha estandarizado su uso para la clasificación de la obesidad (Tabla 1).

La ventaja principal del uso del IMC radica en su simplicidad. Es un método práctico, fácil de calcular, económico y, por tanto, ampliamente aplicable en la práctica clínica y en estudios epidemiológicos. Además, ha demostrado buena correlación con otros indicadores que miden directamente el porcentaje de adiposidad como la bioimpedancia eléctrica o el DXA en la mayoría de poblaciones⁽⁶⁻⁷⁾. Evidentemente posee limitaciones, como su baja sensibilidad para detectar adiposidad excesiva en ciertas poblaciones y su incapacidad para diferenciar entre masa grasa y masa magra⁽⁸⁾. Aun así, sigue siendo una herramienta valiosa y muy útil a nivel poblacional.

Actualmente existen métodos alternativos que han sido investigados y validados en la literatura médica reciente para el diagnóstico de obesidad. Dentro de los más utilizados, se encuentran los que usan la composición corporal, la cual puede ser determinada por:

- Análisis de impedancia bioeléctrica (BIA): método que mide la resistencia del cuerpo al paso de una corriente eléctrica de muy bajo voltaje para evaluar la composición corporal. Proporciona información sobre la distribución de grasa y masa muscular. Es accesible, de bajo costo y seguro, por lo que ha ganado popularidad principalmente en el ámbito de nutrición⁽⁹⁾.
- Absorciometría de rayos X de energía dual (DXA): método que utiliza rayos X de dos niveles de energía que pasan a través del cuerpo. Su principal utilidad radica en la medición de la densidad mineral ósea y el diagnóstico de osteoporosis; sin embargo, también puede determinar la composición corporal (Figura 3). Es menos accesible, más costosa y expone a radiación, pero ha demostrado gran precisión.

Una vez calculada la masa magra se pueden calcular indicadores estandarizados para el diagnóstico y clasificación de obesidad como los siguientes:

- Porcentaje de grasa corporal (%BF): Se calcula dividiendo la masa grasa entre la masa corporal total y expresando el valor en porcentaje. Se ha propuesto su uso como un método más directo para definir el sobrepeso y la obesidad, con umbrales específicos que varían según edad y sexo, e incluso con ajustes basados en comorbilidades relacionadas con la obesidad, como el síndrome metabólico⁽¹⁰⁾.
- Índice de masa grasa (FMI): Se calcula dividiendo la masa grasa entre la altura (en metros) elevada al cuadrado. Este método mide exclusivamente la grasa corporal, lo que puede ofrecer una clasificación más precisa de la obesidad, especialmente en poblaciones con variaciones significativas en la masa magra⁽¹¹⁾.

Otros métodos utilizados se basan en los parámetros antropométricos no tradicionales, los cuales buscan aproximar el cálculo de la composición corporal con las ventajas de accesibilidad y costo-efectividad del IMC. Algunos de ellos son:

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD (OMS).

Clasificación	Índice de masa corporal (Kg/m ²)	Riesgo de comorbilidades
Bajo peso	Menor de 18,5	Bajo (pero se incrementa el riesgo de otros problemas clínicos)
Rango normal	18,5 - 24,9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29,9	Incrementado
Obesidad leve (clase 1)	30 - 34,9	Moderado
Obesidad moderada (clase 2)	35 - 39,9	Severo
Obesidad severa (clase 3)	40 - 44,9	Muy severo



FIGURA 3. DETERMINACIÓN DE COMPOSICIÓN CORPORAL POR BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA (IZQUIERDA) Y DXA (DERECHA).



- Grosor del pliegue cutáneo: es una técnica que mide la grasa subcutánea en varias regiones del cuerpo, como el tríceps, el subescapular y el abdomen. Es accesible y de bajo costo, pero requiere habilidad técnica para obtener mediciones precisas y consistentes⁽¹²⁾. Existen ecuaciones que usan estas medidas para estimar la densidad corporal y el porcentaje de grasa corporal. Disminuye su precisión en individuos con obesidad severa debido a la dificultad para medir pliegues grandes y la variabilidad en la relación entre grasa subcutánea y total.
- Circunferencia del brazo medio superior: útil principalmente en poblaciones donde los métodos más complejos no son viables. Estudios han demostrado que puede correlacionarse bien con el grosor del pliegue cutáneo y servir como un sustituto en ciertos contextos, como en mujeres embarazadas⁽¹³⁾. Es fácil de medir y no requiere equipo ni capacitación especializada.

Estos métodos ofrecen alternativas al IMC, cada uno con sus propias ventajas y limitaciones. La elección del método puede depender del contexto clínico, la disponibilidad de recursos y la necesidad de precisión en la evaluación de la composición corporal y los riesgos asociados a la obesidad^(14,15).

EPIDEMIOLOGÍA

PREVALENCIA DE OBESIDAD

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de la obesidad se ha duplicado desde 1980. En 2022, se estimó que más de 1,9 mil mi-

llones de adultos tenían sobrepeso, y de ellos, más de 650 millones eran obesos. La CDC publicó en 2024 un artículo sobre las tendencias en sobrepeso, obesidad y bajo peso en el mundo. Los resultados fueron impactantes: la prevalencia estandarizada por edad de la obesidad en adultos aumentó entre 1990 y 2022 en 188 países para las mujeres. La obesidad a la fecha representa alrededor de 4 millones de muertes al año, o 7,1% del total de causas de mortalidad^(16,17). Se calcula que el 40% de mujeres tiene sobrepeso y el 15% tiene obesidad. Podemos afirmar entonces, que estamos ante una nueva epidemia mundial (Figura. 4).

El mismo estudio diseñó una herramienta digital que permite observar los datos recopilados y separarlos por país y sexo. En el Perú, la prevalencia de obesidad pasó de 12,8% en 1990 a 32,5% en 2022 en las mujeres (Figura 5), aumentando así casi 20 puntos porcentuales y afectando actualmente a casi un tercio de la población femenina⁽¹⁷⁾. En hombres se ha observado el mismo fenómeno de incremento, pero en menor medida, pasando de 8,8% a 18,5%.

PREVALENCIA EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA

Llama la atención que existe una tendencia global de aumento de obesidad y sobrepeso en mujeres en edad reproductiva, lo cual lleva como consecuencia inevitable a un aumento de la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas. Según datos de la CDC, en 2020 el 27,2% de las mujeres tenían sobrepeso antes del embarazo y el 30% presentaban obesidad⁽¹⁸⁾.



FIGURA 4. NCD RISK FACTOR COLLABORATION. ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE OBESIDAD EN MUJERES ADULTAS⁽¹⁷⁾.

Obesity BMI ≥ 30 kg/m². Women

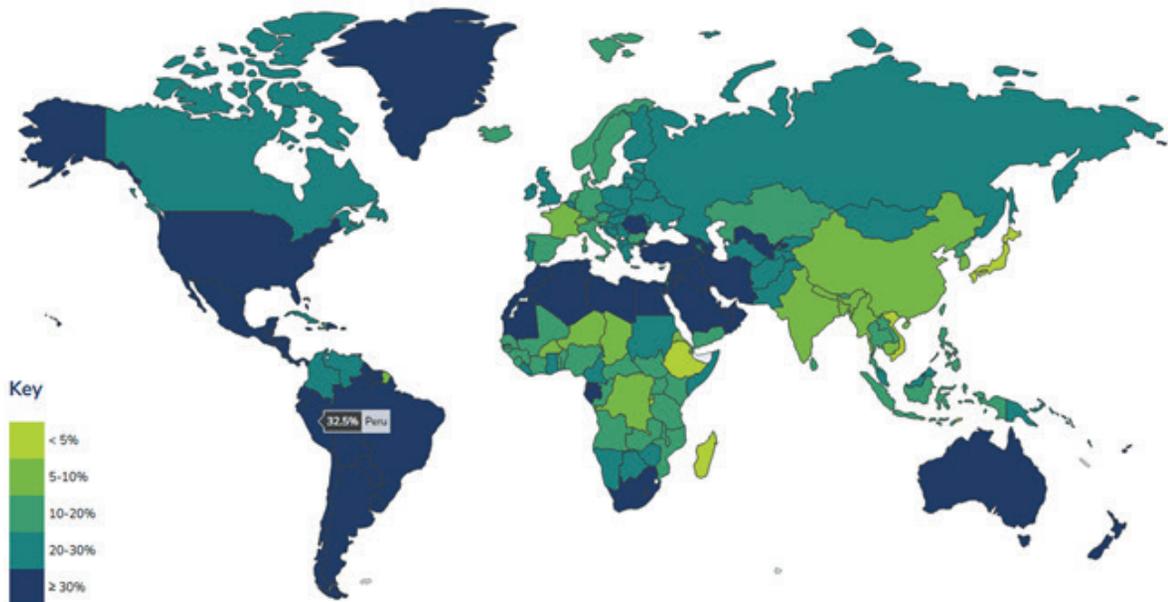
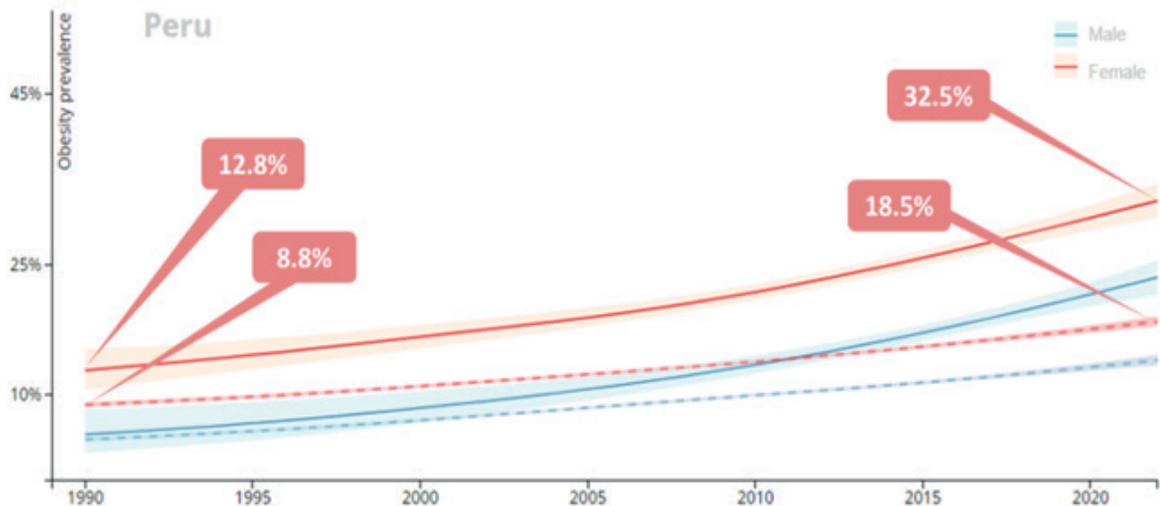


FIGURA 5. ADAPTADO DE NCD RISK FACTOR COLLABORATION. ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE OBESIDAD EN MUJERES ADULTAS DE PERÚ DESDE 1990 HASTA 2022⁽¹⁷⁾.



En América Latina este es un tema de creciente preocupación debido a los cambios demográficos y epidemiológicos que han afectado los estilos de vida en la región. Según el estudio ELANS, que abarcó ocho países de América Latina, el 58,7% de las mujeres en edad fértil presentaban sobrepeso u obesidad⁽¹⁹⁾. En Brasil, un estudio basado en la Encuesta Nacional de Salud de 2013 encontró que el 55,2% de las mujeres de 18 a 49 años tenían exceso de peso, con un 33,26% clasificada como con sobrepeso y un 21,94% como obesas⁽²⁰⁾. Estos datos subrayan la alta prevalencia de estas condiciones en la región y la necesidad de políticas de salud pública efectivas para abordar este problema.

Para nuestro país, la situación es cada vez más preocupante. Según el estudio ELANS, las mujeres en Perú y Ecuador tienen un riesgo dos veces mayor de ser obesas en comparación con otros países de la región. Además, la última Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) publicada de 2023 mostró que el sobrepeso y la obesidad son la forma más prevalente de malnutrición en mujeres en edad fértil (MEF) de entre 15 y 49 años. En total, el 37,2% de las MEF tiene un IMC en sobrepeso (25 - 29,9 kg/m²) y el 27,9% alcanza el rango de obesidad (≥ 30 kg/m²). En total, alcanzan un porcentaje conjunto de 65,1%⁽²¹⁾. Estas cifras son mayores que lo en-



contrado 9 años antes en ENDES 2014, en donde la frecuencia de sobrepeso y obesidad era de 34,8% y 20,9% respectivamente⁽²²⁾.

IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA

La obesidad durante la gestación representa un desafío significativo para la salud pública debido a su asociación con complicaciones maternas y neonatales, así como con un aumento en los costos sanitarios. Las mujeres con obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional, hipertensión y preeclampsia, lo que incrementa la morbilidad materna y perinatal. Además, la obesidad materna se relaciona con una mayor probabilidad de parto por cesárea y complicaciones postoperatorias, lo que implica una mayor demanda de recursos hospitalarios y prolonga la estancia hospitalaria tanto para la madre como para el recién nacido⁽²³⁾. Desde una perspectiva de salud pública, la obesidad gestacional también está vinculada con un impacto transgeneracional, ya que los hijos de madres con obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar obesidad infantil y enfermedades metabólicas en la adultez, perpetuando así el ciclo de obesidad y sus comorbilidades⁽²⁴⁾.

Las estrategias de salud pública enfocadas en la prevención y manejo de la obesidad en la gestación incluyen la promoción de estilos de vida saludables antes y durante el embarazo, con intervenciones dirigidas a mejorar la alimentación y aumentar la actividad física. Programas educativos y de atención prenatal especializada han demostrado ser efectivos en la reducción del aumento excesivo de peso gestacional y en la disminución de complicaciones obstétricas⁽²⁵⁾. Sin embargo, las desigualdades socioeconómicas y el acceso limitado a servicios de salud de calidad siguen siendo barreras importantes en la prevención y manejo de la obesidad gestacional, lo que resalta la necesidad de estrategias políticas que fomenten un enfoque integral basado en la equidad y la atención primaria de salud⁽²⁶⁾.

CAMBIOS METABÓLICOS ASOCIADOS A LA OBESIDAD

Existen factores genéticos, ambientales y socio-económicos involucrados en el desarrollo de obesidad. Ocurre un incremento en la producción de insulina y de lípidos, con alteración en

la función hepática con consecuente resistencia a la insulina e hiperinsulinemia. La insulina potencia los efectos de LH, con el consecuente incremento en la producción ovárica de andrógenos. Asimismo, la insulina induce una mayor producción hipofisiaria de LH al incrementar la sensibilidad de los gonadotropos a la GnRH, y disminuye la producción hepática y ovárica de la proteína ligadora del factor de crecimiento 1 parecido a la insulina (IGF1-BP). Esto origina un aumento en los niveles circulantes de IGF 1 que actúa sobre las células de la teca incrementando la producción de andrógenos y reduciendo la hormona de crecimiento^(27, 28).

En mujeres obesas los niveles circulantes de globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG) se encuentran disminuidos. La producción hepática de SHBG está reducida principalmente debido a los altos niveles de insulina y de andrógenos. Por lo tanto, los niveles circulantes de andrógenos libres aumentan⁽²⁹⁾.

El tejido adiposo se considera un órgano endocrino, y secreta unas hormonas llamadas adipocinas, tales como la leptina, adiponectina, factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), resistina, interleukina-6 (IL-6), entre otras. En personas obesas aumentan las adipocinas pro-inflamatorias, como la leptina, y disminuyen las adipocinas anti-inflamatorias, como la adiponectinas. La cantidad liberada de leptina es directamente proporcional a la masa del tejido adiposo.

Todos estos cambios metabólicos, originan que las mujeres obesas presenten un estado inflamatorio subclínico y crónico, que predispone a ciertas enfermedades que mencionaremos a continuación.

RIESGOS DE LA OBESIDAD FEMENINA

Se ha reconocido que la obesidad incrementa los riesgos para la salud, la calidad de vida y la mortalidad. La obesidad infantil y en adolescentes se ha incrementado a nivel mundial y en nuestro medio, reconociéndose que por lo general la obesidad persiste hasta la edad adulta. El proceso de aterosclerosis se inicia desde temprana edad y puede progresar en especial si existen otros factores de riesgo cardiovascular⁽³⁰⁾. La obesidad se asocia a baja autoestima, depresión y ansiedad.



La obesidad se asocia a mayor riesgo de cáncer, diabetes, enfermedades cardiometabólicas, síndrome de ovarios poliquísticos, irregularidades menstruales e infertilidad. Asimismo, las complicaciones obstétricas aumentan significativamente. En mujeres perimenopáusicas se exacerbaban los síntomas vasomotores y el IMC tiende a aumentar en la postmenopausia.

La obesidad en varones se asocia a una mayor probabilidad de cáncer de próstata, de colon y recto. En mujeres, aumenta el riesgo de cáncer de mama; se ha reportado que mujeres con obesidad severa presentan cáncer de mama a edades más tempranas que aquellas con antecedentes familiares de cáncer pero con un peso normal⁽³¹⁾. La obesidad también incrementa la probabilidad de cáncer de endometrio y cáncer de ovario.

La anovulación e irregularidades menstruales son más frecuentes en mujeres obesas, y correlaciona directamente con el grado de obesidad, especialmente con la grasa abdominal subcutánea⁽³²⁾. Un metanálisis reciente encontró que el sobrepeso y obesidad incrementa en un 60% el riesgo de infertilidad⁽³³⁾. Asimismo, se observa menor respuesta ovárica a los inductores de ovulación, menor calidad oocitaria, menor receptividad endometrial, menor tasa de nacidos vivos en los tratamientos de fertilización in vitro (FIV), y un incremento en la tasa de abortos⁽³⁴⁾.

La mujer postmenopáusica tiende a subir de peso, por los cambios hormonales y la menor actividad física, con aumento preferente de la grasa visceral, lo que favorece la resistencia a la insulina, y mayor riesgo de diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensión arterial, problemas cardiovasculares, artritis y mortalidad temprana⁽³⁵⁻³⁷⁾.

Las mujeres gestantes obesas tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional y preeclampsia, distocia de hombros y cesárea. Asimismo, aumenta el riesgo de tener macrosomía fetal y feto con anomalías congénitas⁽³⁸⁾.

En el presente simposio se revisará con detalle el impacto de la obesidad en medicina reproductiva, embarazo, cáncer y menopausia.

MANEJO DE LA OBESIDAD FEMENINA

La obesidad se considera un problema de salud pública. Es importante visibilizar este problema, su impacto en la salud de la mujer, y la necesidad de diseñar e implementar recursos y estrategias adecuadas con enfoque multidisciplinario en aspectos preventivos, detección y tratamiento, en los diferentes niveles de atención⁽³⁹⁾. Las políticas de prevención deben incluir educación temprana respecto a las consecuencias médicas de la obesidad a corto y largo plazo, promoción de estilos de vida saludables, y las opciones de manejo médico y quirúrgico⁽³⁴⁾.

La modificación de estilos de vida, con dieta y ejercicios, consigue resultados modestos en pérdida de peso, pero son la primera línea de tratamiento para casos de sobrepeso y obesidad leve y moderada. La farmacoterapia es una alternativa para aquellos casos que no responden a dieta y ejercicios, especialmente casos de obesidad moderada y severa; incluye el uso de metformina, orlistat (inhibidor selectivo de la absorción de grasa) y los análogos del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1) como el liraglutide (reduce el apetito). La cirugía bariátrica podría ser una opción si el IMC es superior a 40, o si existen co-morbilidades y el IMC es superior a 35, o si otros intentos para bajar de peso han fallado⁽³⁸⁾. Luego de la cirugía mejora el perfil metabólico y se reduce de manera significativa la mortalidad global; sin embargo, es un procedimiento que no está libre de complicaciones postoperatorias (pulmonares, hemorragias, trombosis venosa, infecciones, dehiscencia de anastomosis, etc), o complicaciones a largo plazo (deficiencias vitamínicas, anemia, osteopenia, etc). Se recomienda postergar el embarazo uno a dos años post cirugía, aunque este tiempo debe balancearse con el riesgo de reducción de la reserva ovárica^(38,39).

CONCLUSIONES

La obesidad es un problema de salud pública que afecta a países desarrollados y en vías de desarrollo. En el Perú, el sobrepeso y obesidad se han incrementado en los últimos años, y se calcula que las dos terceras partes de las mujeres en edad reproductiva tienen un IMC \geq 25. Existen factores genéticos, ambientales y socio-económicos involucrados en el desarrollo de obesidad. Las mujeres obesas presentan un estado inflamatorio subclínico y crónico, que predispone a mayor riesgo de cáncer (mama, en-



dometrio, ovario), diabetes mellitus tipo 2, hiperinsulinemia, dislipidemia, hipertensión arterial, cardiopatías, síndrome de ovarios poliquísticos, irregularidades menstruales e infertilidad. Las mujeres gestantes obesas tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional y preeclampsia, aumentando el riesgo de macrosomía fetal y feto con anomalías congénitas. El manejo preventivo incluye educación temprana respecto a las consecuencias médicas de la obesidad a corto y largo plazo, y la promoción de estilos de vida saludables. El tratamiento incluye dieta y ejercicios, y las opciones de manejo médico y quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soffer O, Adovasio JM, Hyland DC. The "Venus" Figurines. *Current Anthropology* 2000; 41(4): 511–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/317381>
2. Craven D. *Art and Revolution in Latin America, 1910-1990*. Yale University Press; 2002. Disponible en: <https://archive.org/search.php?query=external-identifier%3A%22urn%3Aoclc%3A-record%3A1147717989%22>
3. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766–781. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
4. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obes Rev*. 2017;18(7):715–723. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.12551>
5. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Obesity and reproduction: a committee opinion. *Fertil Steril* 2021; 116 (5): 1266–85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.08.018>
6. Lecube A, Monereo S, Rubio MA, Martínez-de-Icaya P, Martí A. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes* 2012;23(2):124–8. DOI: [DOI: 10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
7. Hampel SE, Hassink SG, Skinner AC, Armstrong SC, Barlow SE, Bolling CF et al. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics* 2023;151(2):e2022060640. DOI: [10.1542/peds.2022-060640](https://doi.org/10.1542/peds.2022-060640)
8. Wu Y, Li D, Vermund SH. Advantages and Limitations of the Body Mass Index (BMI) to Assess Adult Obesity. *Int J Environ Res Public Health* 2024;21(6):757. DOI: [10.3390/ijerph21060757](https://doi.org/10.3390/ijerph21060757)
9. Cornier MA, Després JP, Davis N, Grossniklaus DA, Klein S, Lamarche B, et al. Assessing Adiposity: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2011;124(18):1996–2019. DOI: [10.1161/CIR.0b013e318233bc6a](https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318233bc6a)
10. Son JW, Han BD, Bennett JP, Heymsfield S, Lim S. Development and Clinical Application of Bioelectrical Impedance Analysis Method for Body Composition Assessment. *Obes Rev* 2025; 26(1):e13844. DOI: [10.1111/obr.13844](https://doi.org/10.1111/obr.13844)
11. Potter AW, Chin GC, Looney DP, Friedl KE. Defining Overweight and Obesity by Percent Body Fat Instead of Body Mass Index. *J Clin Endocrinol Metab* 2024: dgae341. DOI: [10.1210/clinem/dgae341](https://doi.org/10.1210/clinem/dgae341)
12. Wong JC, O'Neill S, Beck BR, Forwood MR, Khoo SK. Comparison of Obesity and Metabolic Syndrome Prevalence Using Fat Mass Index, Body Mass Index and Percentage Body Fat. *PLoS One* 2021; 16(1):e0245436. DOI: [10.1371/journal.pone.0245436](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245436)
13. Kelly AS, Barlow SE, Rao G, et al. Severe Obesity in Children and Adolescents: Identification, Associated Health Risks, and Treatment Approaches: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2013;128(15):1689–712. DOI: [10.1161/CIR.0b013e3182a5cfb3](https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3182a5cfb3)
14. Babu GR, Das A, Lobo E, et al. Mid-Upper Arm Circumference in Pregnant Women and Birth Weight in Newborns as Substitute for Skinfold Thickness: Findings From the MAASTHI Cohort Study, India. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21(1):484. DOI: [10.1186/s12884-021-03915-1](https://doi.org/10.1186/s12884-021-03915-1)
15. Marugán de Miguelsanz JM, Torres Hinojal MC, Alonso Vicente C, Redondo del Río MP. Evaluación del estado nutricional. *Pediatr Integral* 2015; 19(4):289–96. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/07/n4-289e1-e6_RB_Marugan.pdf
16. Gautam D, Purandare N, Maxwell CV, Rosser ML, O'Brien P, Mocanu E et al. The challenges of obesity for fertility: a FIGO literature review. *Int J Gynecol Obstet* 2023; 160 (Suppl 1): 50–5. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijgo.14538>
17. 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(10431):1027–1050. DOI: <https://doi.org/10.1016/>
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Internet]. Prevalence of overweight and obesity among women before pregnancy – United States, 2020. Disponible en: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2024/24_0137.htm
19. Herrera-Cuenca M, Previdelli AN, Koletzko B, Hernandez P, Landaeta Jimenez M, Sifontes Y, et al. Childbearing Age Women Characteristics in Latin America. Building Evidence Bases for Early Prevention. Results From the ELANS Study. *Nutrients* 2020; 13(1):E45. DOI: [10.3390/nu13010045](https://doi.org/10.3390/nu13010045)
20. Lyrio AO, Souza ES, Conceição SDS, et al. Prevalence of Overweight and Obesity and Associated Factors Among Women of Childbearing Age in Brazil. *Public Health Nutr* 2021; 24(16): 5481–90. DOI: [10.1017/S1368980021000409](https://doi.org/10.1017/S1368980021000409)
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) [Internet]. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023 (ENDES), Mayo 2024; Lima, Perú. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/>
22. Villena Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Rev peru ginecol obstet*. 2017;63(4): 593–598. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2034>



23. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short-term and long-term adverse consequences for mother and child. *BMJ (Clin Res Ed)* 2017; 356: j1. DOI: 10.1136/bmj.j1
24. Alves FCR, Moreira A, Moutinho O. Maternal and long-term offspring outcomes of obesity during pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2024; 309(6): 2315-21. DOI: 10.1007/s00404-023-07349-2
25. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev* 2015; 16(8): 621-38. DOI: 10.1111/obr.12288
26. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology, health consequences, and preventive strategies. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(12):1025-36. DOI: 10.1016/S2213-8587(16)30217-0
27. Pantasri BM and Norman RJ. The effects of being overweight and obese on female reproduction: a review. *Gynecological Endocrinology* 2014; 30: 90-94. DOI: <https://doi.org/10.3109/09513590.2013.850660>
28. Gambineri A, Laudisio D, Marocco C, Radellini S, Colao A and Savastano S. Female infertility: which role for obesity? *International Journal of Obesity Supplements* 2019; 9: 65-72. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41367-019-0009-1>
29. Manrique H. Impacto de la obesidad en la salud reproductiva de la mujer adulta. *Rev peru ginec obstet.* 2017; 63 (4): 607-614. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2036>
30. Cabello Morales EA. Impacto de la obesidad en la salud de la niña y de la adolescente. *Rev peru ginec obstet.* 2017; 63 (4): 599-606. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2035>
31. Herrera-Covarrubias D, Coria-Avila G, Fernández-Pomares C, Aranda-Abreu G, Manzo J, Hernández ME. La obesidad como factor de riesgo en el desarrollo del cáncer. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2015; 32 (4): 766-76. Disponible en: <https://rp-mesp.ins.gob.pe/index.php/rp-mesp/article/view/1771/1689>
32. Kuchenbecker WK, Groen H, Zigelstra TM, Bolster JH, Slart RH, van der Jagt EJ, et al. The subcutaneous abdominal fat and not the intraabdominal fat compartment is associated with anovulation in women with obesity and infertility. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95: 2107-12. DOI: <https://doi.org/10.1210/jc.2009-1915>
33. Zhou J, Zhang Y, Teng Y, Dou L, Chen H, Tao F et al. Association between preconception body mass index and fertility in adult female: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* 2024; 25 (10): e13804. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.13804>
34. Enriquez-Reyes R. Obesidad: epidemia del siglo XXI y su relación con la fertilidad. *Rev Med Las Condes* 2021;32(2): 161-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.11.006>
35. Lissón R. Impacto de la obesidad en la salud de la mujer adulta mayor. *Rev peru ginec obstet.* 2017; 63 (4): 615-621. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2037>
36. Palacios S, Chedraui P, Sánchez-Borrego F, Coronado P, Nappi RE. Obesity and menopause. *Gynecological endocrinology* 2024; 40: 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/09513590.2024.2312885>
37. Penny Montenegro E. Obesidad en la tercera edad. *An Fac med* 2017;78(29): 111-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13220>
38. Mahutte N, Kamga-Ngande C, Sharma A, Sylvestre C. Obesity and Reproduction. *J Obstet Gynaecol Can* 2018; 40 (7): 950-966. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.04.030>
39. Miñambres I, de Hollanda A, Vilarrasa N, Pellitero S, Rubio MA, Flores L, et al. Obesidad y Fertilidad: documento de posicionamiento. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* 2023; 70 (Suppl 1): 110-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2022.10.002>