

# REPRODUCCIÓN Y DIETA

*(Esta información es genérica, por lo que queda sujeta a las variaciones que el especialista considere oportunas)*

*(Le recomendamos que lea la información dada por la Sociedad Española de Fertilidad en la página [http://www.sefertilidad.net/docs/pacientes/spr\\_sef\\_fertilidad.pdf](http://www.sefertilidad.net/docs/pacientes/spr_sef_fertilidad.pdf))*

**Documento revisado por el Dr. Alonso Zafra**

La relación entre los hábitos alimentarios y la salud/enfermedad ha sido una preocupación del ser humano desde el principio de los tiempos y, dentro de los *ilimitados* tipos de dietas que existen en el mundo y de los *limitados* estudios realizados al respecto, se ha podido observar que *la alimentación afecta de manera determinante en la salud* (1).

En los países desarrollados, las enfermedades originadas por carencias nutricionales han desaparecido, exceptuando casos aislados en pacientes ancianos, alcohólicos o con trastornos mentales, por lo que, actualmente, los estudios dietéticos dirigen su mirada hacia la relación entre la *dieta* (alimentos que ingerimos en 24h) y problemas como el cáncer, el infarto de miocardio, las neuropatías o la *reproducción* (1).

La *dieta occidental* (EEUU, Inglaterra y norte/centro de Europa), rica en lácteos, carnes rojas (vaca, cerdo y cordero) e hidratos de carbono (patata, arroz, azúcares y cereales refinados), va asociada a un incremento en la incidencia de la cardiopatía isquémica y el cáncer, mientras la *dieta vegetariana* puede ir asociada a defectos nutricionales (depende de su rigidez y de la presencia o no de un aporte extraordinario de sustancias como la vitamina B). Sin embargo, la *dieta mediterránea* ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre la salud, por lo que se recomienda desde distintas instituciones como FESNAD (Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética) o SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) (2).

Dicha dieta está basada en el consumo de cereales, legumbres, hortalizas, verduras, frutas, aceite de oliva, y, en poca cantidad, derivados lácteos, carnes y pescados, cocinados con sencillez (cocidos, al vapor, a la plancha, en el horno), y no sólo se recomienda por su aporte de nutrientes, si no por el estilo de vida en el que aparece,

donde existe una práctica de ejercicio físico moderado diario (30-60 minutos diarios), favorecido por un clima benigno, en el que la alimentación es un acto social (se come despacio, masticando bien, con variedad de alimentos) que se puede llegar a dividir en seis comidas diarias, permitiendo unos niveles relativamente estables de glucemia a lo largo del día (1) y evitando llegar a comer sin sentido comida “basura” delante del televisor, utilizar dietas mágicas para perder peso o sufrir episodios de atracones (impulsos irrefrenables de ingerir una gran cantidad de alimento en un corto periodo de tiempo, una o dos veces por semana), ya que son conductas que aumentan la prevalencia de la obesidad y los trastornos de conducta alimentaria (TCA): anorexia y bulimia (3).

Por este motivo hay que identificar los hábitos alimenticios (tipo de dieta, preferencias, horarios...), detectar sus defectos (abuso de frituras, comidas preparadas, alcohol, excitantes, sal...) y tomar las medidas necesarias para subsanar el problema, acudiendo al médico y al psicólogo, si es necesario (4). Por otra parte, si la mujer no tiene anticuerpos para la *Toxoplasmosis* (cuadro 1) o desconocemos su presencia, y existe la posibilidad de embarazo inminente, debe comer verduras, legumbres, carnes, aves y pescados cocinados (tenga presente que la comida dispensada en establecimientos públicos ha sido estudiada previamente, así que puede consumirla sin miedo), lavarse las manos frecuentemente, mantener limpios los útiles de cocina, lavar y pelar todas las frutas, evitar el contacto con gatos, utilizar guantes al hacer trabajos de jardinería y evitar entrar en contacto con los areneros donde juegan los niños. (5)

### Cuadro 1: toxoplasmosis (6, 7)

Infección provocada por un parásito, capaz de vivir en una gran variedad de animales, que puede no afectar al feto pero también puede llegar a causarle infecciones oculares importantes, sordera, hidrocefalia, retraso mental, problemas de aprendizaje y ataques de apoplejía, incluso puede llegar a ocasionar un aborto

## Dieta Mediterránea

La recomendación básica de esta dieta es consumir los alimentos con los nutrientes necesarios en cantidad y calidad (tabla 1) (4, 8):

- ✓ Comer diariamente:
  - Lácteos, preferiblemente descremados, con moderación. (Un yogur diario es capaz de mejorar el equilibrio de la microflora intestinal)
  - Cereales, preferiblemente integrales (tienen un metabolismo más “saludable” y aportan más fibra) (9, 10), *adaptando su cantidad a los requerimientos físicos*
  - Fruta en abundancia (mínimo tres y una de ellas debe ser un cítrico), preferiblemente sola, a media mañana o media tarde (10)
  - Frutos secos o aceitunas, con gran moderación
  - Hortalizas cocidas y crudas en abundancia (dos veces al día), aliñadas con moderadas cantidades de sal y aceite de oliva

- ✓ *Beber agua diariamente* en abundancia, pero sin exagerar, y vino en las comidas, si se desea, pero con gran moderación
  
- ✓ Comer semanalmente:
  - Legumbre: 2-3 veces por semana
  - Pescado (blanco y azul) o marisco: 3 veces por semana (contiene poca grasa)
  - Carne blanca (pollo, pavo, avestruz y conejo): 2 veces por semana (contiene menos grasa que la carne roja)
  - Carne roja: 1 vez por semana (ternera, buey, vaca, toro, cordero y cerdo)
  - Huevos: 2-4 unidades por semana
  - Patatas: 1-2 veces por semana
  - Embutidos: 1 vez por semana
  
- ✓ Comer aisladamente
  - Dulces (bolos caseros, chocolate, helado)
  - Refrescos, zumos o alcohol
  - Comida *preparada* (precocinados, comida *basura*, pan de molde, bollería industrial)
  
- ✓ *Repartir la dieta, al menos, en cinco comidas*: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena, para que se mantengan sin grandes variaciones los niveles de glucemia.

Tabla 1: nutrientes básicos de los alimentos (11, 12)

<b>Alimento</b>	<b>Aporte nutricional <i>básico</i></b>
Cereales	Hidratos de carbono Minerales
Legumbres	Vitaminas Minerales Proteínas Hidratos de carbono
Frutas Hortalizas	Vitaminas Minerales
Carnes Pescados Lácteos Huevos	Proteínas Grasas Minerales

# La “dieta de la fertilidad”

La respuesta a si existe una dieta para conseguir descendencia es NO, lo que se puede hacer es consumir aquellos alimentos que contienen los nutrientes necesarios para la reproducción, ya que las necesidades nutricionales han de estar cubiertas para poder concebir y dar a luz un bebé sano. (13)

Algunos estudios indican que los problemas reproductivos (5, 10, 14, 15)

- ✓ Del varón mejoran con
  - Un *peso adecuado*
  - Una *dieta reducida en carnes rojas, alcohol y café*
  - Un aporte suficiente de ácido fólico, vitaminas u Omega 6
- ✓ De la mujer van vinculados
  - *Al peso corporal*
  - *El tabaquismo*
  - *El consumo de alcohol*
  - El consumo de algunos nutrientes útiles durante la *gestación* como
    - El hierro (previene la anemia)
    - El ácido fólico (previene malformaciones en el sistema nervioso central del feto).



Por todo ello, la *dieta en edad reproductiva* recomienda una nutrición rica en las *sustancias* que se encuentran en los siguientes alimentos:

- ✓ Aceite vegetal
- ✓ Hortalizas y hongos
- ✓ Carnes, pescado azul, marisco, aves
- ✓ Frutos secos y frescos
- ✓ Legumbres
- ✓ Lácteos
- ✓ Huevos
- ✓ Chocolate
- ✓ Cereales fortificados (tienen suplementos de nutrientes esenciales para satisfacer las necesidades específicas de alimentación *en determinados grupos de población*)

Dicho ésto, se puede apreciar que los nutrientes necesarios se encuentran en *todos los tipos de alimentos*, así que *no hay que excluir ninguno*, sólo proporcionarlos según recomienda la dieta mediterránea, sustituyendo los que no nos gustan por otros que nos aportan los mismos nutrientes (tabla 1 y 2).

Tabla 2: sustitución de alimentos con los mismos nutrientes

Nutriente	Alimento	Nutriente	Alimento
Ácido fólico	Verduras verdes, hongos, cereales, carnes rojas, espárragos, frutos secos, legumbres, frutas	Zinc	Lácteos, huevos, ostras, carnes rojas, frutos secos, legumbres, cereales fortificados
Calcio	Lácteos	Vitamina C	Cítricos, tomates, pimientos verde, nueces
Vitamina D	Leche, yema de huevo, salmón, atún, caballa, aceite de hígado de bacalao	Vitamina E	Aceites vegetales, frutas secas, soja, vegetales verdes, germen de trigo, levadura de cerveza
L-arginina	Carnes rojas, chocolates, quesos magros	Omega 3 y 6	Salmón, atún
Vitamina B12	Lácteos, levadura de cerveza, semillas de girasol, huevo, carne	Vitamina B6	Carne, cereales, verduras
L-carnitina	Carnes rojas, lácteos	Selenio	Ajo, marisco
Betacarotenos	Fruta, verdura, legumbre	Hierro	Carnes, legumbres, verduras, cereales, moluscos, huevos
Proteínas	Carne, pescado, ave, legumbre, frutos secos, huevos, queso		

# Dietas y tratamientos de reproducción

La dieta en edad fértil ha de ser la recomendada previamente, pero hay que puntualizarla en caso de personas excesivamente delgadas, con sobrepeso o con patologías como el síndrome de ovarios poliquísticos, teniendo presente que pueden precisar la atención de un especialista y/o medicación específica. *(El uso de hormonas, diuréticos, etc., sólo está excepcionalmente justificado y debe administrarse con prescripción médica, ya que su uso indiscriminado puede causar importantes complicaciones.)*

# El peso

*El tejido graso es el órgano endocrino más grande del cuerpo, por lo que sus desviaciones en exceso o defecto tienen un efecto directo sobre distintas funciones fisiológicas, incluidas las reproductivas. (4)*

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), para valorar el peso de las personas se ha de utilizar el IMC (índice de masa corporal), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso entre los metros de talla elevados al cuadrado ( $k/m^2$ ) (tabla 3). (4, 16)

El objetivo, antes de iniciar una estimulación ovárica, es conseguir un IMC normal, ya que se mejora la respuesta al tratamiento e, incluso, en determinadas pacientes, *se puede llegar a recuperar la fertilidad espontáneamente*. Para ello, hay que *controlar el problema de base*. (17)

**Tabla 3: clasificación del peso según el IMC**

Peso	IMC
Bajo peso	< 18,5
Peso adecuado	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidad	> 30

# El bajo peso

Tener un bajo peso conlleva un riesgo de trastornos metabólicos e inmunológicos por falta de nutrientes, con alteraciones reproductoras y complicaciones en el embarazo para la madre y *el feto* (parálisis cerebral, malformaciones congénitas, alteraciones del crecimiento fetal). (18)

La principal causa del bajo peso es el trastorno de conducta alimentaria, aunque puede deberse a una diabetes mal controlada, nefropatías, neoplasias, síndromes de inmunodeficiencia, el exceso de deporte o lo que se conoce como *mujer constitucionalmente delgada*, que es de bajo peso pero tiene un funcionamiento endocrino del tejido adiposo prácticamente normal, por lo que no tiene por qué constituir un riesgo para la fertilidad o el embarazo. (4)

Las principales recomendaciones para la ganancia de peso, manteniendo la dieta *mediterránea*, son que (19):

- ✓ El nivel de actividad física sea *inferior* al consumo de calorías
- ✓ Han de ganarse *1-2kg al mes*
- ✓ Hay que realizar 5 comidas diarias *apetitosas* (se permite aumentar la ingesta de salsas, rebozados, dulces, pan)
- ✓ Hay que *picar* entre comidas (frutos secos, zumos)
- ✓ La comida y la cena deben tener una guarnición de hidratos de carbono *puros*
- ✓ Debe utilizarse una guía sobre el poder calórico de los alimentos (tabla 4) para aumentar la concentración de calorías

Tabla 4: poder calórico de los alimentos

Bajo	Medio	Alto
Casi todas las frutas	Alcohol	Frutos secos
Casí todo el	Legumbre	Patata
pescado	Aves	Grasa animal (zona
Marisco	Carnes	no magra de las
Hortalizas	Embutidos	carnes, bollería
Verduras	Quesos y nata	industrial,
Leche y yogur	Cereales	mantequilla)
	Miel y azúcar	Aceite y mahonesa
	Aguacate, coco	
	Arenque, atún,	
	caballa	

# La obesidad

La obesidad es un problema de salud mundial consecuencia de múltiples factores (genética, metabolismo, cultura) que conlleva *problemas físicos* (baja movilidad, aumento de temperatura testicular en el varón), *problemas psicológicos* (baja autoestima, depresión) y *problemas sociales* (menos ofertas laborales, menos coitos) (4), e incrementa las *enfermedades* (alteraciones menstruales, síndrome de ovario poliquístico, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, cardiopatía) y los problemas del *feto* (abortos, peso fetal excesivo, complicaciones en el parto, parálisis infantil), especialmente si el lugar de acumulación de grasa es el abdomen, por el efecto de la grasa alrededor de los órganos (circunferencia de cintura en la mujer  $\geq$  88cm y en el hombre  $\geq$  102cm), o si se acompaña de otros problemas ya establecidos (factores de riesgo) (20, 21, 22):

- ✓ Infarto
- ✓ Angioplastia
- ✓ Aneurisma aórtico abdominal
- ✓ Apnea del sueño
- ✓ Diabetes
- ✓ Trastornos ginecológicos (amenorrea, menorragia, hiperandrogenismo)
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Hipertensión
- ✓ Hipercolesterolemia
- ✓ Hiperglucemia

- ✓ Edad avanzada (varón => 55 años y mujer => 45 años o menopáusica)
- ✓ Aumento de triglicéridos
- ✓ Inactividad física,
- ✓ Etc.

En cuanto a la reproducción humana asistida, está demostrado que en los tratamientos de FIV/ICSI (fecundación in Vitro/microinyección espermática) la efectividad disminuye conforme aumenta la masa corporal (20). De hecho, existen estudios que evidencian que una pérdida del 5-10% del peso tiene una gran repercusión sobre la función reproductora (incluso se consigue la gestación espontánea), lo que *exige que ésta sea la primera medida a tomar en los tratamientos de reproducción humana asistida mediante un programa de modificación de estilos de vida.* (4)

Según señala la investigación, *una dieta adecuada es el pilar del control de peso, ya que la actividad física tiene muchos beneficios probados, pero no parece ser un factor determinante en el peso* (23). Las recomendaciones básicas para bajar de peso, manteniendo los principios de la dieta mediterránea, son *los contrarios* a los citados en el apartado previo del bajo peso. (4, 18, 24, 25, 26)

De hecho, la mayoría de las sociedades científicas (OMS, ADA, NICE, SEEN, SEEDO...) señalan los posibles efectos nocivos de dietas distintas a la dieta mediterránea hipocalórica convencional (tabla 5 y 6). (23)



## Tabla 5: dieta hipocalórica convencional

*Disminuir el tamaño de las raciones de alimento*

*Distribuir en 5 tomas el alimento del día (No saltarse ninguna)*

Disminuir la ingesta de alimentos hipercalóricos, es decir, de hidratos de carbono “puros” (arroz, pasta, azúcares, patata, harina) y no elegirlos en las dos últimas tomas del día, sabiendo que su defecto puede ocasionar problemas como halitosis, calambres musculares, erupción cutánea, malestar general o estreñimiento, aunque este último problema se puede evitar aumentando el consumo de fibra (cereales integrales, legumbres, suplementos) lo que, por otro lado, protege al sistema cardiovascular, previene la recuperación del peso e, incluso, puede favorecer su pérdida ligeramente.

Aumentar ligeramente el consumo de proteínas (mantiene la masa muscular y ósea, pero en exceso aumenta la mortalidad cardiovascular y tumoral, salvo que se deba a la ingesta de proteína y grasa vegetal, como frutos secos, legumbre, aguacate o aceite de oliva), para intentar favorecer la pérdida de peso en un corto espacio de tiempo (a largo plazo es inútil)

### **Tabla 6: efectos nocivos de otras dietas**

Falta de consumo de fibra y nutrientes  
Empeoramiento del sistema cardiovascular  
Desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria  
Educación alimentaria errónea  
Frustración  
Cambios metabólicos que dificultan el adelgazamiento posterior

**Si usted padece este problema, tiene a su disposición un  
*Programa de pérdida de peso*  
ofrecido por la Consulta de Enfermería.**

**Puede informarse leyendo  
el documento informativo que aparece en la web con el mismo nombre.**

# El síndrome de ovarios poliquísticos

Como todos sabemos, al comenzar la menstruación un determinado número de *futuros óvulos* inicia su desarrollo y sólo *uno* llega a ovular a mitad del ciclo menstrual (unos 14 días después) para ser fecundado por un espermatozoide.

Dicho desarrollo depende, entre otras cosas, de las hormonas y, en este síndrome, el proceso se bloquea generando la imagen de quistes ováricos. (10)

Una de sus causas es el exceso de insulina (hormona eliminada por el páncreas en el torrente sanguíneo para introducir el azúcar en las células) que, en este caso, se libera desproporcionadamente, por lo que hay que evitar que sufra elevaciones importantes.

Para ello se aconseja, aparte de tratamiento **farmacológico, (10, 28):**

- ✓ Evitar los hidratos de carbono *puros* (dulces, pasta o arroz “no” integral, patatas, refrescos), ya que tienen un *alto índice glucémico* (elevan la glucosa sanguínea rápidamente, generando picos de insulina), consiguiendo este nutriente mediante las piezas de fruta (no zumos), las verduras o las legumbres
- ✓ Aumentar el ejercicio *moderado* a lo largo del día, para que se consuma gradualmente la glucosa sanguínea sin necesidad de segregar más cantidad (caminar, nadar, evitar el ascensor...).

## Bibliografía

- (1) <http://books.google.es/books?id=tplBEwpGttMC&pg=PR2&lpg=PR1&ots=5cMNBmDnM6&dq=ESTUDIO+CIENTIFICO+SOBRE+HABITOS+DIETETICOS+PARA+LA+REPRODUCCION+HUMANA&hl=es#v=onepage&q=ESTUDIO%20CIENTIFICO%20SOBRE%20HABITOS%20DIETETICOS%20PARA%20LA%20REPRODUCCION%20HUMANA&f=false>
- (2) <http://search.proquest.com/docview/1150962363?accountid=45608>
- (3) <http://search.proquest.com/docview/1223716385?accountid=45608>
- (4) Checa y col (SEF). Estilo de vida y fertilidad. Editorial médica panamericana, S.A.. 2012
- (5) <http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/Cuidados/toxoplasmosis/prevencion.htm>
- (6) <http://www.monografias.com/trabajos63/toxoplasmosis/toxoplasmosis.shtml>
- (7) <http://www.blogbebes.com/efectos-y-consecuencias-de-la-toxoplasmosis-en-el-bebe/>
- (8) <http://dietamediterranea.com/dieta-mediterranea/que-es-la-dieta-mediterranea/>
- (9) <http://www.organicamente.com.ar/?p=763>
- (10) Laura Moreno Ochoa. Guía práctica de Reproducción humana asistida. Formación Alcalá. 2013
- (11) <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/tablaalimentos.htm>
- (12) [http://www.izarzugaza.com/?option=com\\_content&view=article&id=139%253Atipos-de-carne&catid=15%253Awiik&Itemid=107&lang=es](http://www.izarzugaza.com/?option=com_content&view=article&id=139%253Atipos-de-carne&catid=15%253Awiik&Itemid=107&lang=es)
- (13) [http:// HABITOS DIETETICOS\Alimentación y reproducción.mht](http://HABITOS DIETETICOS\Alimentación y reproducción.mht)

- (14) <http://fertilidadyembarazo.blogspot.com.es/2011/12/una-dieta-masculina-sana-mejoraria-el.html>
- (15) <http://HABITOS DIETETICOS\Reproducción Dietas Reproducción.mht>
- (16) <http://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/indice-de-masa-corporal.htm>
- (17) Laura Moreno Ochoa. Manual de instrucciones (Seréis padres perfectos). Editorial Formación Alcalá.2007
- (18) <http://www.vivirsalud.com/2008/10/14/estar-por-debajo-del-peso-ideal-tambien-trae-problemas>
- (19) [http://www.tnrelaciones.com/dieta\\_engordar/index.html](http://www.tnrelaciones.com/dieta_engordar/index.html)
- (20) <http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2008-n6-Revision-Impacto-obesidad-sobre-reproduccion-humana.pdf>
- (21) <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000348.htm>
- (22) Arrizabalaga JJ, et al. Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas
- (23) <http://search.proquest.com/docview/434262039?accountid=45608>
- (24) Arellano-Montaña, et al. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología Obesidad, Diagnóstico y Tratamiento. Revista de Endocrinología y Nutrición Vol. 12, No. 4 Supl. 3
- (25) Bautista-Castaño I, et al. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. International Journal of Obesity. (2004) 28, 697–705. doi:10.1038/sj.ijo.0802602.
- (26) <http://blog-dietas-adelgazar.blogspot.com.es/2009/08/tabla-de-calorias-de-los-alimentos.html>
- (27) Revista española de obesidad. Vol. 10. Suplemento 1. Octubre 2011 (35-55)