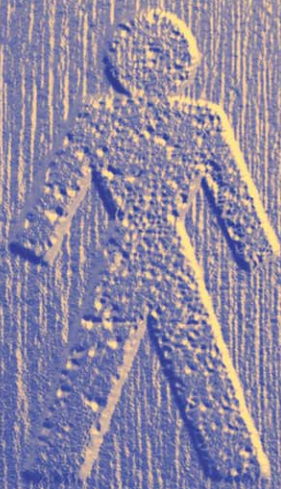


M^º JOSÉ FERNÁNDEZ VALERO, JUAN MIGUEL MARTÍNEZ GALIANO,
ANTONIO HERRERA GÓMEZ:
DUE. Especialistas en Ginecología y Obstetricia (Matrón/a).
H.M.I. de Jaén. Complejo Hospitalario de Jaén.
E-mail: maria-jose-cuca@hotmail.com



KG

Influencia de la obesidad en la salud sexual y reproductiva

Resumen

Introducción. La epidemia mundial del sobrepeso y la obesidad se está convirtiendo, dado su crecimiento, en un importante problema de salud pública en muchas partes del mundo; afecta aproximadamente a la mitad de la población y por lo tanto resulta un problema común entre la franja de edad fértil.

Exposición. La obesidad y el sobrepeso son condiciones comunes que tienen consecuencias no sólo en la salud en general, sino también en gran medida sobre la salud reproductiva. Existe una alta prevalencia de mujeres obesas en la población estéril y numerosos estudios han puesto de relieve el vínculo entre la obesidad y la infertilidad. También aumenta los riesgos de atención obstétrica y complicaciones neonatales, disminuye la fecundidad, incluso en mujeres que ovulan, y está asociada a trastornos menstruales y mayor riesgo de abortos espontáneos de repetición.

Conclusiones. Cambios en el estilo de vida, la realización de una dieta y un programa de ejercicio, constituyen la primera línea de tratamiento para la obesidad.

PALABRAS CLAVE: INFERTILIDAD FEMENINA, ESTERILIDAD FEMENINA, OBESIDAD, SOBREPESO, INFERTILIDAD, ESTERILIDAD.

INFLUENCE OF OBESITY IN SEXUAL AND REPRODUCTIVE HEALTH

Summary

Introduction. The global epidemic of overweight and obesity is becoming, as its growth into a major public health problem in many parts of the world affects about half the general population and is therefore a problem common among fertile.

Exposure. Obesity and overweight are common conditions that have implications not only for overall health, but also largely on reproductive health. A high prevalence of obese women in the sterile population and numerous studies have highlighted the link between obesity and infertility.

Obesity increases the risks of obstetric and neonatal complications, including decreased fertility in women who ovulate and is also associated with menstrual disorders and increased risk of recurrent spontaneous abortions.

Conclusions. Changes in lifestyle, the realization of a diet and exercise program, are the first line of treatment for obesity.

KEYWORDS: INFERTILITY FEMALE, STERILITY FEMALE, OBESITY, OVERWEIGHT, INFERTILITY, STERILITY.

Introducción

La obesidad representa un problema de salud de gran magnitud, de prevalencia creciente, con un importante impacto en la morbilidad y mortalidad de la población [1] y con repercusiones sobre la salud física, psíquica y social [2, 3].

La obesidad es considerada como una epidemia [1, 4]; muestra de ello son los cálculos que indican que en 2005 había en todo el mundo, aproximadamente, 1.600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso, y al menos 400 millones de adultos obesos [2, 3]. Además, se calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2.300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad [2, 3].

Según la Encuesta Europea de Salud, en España en 2009, el 17,1% de la población de 18 o más años presentó obesidad y el 36,7% sobrepeso. La obesidad afecta a seis millones de personas en nuestro país [5].

Las mujeres obesas tienen una mayor prevalencia de infertilidad en comparación con sus homólogas delgadas [2].

La causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías [2, 3]. El aumento mundial de ambos es atribuible a varios factores, entre los que se encuentran:

- La modificación mundial de la dieta, con una tendencia al aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes [3].
- La tendencia a la disminución de la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchos trabajos, a los cambios en los medios de transporte y a la creciente urbanización [3].

Se considera obesidad un índice de masa corporal (IMC) de 30 kg/m² o más, mientras que el sobrepeso es definido como un IMC de 25 a 29,9 kg/m² [2-4].

En lo que a salud sexual y reproductiva se refiere, tiene consecuencias considerables asociándose, entre otras cosas, a una reducción de la fertilidad masculina y femenina [4, 6]. La investigación existente concluye que la obesidad femenina se relaciona con condiciones que menoscaban la capacidad de la mujer para concebir, y que incrementan el riesgo de un desenlace adverso del embarazo [7].

La esterilidad se define como la incapacidad para tener un hijo vivo en una pareja que no toma medidas anticonceptivas y es sexualmente activa, durante un periodo de al menos un año. Se considera primaria si la pareja no ha tenido ningún hijo y secundaria cuando ya ha tenido alguno. A efectos prácticos se equiparan esterilidad e infertilidad, aunque son situaciones clínicas distintas (incapacidad para concebir frente a incapacidad para tener un hijo vivo) [8].

En la actualidad la prevalencia de esterilidad se sitúa entre el 12% y el 25% [8]. Identificar los factores asociados a la esterilidad sobre los que se puede actuar,

como por ejemplo la obesidad, puede orientar la prevención de este problema y la promoción de la salud por parte del personal sanitario.

Exposición

Para comprobar la hipótesis, que conocíamos a través del trato con las mujeres gestantes afectadas, de las dificultades que tenían para concebir y, en el caso de conseguirlo, las complicaciones asociadas a ello y al recién nacido, realizamos búsquedas bibliográficas en los últimos cuatro años, en Trip- Database, base de datos dotada de estudios de Medicina Basada en la Evidencia; y una metabúsqueda en varias bases de datos encontrando la totalidad de los artículos en Medline/Pubmed, usando ecuaciones de búsqueda: (infertility female or sterility female) and (obesity or overweight) y los términos obesity, infertility. Además fueron consultadas fuentes de referencia internacional como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y textos sobre medicina.

Se obtuvieron resultados que determinan los efectos negativos de la obesidad sobre la salud sexual y reproductiva de la mujer.

Mayor frecuencia de Síndrome de ovario poliquístico (SOP) [9]

El SOP es un trastorno endocrino que afecta aproximadamente al 7% de las mujeres en edad fértil [10]. Se estima una prevalencia del 5 al 10% siendo esta variación dependiente de factores raciales y ambientales [10]; aunque se postulan factores hereditarios y se investiga un posible origen multigénico, aún no se conoce con exactitud su etiología [4, 10].

Es posible que la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia asociada con la obesidad, sobre todo abdominal [6, 9, 11], promueva el desarrollo del fenotipo en el SOP en algunas mujeres con predisposición. Una proporción significativa de ellas es obesa [2].

Las mujeres obesas que tienen SOP con frecuencia sufren infertilidad como resultado de la anovulación [1, 4, 6, 11, 12] y de sangrado uterino disfuncional [12], también pueden tener un mayor riesgo de abortos involuntarios recurrentes y complicaciones durante el embarazo [4, 11].

Algunas mujeres ovulan de forma intermitente y necesitan mayor tiempo para concebir [12]. Las pacientes con SOP tienen una tasa de fertilidad reducida, en comparación con el porcentaje de ovulación [12]. La asociación entre la obesidad y la infertilidad está parcialmente relacionada con oligo-ovulación o anovulación [4, 11] y parece ser más fuerte la relación cuando la obesidad es de inicio precoz [11, 13].

Menor fertilidad [1, 11, 13, 14]

La hiperinsulinemia, frecuente en estas mujeres, puede

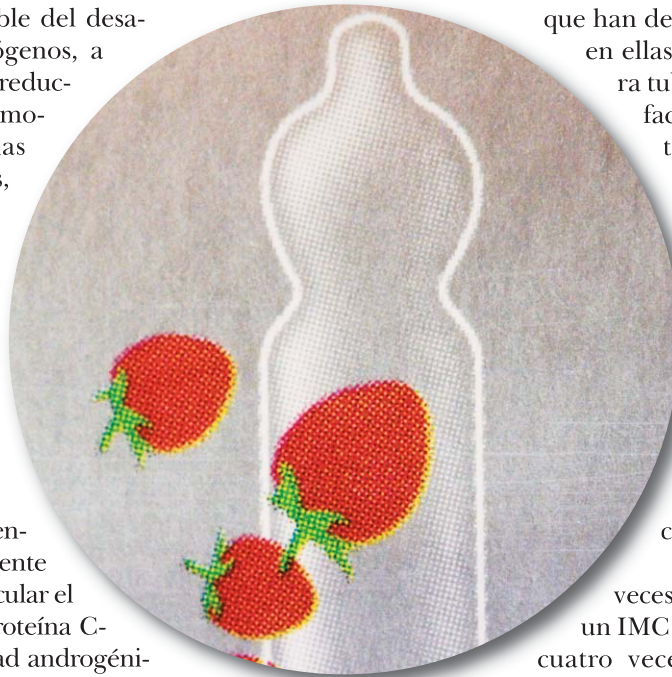
ser directamente responsable del desarrollo de exceso de andrógenos, a través de sus efectos en la reducción de la síntesis de la hormona sexual globulina y las concentraciones circulantes, así como en el fomento de las tasas de producción ovárica de andrógenos [13]. El exceso de andrógenos, a su vez, representa uno de los principales factores de la alteración de la fisiología del ovario y trastornos ovulatorios asociados [13].

Las mujeres obesas presentan una alteración del ambiente folicular del ovario, en particular el aumento de metabolitos, proteína C-reactiva y niveles de actividad androgénica, dando lugar –normalmente– a peores resultados reproductivos [15, 16]. También encontramos ciclos menstruales irregulares o infrecuentes; aumento en la tasa de infertilidad incluso en mujeres que ovulan; riesgo durante la cirugía reproductiva; aumento en la posibilidad de aborto involuntario [1, 2, 4, 11, 13, 14] y aborto involuntario recurrente [17] influido por el deterioro de la liberación de progesterona; como resultado de la resistencia a la insulina, se inhibe la función normal del cuerpo lúteo [1]; menor éxito con los tratamientos de fertilidad [1, 2, 4, 7, 11, 13, 14] dado que precisan duraciones más largas y mayores cantidades de hormona gonadotropina para estimulación; mayor frecuencia de cancelación de tratamientos por respuesta inadecuada y menor rendimiento de oocitos. En un estudio retrospectivo de 712 ciclos de donación de óvulos la tasa de aborto espontáneo fue del 13,3% en pacientes con peso normal (IMC 20-24,9 kg/m²), el 15,5% de pacientes sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m²), y el 38,1% en obesas (IMC ≥ 30 kg/m²) [1].

En algunos estudios se ha observado que existe una tendencia a la disminución de las tasas de implantación en las mujeres obesas que recibían ovocitos de donantes, como también afirman que las alteraciones en su endometrio son probablemente «sutiles» en comparación con las del ovario [15, 18]. También pueden tener alterada la competencia ovocitaria y el desarrollo embrionario temprano estando por debajo del nivel óptimo, influyendo en la disminución de las tasas de embarazo [18].

Influencia negativa en la anticoncepción [1, 2, 11, 14]

Estas mujeres presentan una disminución de la eficacia anticonceptiva; existen varios métodos anticonceptivos de esteroides, incluyendo píldoras, minipíldoras con gestágenos solo, parches transdérmicos y anillo vaginal,



que han demostrado ser menos eficaces en ellas. Incluso en casos de ligadura tubárica, la obesidad puede ser factor de riesgo de fallo de la técnica [1]. También presentan un riesgo de trombosis hasta diez veces mayor al tomar píldoras anticonceptivas orales [1].

Mayor riesgo de complicaciones en el embarazo [2, 17, 19]

Las mujeres con IMC ≥ 40, tienen un riesgo aumentado de padecer las siguientes complicaciones:

Preeclampsia, casi cinco veces más que en una mujer con un IMC normal; diabetes gestacional cuatro veces más; neonatos de peso aumentado alrededor de cuatro veces más; hipertensión tres veces más [19], parto por cesárea más de dos veces y media [4, 19] o parto instrumental [4].

El riesgo de muerte neonatal temprana de sus bebés [2] (siete días de vida) es de 1,59 mayor en las mujeres obesas, con un incremento adicional de casi el doble si el índice de masa corporal es de 35; si lo es de 40, supera en 3,41 veces a una mujer con normopeso [17, 19].

El peligro de distocia de hombros en los hijos de madres con obesidad es de 2,14; con obesidad mórbida 2,82 y si el IMC es de 40, hablamos de más del triple de riesgo [17, 19].

La posibilidad de aspiración de meconio en madres con obesidad es de 1,64; con obesidad mórbida y con IMC de 40, indica 2,85 veces más que en una mujer con normopeso [17].

El riesgo de muerte fetal anteparto en mujeres nulíparas, después de 28 semanas de gestación, se duplica entre las mujeres con un IMC normal en comparación con mujeres delgadas; se triplica entre quienes presentan sobrepeso y se cuadruplica entre las obesas [4, 17].

El peligro de sufrimiento fetal [4] en mujeres con obesidad es de 1,61; con obesidad mórbida más del doble y con un IMC de 40 asciende a dos veces y media más [17, 19] que en una femina con normopeso.

Otras complicaciones también incrementadas en mujeres con sobrepeso u obesidad son infecciones de herida quirúrgica, retraso de cicatrización, tromboembolismo, estado de ánimo alterado, malformaciones del recién nacido, presentación fetal anómala y complicaciones de la anestesia [4].

Mayor incidencia de defectos congénitos del feto [2, 4]
Se observa un aumento del 7% en el riesgo de anomalías



La obesidad disminuye la fertilidad

fetales por cada incremento de una unidad en Índice de masa corporal superior a 25 kg/m² [4]. Otro problema significativo en mujeres obesas embarazadas es la limitación del aparato ecográfico para identificar anomalías dada la escasa penetración de las ondas de ultrasonidos a través del tejido de grasa abdominal [4].

Cuando el IMC es mayor de 30, se asocian defectos congénitos como los de la pared ventral con más del triple de riesgo; defectos del tubo neural como anencefalia, espina bífida hasta 2,7 veces más que en una mujer con normopeso [17, 19]; problemas cardíacos como comunicación interauricular o interventricular con el doble de riesgo que en una mujer con normopeso [19]; anomalías como hendiduras orofaciales con 1,3 veces más peligro; o múltiples anomalías congénitas llegando a doblar el riesgo que presenta una mujer con un IMC normal [17, 19].

Comorbilidades asociadas a la obesidad en ginecología, obstetricia y salud reproductiva [1, 6, 9, 13] Pueden mencionarse la incontinencia urinaria, complicaciones perioperatorias, cáncer de mama posmenopáusico, cáncer de endometrio, cáncer de ovario [1] pubertad temprana [1, 13], y sangrado uterino disfuncional [1, 11, 13].

La pérdida de peso supone beneficios para la salud sexual y reproductiva de la mujer; es el tratamiento más coste-efectivo para mejorar la fertilidad natural y las tasas de concepción [2]. En consecuencia, los cambios de estilo de vida que fomentan la pérdida de peso,

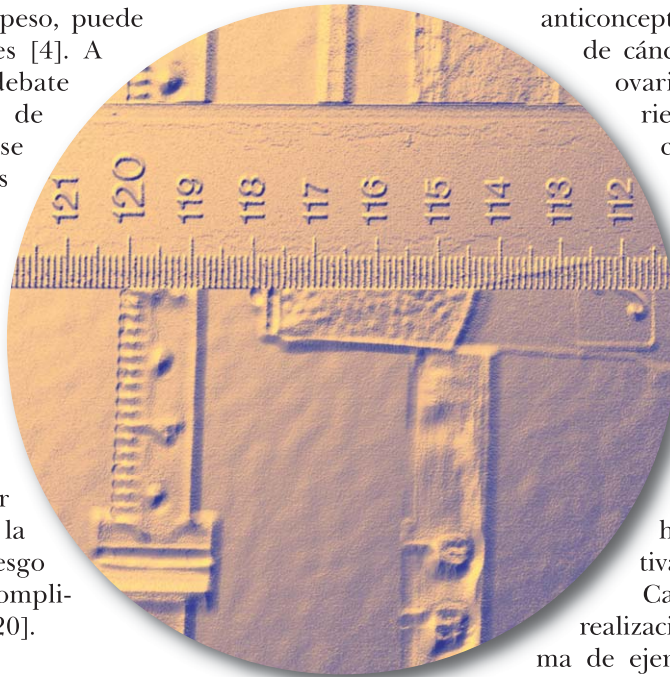
incluyendo la dieta (hipocalórica) y el ejercicio, deben instaurarse en la terapia de inducción de la ovulación para mejorar la fertilidad [1, 6, 9, 14, 20].

Las mujeres con IMC superior a 35 kg/m² deben reducir su peso antes de la concepción como parte integrante de cualquier programa de gestión de la fertilidad de todos los pacientes obesos o con sobrepeso [14, 17]. De igual manera es recomendable el uso de métodos anticonceptivos de barrera durante el período de adelgazamiento. La combinación de la pérdida de peso, la anticoncepción y el ácido fólico en dosis altas, debe convertirse en el estándar de atención preconcepción para las mujeres obesas. Ellas necesitan ser conscientes de que cualquier potencial retraso en la terapia busca el mejor interés de la madre y del bebé [17].

La pérdida de peso del 5 al 10% del total corporal puede lograr una reducción del 30% de la adiposidad visceral [4] mejorar la sensibilidad a la insulina, y restaurar la ovulación [9, 19]. Si modificar el estilo de vida no es suficiente para lograr un embarazo, se inician tratamientos farmacológicos [20] para inducir la ovulación tales como el citrato de clomifeno, las gonadotropinas y la hormona liberadora de gonadotropina [9]. La metformina puede ayudar en la pérdida de peso, restaurar la ovulación y mejorar la fecundidad en mujeres con SOP [19].

La cirugía bariátrica se está utilizando cada vez más en el tratamiento de la obesidad mórbida [4, 19]. A las mujeres intervenidas se les recomienda posponer el embarazo al menos un año, ya que la cetosis asociada

con la pérdida inicial de peso, puede provocar anomalías fetales [4]. A nivel mundial, hay un debate entre los endocrinólogos de reproducción, ya que se plantean si los tratamientos de fertilidad financiados deben restringirse a las mujeres en virtud de un determinado índice de masa corporal [7, 17]. Aquellos en favor de la restricción al tratamiento, citan cuestiones como la financiación limitada de los servicios, una menor probabilidad de éxito con la concepción y el mayor riesgo para el embarazo por las complicaciones con la obesidad [20].



anticonceptiva, y mayores posibilidades de cáncer de mama, endometrio y ovario; también incrementa los riesgos de atención obstétrica y complicaciones neonatales.

Los profesionales de enfermería tienen un importante rol en la prevención de la obesidad y promoción de la salud, por lo que deben conocer esta influencia negativa y motivar a las mujeres a disminuir su peso; especialmente, a aquellas que buscan embarazo, ya que se hallan particularmente incentivadas.

Cambios en el estilo de vida y la realización de una dieta y un programa de ejercicio deben ser la primera línea de tratamiento en mujeres con sobrepeso u obesidad con problemas de fertilidad, antes de recurrir a fármacos inductores de la ovulación o técnicas de reproducción asistida; la disminución de peso aumenta por sí misma la posibilidad de concebir y la función menstrual, y mejora la seguridad de un futuro embarazo.

Conclusiones

La obesidad afecta al sistema reproductivo; disminuye la fecundidad incluso en mujeres que ovulan, se asocia a trastornos menstruales, supone un mayor riesgo de abortos espontáneos de repetición, un menor éxito de los tratamientos de fertilidad, así como de la eficacia

La primera línea de tratamiento es lograr una pérdida de peso

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Lash MM, Armstrong A. Impact of obesity on women's health. *Fertil Steril* 2009 May; 91(5): 1712-6, Epub 2008 Apr 14.
- [2] Wilkes S, Murdoch A. Obesity and female fertility: a primary care perspective. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2009 Jul; 35(3): 181-5.
- [3] Organización Mundial de la Salud. OMS Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Fuente consultada 9/2/2010.
- [4] Loret de Mola JR. Obesity and its relationship to infertility in men and women. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2009 Jun; 36(2):333-46, ix.
- [5] Instituto Nacional de Estadística. INE. Disponible en <http://www.ine.es/prensa/np582.pdf>. Fuente consultada 9/2/2010.
- [6] Pasquali R. Obesity, fat distribution and infertility. *Maturitas* 2006 Jul 20; 54(4):363-71. Epub 2006 May 24.
- [7] Vahratian A, Smith YR. Should access to fertility-related services be conditional on body mass index? *Hum Reprod* 2009 Jul; 24(7): 1532-7, Epub 2009 Mar 11.
- [8] Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Guía de Reproducción Humana Asistida en el Servicio Andaluz de Salud. Sevilla; 2006.
- [9] Kasper DL, et al. En: Harrison. Principios de medicina interna. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
- [10] Discacciati V. Síndrome de ovario poliquístico. *Evid actual práct ambul* 10(6):178-180, Nov-dic.2007.
- [11] Pasquali R, Patton L, Gambineri A. Obesity and infertility. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2007 Dec; 14(6):482-7. Review.
- [12] Fernández- Morales D. Manifestaciones clínicas del síndrome del ovario poliquístico. *Acta méd. costarric*. [online]. oct. 2005, vol.47, no.4 [citado 03 Mayo 2010], p.180-185. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000400004&lng=es&nrm=iso. ISSN 0001-6002.
- [13] Pasquali R, Gambineri A. Metabolic effects of obesity on reproduction. *Reprod Biomed Online*. 2006 May, 12(5):542-51. Review.
- [14] Zain MM, Norman RJ. Impact of obesity on female fertility and fertility treatment. *Womens Health (Lond Engl)*. 2008 Mar; 4(2):183-94.
- [15] Robker. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, disponible en: <http://www.diariomedico.com/2009/03/05/area-cientifica/especialidades/urologia/descubren-nueva-relacion-obesidad-infertilidad>. Fuente consultada 30/3/2010.
- [16] Robker RL, Akison LK, Bennett BD, Thrupp PN, Chura LR, Russell DL, Lane M, Norman RJ. Obese women exhibit differences in ovarian metabolites, hormones, and gene expression compared with moderate-weight women. *J Clin Endocrinol Metab* 2009 May; 94(5):1533-40. Epub 2009 Feb 17.
- [17] Nelson SM, Fleming RF. The preconception contraception paradigm: obesity and infertility. *Hum Reprod* 2007 Apr; 22(4):912-5. Epub 2006 Dec 15.
- [18] Robker RL. Evidence that obesity alters the quality of oocytes and embryos. *Pathophysiology* 2008 Aug; 15(2): 115-21. Epub 2008 Jul 2.
- [19] Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Obesity and reproduction: an educational bulletin. *Fertil Steril* 2008 Nov; 90(5 Suppl):S21-9.
- [20] Nelson SM, Fleming R. Obesity and reproduction: impact and interventions. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2007 Aug; 19(4):384-9. Review.