

---

# Guía de hábitos alimentarios para el tratamiento de fertilidad.



**Alumno:** Naiara Carretero Lozano

**Tutor:** José María Fidel Fernández

**Grado de Nutrición Humana y Dietética 2014**

---

## **RESUMEN**

La alimentación es una de las necesidades humanas más necesaria e importante para poder llevar una vida plena. Así como la respiración o la circulación sanguínea se producen sin la voluntad de cada persona, la alimentación si que parte de este fundamento, pero además, regula, influye y condiciona los demás aspectos. Y con esta idea diversas teorías analizan como influye la alimentación a la hora de la procreación. A lo largo de este trabajo se analizan los diferentes componentes relativos a la nutrición y como esta alimentación influye tanto en hombres como en mujeres a la hora de poder traer un hijo al mundo.

Pero no solo la alimentación entra en conflicto con la impotencia, infertilidad o esterilidad, por eso también se repasan otros factores como el peso, la actividad física o el estrés.

Para concluir este trabajo realizo una serie de recomendaciones mas específicas, partiendo de casos supuestos y más concretos, para poder aplicar todo lo visto en el trabajo en la vida diaria de personas que no tengan un conocimiento o trato directo con la medicina o los estudios de nutrición.

**Palabras clave:** Fertilidad, Nutrición, Vitaminas, Proteínas, Grasas, Hidratos de carbono.

## **INDICE**

Justificación .....	Pag. 4
Introducción .....	Pag. 5
Objetivos.....	Pag. 6
Necesidades nutricionales .....	Pag. 7
PROTEINAS .....	Pag. 7
HIDRATOS DE CARBONO .....	Pag. 7
FIBRA .....	Pag. 8
LIPIDOS .....	Pag. 8
VITAMINAS .....	Pag. 9
Acido fólico .....	Pag. 9
Vitamina B6 .....	Pag. 9
Folato .....	Pag. 10
Vitamina B12 .....	Pag. 10
Vitamina C .....	Pag. 10
Vitamina A .....	Pag. 10
Vitamina D .....	Pag. 11
Vitamina E .....	Pag. 11
MINERALES .....	Pag. 11
Calcio .....	Pag. 11
Zinc .....	Pag. 12
Selenio .....	Pag. 12
Hierro .....	Pag. 12
Fósforo .....	Pag. 13
Yodo .....	Pag. 13
LIQUIDOS .....	Pag. 13
CAFÉ .....	Pag. 14

ALCOHOL .....	Pag. 14
TABACO .....	Pag. 14
DROGAS .....	Pag. 14
Otros factores .....	pag. 16
Delgadez.....	Pag. 16
Obesidad .....	Pag. 16
Deporte .....	Pag. 16
Conclusiones .....	Pag. 18
Bibliografía .....	Pag. 20
Anexo I. ....	Pag. 22

## **JUSTIFICACIÓN**

Una de las decisiones más importantes en la vida de muchas personas pasa por tener hijos, es decir, pensar en su descendencia. Y, como no podía ser de otra manera, en ese momento trascendental para la vida de una pareja, también está presente la nutrición. La posibilidad de que se pueda llegar a concevir o no, va directamente ligado con la alimentación, pero sin duda es uno de los factores más importantes a la hora de pensar en las posibilidades reales de poder tener familia. La importancia de la nutrición esta tan ligada con todo lo que tiene que ver la vida diaria, que aún lo es mucho mas cuando se trata de pensar a la hora de tener hijos.

Por estas razones en este trabajo me voy a recalcar las bondades de los nutrientes que llevan los alimentos para acentuar la consecución de un embarazo, ya sea de forma natural o con los tratamientos de fertilidad asistida. Y es que, algo tan sencillo como un protocolo nutricional simultáneo a estos tratamientos pueden duplicar o triplicar el éxito.

La alimentación y el estilo de vida influye a la hora de ejendrar un hijo de una manera concluyente.

## **INTRODUCCIÓN**

Los problemas de infertilidad en España van en un notable aumento en los últimos años, de hecho se estima que cerca del 15% de las parejas en edad reproductiva tienen problemas para poder tener hijos. Entre las posibles causas que hacen incrementar este problema resaltan los factores fisiológicos, nutricionales, ambientales y sociodemográficos. <sup>(1)</sup>

Las técnicas de reproducción asistida es la respuesta más común para poner una solución a la esterilidad o la infertilidad. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la infertilidad es la “incapacidad temporal o definitiva de la pareja para concebir después de un año de relaciones sexuales sin control anticonceptivo voluntario”.

Poco se sabe de cómo la dieta puede influir en el potencial reproductivo de ambos sexos. Lo que sí se sabe por resultados de diversos estudios <sup>(2) (3) (5)</sup>, es que una mala alimentación puede afectar a la fertilidad, así que tanto los hombres como mujeres deberían tratar de comer de manera saludable si están intentando tener un bebé. En lugar de concentrarse en tipos especiales de comida, sería mejor que las parejas aspiraran a una buena nutrición en conjunto.

Una variedad de alimentos de todos los grupos alimenticios, bajos en grasa y de alto valor nutricional, asegura que las parejas ingieran las vitaminas y minerales necesarios para una función reproductiva óptima. Estos son los cambios de hábitos alimentarios que se deben adquirir antes de lanzarse a la búsqueda de un hijo, y que además deberían mantenerse durante el embarazo y también la lactancia.

Hay que recordar, que "más" no siempre significa "mejor", y que no hay que excederse. Por ejemplo, una dosis excesivamente elevada de vitaminas o minerales puede hacer que los niveles de fertilidad disminuyan. De la misma manera que una dieta baja en calorías, una deficiencia de nutrientes o tener sobrepeso puede perjudicar la fertilidad.

## **OBJETIVOS**

Desde un principio he tenido los objetivos de este trabajo muy claros y bien definidos. Por un lado está la posibilidad de facilitar información sobre la comida de nuestra sociedad y ver que no solo influye en nuestro peso o volumen, ni siquiera en las enfermedades derivadas de la alimentación como la obesidad, diabetes o cancer... si no la influencia más importante de todas: la de crear vida. A la hora de enfrentarme a este trabajo el segundo objetivo ha salido solo, ya que con la información se adquiere conocimiento y gracias a él se puede llegar a dar cierta esperanza a algunas parejas. Y de este modo ver que pueden tener una salida a la hora de buscar nuevas vías o soluciones a su problema de infertilidad.

A lo largo del proceso de creación y realización de este trabajo me he sorprendido a mi misma con la llegada de un tercer objetivo, el más personal. Y es que ver como la alimentación influye a la hora de concevir vida, y ver que mi trabajo va dirigido a mejorar la vida de los demás, se convierte por extensión en un objetivo de superación y satisfacción personal. Algo no buscado desde el inicio pero que sirve a modo de recompensa.

## **NECESIDADES NUTRICIONALES**

A continuación vamos a pasar a hablar de los nutrientes que tiene cada alimento y como eso influye en la fertilidad.

### **PROTEINAS**

Son esenciales para la creación y mantenimiento de musculos, organos y tejidos. En el caso de los hombres, ayudan a producir espermatozoides de calidad.

Las proteinas se encuentran sobre todo encarne, pescado y huevos, Aunque tambien se puede encontrar en la leche y frutos secos.

El tipo de proteinas ingeridas de la dieta puede afectar el riesgo de infertilidad ovulatoria, ya que el consumo de proteinas de origen animal se asocia en multiples estudios con un mayor riesgo de infertilidad, mientras que el consumo de proteina de origen vegetal tiene el efecto contrario.

Las proteinas pueden afectar a la insulina y a la glucosa en respuesta diferente, dependiendo de la fuente de proteinas. Tambien afecta el tipo de fuente proteina a los niveles circulantes de IGF-I (niveles elevados de IGF-I involucrados en el desarrollo del sindrome de ovario poliquistico (SOP), causa frecuente de anovulación)

Tiene mucha importancia que las proteinas vegetales contienen cantidades grandes de arginina, un aminoacido que es sustrato para la producción de oxido nítrico, que tiene una función vasodilatadora, lo que hace mejorar el flujo de sangre al organo reproductor favoreciendo el desarrollo de ovocitos, así como la implantación.

La arginina es uno de los 20 aminoácidos esenciales de las proteinas, este nutriente esencial contribuye de manera positiva a la creación de espermatozoides. Mejora su movilidad, calidad y cantidad.

Puedes encontrar arginina en alimentos como la zanahoria, ajo, cebolla, pimientos, lechuga, espinacas, manzana y avena.

### **HIDRATOS DE CARBONO**

Los hidratos de carbono son los productores de energía por excelencia. Nuestro cuerpo los necesita, pero no conviene abusar de ellos. Se dividen en simples y complejos. Los primeros son básicamente azúcares, mientras que los

segundos, son aquellos que se extraen de la pasta, las patatas, legumbres o cereales.

Las concentraciones de glucosa en sangre dependen y alteran el funcionamiento de algunos órganos y tejidos. En los testículos la glucosa se encarga del mantenimiento de la espermatogénesis.

El consumo elevado de azúcar tanto edulcorantes, como bebidas azucaradas artificialmente se adjudican con un mayor riesgo de partos prematuros o abortos espontáneos.

### **FIBRA**

Las dietas ricas en fibra (generalmente > 25 gr/día para las mujeres) se recomienda debido a sus múltiples beneficios para la salud asociados. No solo disminuye el colesterol, disminuyendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares. También para mantener el equilibrio intestinal y eliminar toxinas.

Una dieta alta en fibra, baja en grasa y azúcar desde una edad temprana ayudará a reducir los riesgos en la edad adulta de padecer el Síndrome del Ovario Poliquístico (presencia de pequeños quistes en los ovarios, que producen diferentes síntomas e incluso esterilidad. Un alto porcentaje de los problemas de infertilidad se debe a esta patología).

### **LIPIDOS**

Al contrario de lo que muchos creen, las grasas son positivas e indispensables, sobre todo si hablamos de fertilidad y embarazo. Las grasas buenas o grasas no saturadas, son esenciales para mantener una alimentación equilibrada y se encuentran en pescados, aceites y frutos secos.

Por el contrario, es necesario limitar el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas como la carne roja, la carne de cerdo, los quesos ricos en grasa, las galletas o las tartas industriales, la comida frita o la mantequilla.

Una ingesta muy elevada de grasas totales > 30%, muestra alteraciones negativas con el número y la concentración de los espermatozoides en varones y una mala maduración del ovocito en las mujeres.

El alto consumo de grasas saturadas se relaciona negativamente con la concentración de espermatozoides y poca motilidad, mientras que una mayor ingesta de grasas omega-3 se relaciona positivamente con una buena calidad de semen.

En la mujer un alto consumo de grasas saturadas se relaciona con una incorrecta maduración del ovocito, sobre todo en número, ya que desequilibra la cantidad de progesterona y estradiol en el organismo. Sin embargo una buena cantidad de grasas poliinsaturadas sobre todo de omega-3, mejora la calidad de los ovocitos, la fertilidad y el crecimiento del embrión.

## **VITAMINAS**

Aunque ninguna vitamina puede garantizar la concepción, ciertas vitaminas han demostrado que ayudan a mejorar las condiciones de fertilidad deteriorantes como el recuento de espermatozoides bajo, mala calidad del óvulo o el esperma, desequilibrios hormonales,...

Como mínimo, al ingerir las proporciones de vitaminas recomendadas antes de la concepción nos aseguramos que el cuerpo esté preparado para un embarazo saludable.

### **Acido fólico**

El ácido fólico también es una vitamina del grupo B. Es necesaria para prevenir malformaciones y defectos del tubo neural en el bebé. Cuando te enteras que estás embarazada ya puede ser tarde para prevenir algún defecto congénito como la anencefalia o la espina bífida, ya que la formación del tubo neural se produce en las primeras semanas de gestación cuando aún desconoces que estás embarazada.

Se encuentra principalmente en vegetales de hoja verde (espinaca, acelga y col), legumbres y cereales integrales. El ácido fólico es de vital importancia, por tanto para evitar su carencia en el organismo la mujer debe tomar un suplemento de 400 mg diarios desde tres meses antes de concebir.

### **Vitamina B6**

En la mujer, la vitamina B6 ayuda a regular el equilibrio de estrógenos y progesterona en la fase lútea, tercera fase del ciclo menstrual que empieza justo después de la ovulación. Puede encontrarse en alimentos como: hígado, conejo, pavo, patatas, pimientos rojos y verdes, anacardos, cacahuetes y avellanas.

### **Folato**

El folato pertenece al grupo de las vitaminas hidrosolubles, es la Vitamina B9 o ácido fólico.

El folato es necesario para la síntesis de ADN, ARN de transferencia, y los aminoácidos cisteína y metionina. Por lo tanto, desempeña un papel importante en la reproducción humana.

Una dieta alta en folato puede estar asociada con un aumento de los niveles de progesterona y menor riesgo de anovulación esporádica en la mujer. En los hombres aumenta las espermatogénesis.

El folato se encuentra ampliamente distribuida en los alimentos como verduras de hoja verde, frutas, hígado, pan, etc.

### **Vitamina B12**

La vitamina B12 es esencial para el hombre pues aumenta el conteo de espermatozoides y por lo tanto aumenta también las posibilidades de concebir. Se encuentra en las vísceras como los riñones, el hígado y carnes en general, huevos, productos lácteos y pescados como las sardinas, el atún y las almejas.

### **Vitamina C**

La vitamina C ayuda a mejorar la movilidad de los espermatozoides evitando que se aglutinen. Además, gracias a su poder antioxidante contribuye a luchar contra los radicales libres que afectan la fertilidad.

Se puede encontrar en muchos cítricos como la naranja, mandarina, limón, pomelo, y también el kiwi (la fruta con mayor concentración de vitamina C), las fresas y en algunas verduras como tomates, brócoli y pimientos rojos, amarillos y naranjas.

### **Vitamina A**

Favorece la fertilidad ya que participa en la formación de esteroides, base de las hormonas sexuales. Además, la vitamina A es un potente antioxidante por lo que protege a las células del aparato reproductor masculino del proceso de envejecimiento prematuro producido por los radicales libres.

Podemos encontrarla en la mantequilla, la leche entera, los huevos y el hígado. También está presente en forma de beta-caroteno (precursor de la vitamina A en el organismo) en la zanahoria, la calabaza, el albaricoque y en la mayoría

de las hortalizas de color anaranjado-rojizo, así como en las verduras de hoja verde.

### **Vitamina D**

La vitamina D tiene importantes beneficios en las funciones sexuales de hombres y mujeres. Algunos estudios llevados a cabo en pacientes masculinos estériles mostraron una falta aguda de esta vitamina. Por su parte, en la mujer ayuda a mejorar las condiciones del endometrio de cara a la implantación. Según investigaciones recientes, las tasas de embarazo aumentan cuando la mujer no presenta carencia de vitamina D.

La luz solar es la principal fuente de vitamina D, la cual se sintetiza en nuestro cuerpo cuando nos exponemos a los rayos de sol. También se encuentra en algunos alimentos como la mantequilla, los huevos, la leche y los pescados azules.

### **Vitamina E**

Es esencial para la regulación del sistema hormonal y mejorar la función del sistema reproductor. Un déficit de esta vitamina en la mujer puede alterar los ciclos menstruales, mientras que en el hombre puede disminuir la calidad de los espermatozoides.

Se puede encontrar en el aceite de girasol, almendras, avellanas, nueces, yema de huevo, coco, cacahuete, soja o arroz.

### **MINERALES**

Los minerales son los elementos químicos inorgánicos de la dieta. Son muy importantes durante la etapa de reproducción tanto masculina y mucho más en la femenina, porque desempeñan funciones como: formar parte de los tejidos como hueso y dientes, regular el impulso nervioso al músculo, intercambio de iones en las membranas celulares, reacciones enzimáticas y coayudantes de formación de hormonas y sus deficiencias afectan a muchos procesos metabólicos.

### **Calcio**

En las mujeres: Si bien las mujeres generalmente conocen la importancia del calcio por muchas razones médicas, posiblemente algunas pueden no ser conscientes del rol que el calcio desempeña durante el embarazo.

En las mujeres embarazadas que no ingieren suficiente calcio, el feto lo toma de sus huesos, lo que puede ser perjudicial para la salud de la madre posteriormente. Después de que la madre queda embarazada, el bebé necesita calcio para sus huesos y dientes, nervios y músculos, y corazón.

En los hombres: Un estudio ha demostrado que el consumo diario de 1.000 miligramos de calcio y de 10 microgramos de Vitamina D puede mejorar la fertilidad masculina. Buenas fuentes: yogurt, leche descremada, zumo de naranja enriquecido con calcio, queso, arroz y soja

### **Zinc**

El zinc juega un papel importante, ya que se ha demostrado que bajos niveles de este mineral pueden reducir el volumen de semen y el nivel de testosterona en el hombre. Lo encontramos en las carnes, cereales integrales, mariscos, guisantes, avena...

### **Selenio**

El selenio es un antioxidante que ayuda a neutralizar los radicales libres y estimula el sistema inmunológico. Además previene las anomalías cromosómicas y aumenta el conteo de espermatozoides. Se encuentra en la carne roja, pollo, pescado, granos enteros y atún.

### **Hierro**

La presencia de hierro es esencial para el desarrollo de los óvulos, por lo que si los niveles de este mineral son bajos, se pueden producir problemas en el crecimiento de los gametos.

Es imprescindible la toma de hierro, ya sea vía alimentos o suplementos, no solo porque es imprescindible para el desarrollo del bebé, sino para la producción de la hemoglobina (proteína que se encuentra en los glóbulos rojos y que lleva el oxígeno a las células)

En el período de gestación es necesario aumentar el nivel de hierro para producir mayor cantidad de hemoglobina, ya que durante el embarazo aumenta la cantidad de sangre de tu cuerpo. Si en alguna etapa del embarazo el cuerpo no tiene la suficiente cantidad de hierro se puede llegar a desarrollar un estado de anemia ferropénica.

Los estudios en seres humanos y animales han demostrado que la anemia por deficiencia de hierro en los primeros años de vida está ligada al desarrollo

conductual y neural alterada, y se sugiere que resulte en efectos irreversibles en la neuroquímica y la neurobiología.

Fuentes nutricionales de hierro son las carnes, aves, pescado, cereales, pan y verduras verdes. Se absorbe mejor el hierro de los alimentos de origen animal que de origen vegetal.

### **Fósforo**

Mineral que, junto con el calcio y la vitamina D, es el ingrediente fundamental para la formación de huesos y dientes sanos. Además, junto con el calcio, es esencial para las transmisiones nerviosas. Por lo general el fósforo se le encuentra en los mismos alimentos que contienen calcio.

### **Yodo**

Es un elemento natural necesario para el organismo. El yodo es fundamental para la correcta fabricación de las hormonas por parte de la glándula tiroides, que a su vez son imprescindibles para el desarrollo del sistema nervioso y el crecimiento.

Su ingesta puede producirse a través de sal yodada, alimentos que contengan yodo (pescados, huevo).

La deficiencia de yodo puede causar la enfermedad denominada hipotiroidismo fetal, que tiene como consecuencia complicaciones como cretinismo (retraso mental), anomalías, aborto, etcétera.

### **LIQUIDOS**

Se recomienda tomar entre 8 a 10 vasos de líquido, principalmente agua. Las ingestas adecuadas son de 1,5 L/día con un límite superior de 2,3 L/día, pero estas cantidades no son absolutas ya que depende mucho del sexo, del tamaño corporal y de las condiciones climáticas que rodean.

La hidratación idónea mejora la sensación de bienestar general aunque la micción frecuente es una queja habitual en las embarazadas. Sin embargo, la hidratación apropiada reduce el riesgo de infección urinaria, litiasis renales y estreñimiento.

## **CAFÉ**

La cafeína es uno de los estimulantes más consumido en la población general. Se encuentra en una variedad de alimentos y bebidas, incluyendo café, té, chocolate, productos de cacao, refrescos y bebidas energéticas.

El consumo de cafeína por parte de la madre en su dieta, especialmente con cantidades mayores de 300 mg/día, es perjudicial principalmente para el feto ya que pasa la barrera placentaria. Pero también afecta a la maduración ovárica ya que altera el estradiol.

## **ALCOHOL**

Son muchas las evidencias que relacionan el consumo de alcohol materno y paterno con teratogénesis (malformaciones) y con anomalías en los recién nacidos.

El consumo de alcohol durante el embarazo se ha asociado a un aumento de la tasa de abortos espontáneos, desprendimientos prematuros de placenta, retrasos mentales y deterioro cognitivo del bebé.

## **TABACO**

El hábito de fumar puede afectar los resultados reproductivos incluyendo una concepción retrasada, aumento del riesgo de aborto involuntario, ciclos menstruales irregulares, menor densidad del folículo ovárico, aumento de la dismenorrea y un inicio temprano de la menopausia.

En la mujer fumadora se ven niveles altos de FSH y LH, lo cual hay una menor capacidad de respuesta uterina a los tratamientos de fertilidad o para quedarse embarazada naturalmente.

El tabaco en el hombre afecta con una menor movilidad del espermatozoide y una mala calidad del líquido seminal.

## **DROGAS**

El uso de drogas ilícitas es frecuente en nuestra sociedad (anabolizantes, marihuana, narcóticos opiáceos, cocaína y metanfetaminas) y por su puesto que afectan negativamente a la fertilidad de los hombres y mujeres que las consumen.

En los hombres disminuyen la espermatogénesis, hace que la motilidad se reduzca como también la concentración y la calidad.

En la mujer se sabe que son muy frecuentes los efectos teratogénicos en el desarrollo fetal y la atrofia de los ovocitos por afectación del eje hormonal.

## **OTROS FACTORES**

### **DELGADEZ**

La pérdida de peso o el bajo peso pueden afectar la señal hormonal que el cerebro envía a los ovarios o a los testículos. En casos leves, los ovarios todavía pueden producir y liberar óvulos, pero el endometrio puede no estar listo para la implantación de un óvulo fecundado debido a niveles inadecuados de hormonas. En casos más serios, puede que los ovarios no produzcan óvulos del todo. Estas mujeres pueden tener ciclos menstruales irregulares o no tenerlos. En los hombres, el bajo peso o la pérdida de peso pueden disminuir el número de espermatozoides o la calidad de su funcionamiento. Si el bajo peso ha sido identificado como un problema que puede estar contribuyendo a la esterilidad, el tratamiento ideal es detener la pérdida de peso o, en algunas ocasiones, subir de peso. En algunas circunstancias, se puede recomendar medicación.

### **OBESIDAD**

La obesidad o el sobrepeso también tienen su impacto en la fertilidad de una mujer. Con el exceso de peso, un aumento en los niveles de insulina puede provocar que los ovarios produzcan más hormonas masculinas e interrumpen la liberación de óvulos. La pérdida de peso corregirá los desequilibrios hormonales y permitirá que los ovarios produzcan óvulos.

Para una mujer con sobrepeso y que tiene niveles altos de insulina, los medicamentos que aumentan la capacidad de su cuerpo para responder a la insulina pueden ayudarla a quedar embarazada. Antes de intentar embarazarse, también es necesario atender cualquier otra afección médica o metabólica.

Mientras que en los hombres se ha demostrado en estudios que aumenta el riesgo de azoospermia u oligozoospermia, una motilidad espermática baja, por tanto reduce la calidad del semen.

### **DEPORTE**

El ejercicio normal generalmente no afecta la fertilidad; sin embargo, el ejercicio excesivo puede tener su impacto en la fertilidad al disminuir el conteo de espermatozoides en un hombre o interferir con la ovulación en una mujer. Si

esto contribuye a la infertilidad, disminuir o modificar el programa de ejercicios es el mejor tratamiento.

## **CONCLUSIONES**

Tras la realización de este trabajo analizando cada uno de los nutrientes que el ser humano tiene a su alcance, queda patente que existe una relación con la forma de alimentación de una pareja y la fertilidad. A pesar de que no todos los estudios realizados a este respecto no son concluyentes de una evidencia.

Por eso, el mejor modo para concluir este estudio es el de realizar unas valoraciones generales de cara a facilitar de un modo más concreto y directo todo lo expuesto en este trabajo a través de una serie de directrices de comportamiento de hábitos saludables.

**Hacerse una revisión médica:** el médico ginecólogo nos orientará sobre que parámetros son importantes revisar.

Hay muchas personas jóvenes o de mediana edad que nunca se han realizado una analítica y ahora es un buen momento de ver cómo está nuestro organismo.

Cualquier enfermedad o parámetro que salga en esta analítica deberá ser tratado.

**Eliminar nuestros malos hábitos:** Es el momento ideal para dejar de fumar, trasnochar a menudo, tomar drogas o alcohol. No hay nada como una buena motivación para hacerlo y evidentemente el pensar en tener un hijo es una de las mejores que hay. Ya que los malos hábitos siempre dificultarán el embarazo o perjudicarán al futuro bebé.

**Mejorar nuestra alimentación:** beber de dos a tres litros de agua al día a fin de favorecer la eliminación de toxinas de nuestro organismo.

Eliminar todas las bebidas que no sean zumos, agua o infusiones sin teína. No pasar nunca más de cinco horas sin comer a fin de no hacer hipoglucemias (subidas y bajadas de los niveles de azúcar o glucosa en nuestra sangre)

Aumentar el consumo de verduras, frutas y cereales integrales (arroz integral, avena, cebada, maíz, etc.)

Evitar los fritos, grasas, exceso de sal, de azúcar, disminuir las proteínas animales (carnes rojas, embutidos, huevos, etc.) y aumentar las proteínas vegetales (soja, garbanzos, alubias, lentejas, frutos secos, etc.)

Dentro de los lácteos lo ideal son los fermentados como el yogur y el kéfir. En general intentar conseguir, si es posible, alimentos sin muchos aditivos químicos.

**Tomar algún suplemento alimenticio extra:** el médico especialista puede aconsejarnos algún multivitamínico adecuado a nuestro caso en particular a fin de que no falte ningún nutriente.

**Practicar algún tipo de ejercicio:** el ejercicio físico aunque sea suave (caminar, pasear en bicicleta, etc.) favorece la oxigenación de nuestro cuerpo, ayuda a eliminar toxinas y favorece la salud en general.

**Eliminar el estrés:** El estrés es uno de los enemigos principales a la hora de buscar el embarazo y hacer cualquier cosa. Revisemos las prioridades en la vida que nos hemos marcado y analicemos a fondo cuales nos producen más estrés y si realmente valen la pena.

La relación de pareja suele verse siempre favorecida cuando se ponen en común los objetivos y se disminuye el estrés.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Matorras Weinig R. Editor. Libro blanco sociosanitario “La infertilidad en España: Situación actual y Perspectivas”. Madrid: Imago Concept Image DEV; 2011
2. Anderson K, Norman R, Middleton P. Asesoramiento preconcepcional sobre el estilo de vida para pacientes con subfertilidad. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010 Issue 11. Art. No.: CD008189.
3. S. Chadio and B. Kotsampasi (2014). The role of early life nutrition in programming of reproductive function. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 5, pp 2-15.
4. Chavarro JE, et al. Protein intake and ovulatory infertility. *Am J Obstet Gynecol*.2008;198(2):210.e1–217.e1.
5. Szostak-Węgierek D. Nutrition and fertility. *Med Wieku Rozwoj*. 2011 Oct-Dec;15(4):431-6.
6. Alves MG1, Martins AD, Rato L, Moreira PI, Socorro S, Oliveira PF. Molecular mechanisms beyond glucose transport in diabetes-related male infertility. *Biochim Biophys Acta*. 2013 May;1832(5):626-35.
7. Attaman JA, Toth TL, Furtado J, Campos H, Hauser R, Chavarro JE. Dietary fat and semen quality among men attending a fertility clinic. *Hum Reprod*. 2012 May;27(5):1466-74.
8. Wathes DC, Abayasekara DR, Aitken RJ. Polyunsaturated fatty acids in male and female reproduction. *Biol Reprod*. 2007 Aug;77(2):190-201.
9. Shaaker M, Rahimipour A, Nouri M, Khanaki K, Darabi M, Farzadi L, et al. Fatty acid composition of human follicular fluid phospholipids and fertilization rate in assisted reproductive techniques. *Iran Biomed J*. 2012;16(3):162-8.
10. Showell M, Brown J, Yazdani A, Stankiewicz M, Hart R. Antioxidantes para la subfertilidad masculina. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012 Issue 3. Art. No.: CD007411.
11. Showell M, Brown J, Clarke J, Hart R. Antioxidantes para la subfertilidad femenina. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 8. Art. No.: CD007807.

12. Cetin I, Berti C, Calabrese S. Role of micronutrients in the periconceptual period. *Hum Reprod Update*. 2010 Jan-Feb;16(1):80-95.
13. Murphy LE, Mills JL, Molloy AM, Qian C, Carter TC, Strevens H, et al. Folate and vitamin B12 in idiopathic male infertility. *Asian J Androl*. 2011 Nov;13(6):856-61
14. Morgan S, Koren G, Bozzo P. Is caffeine consumption safe during pregnancy? *Can Fam Physician*. 2013 Apr;59(4):361-2.
15. Hatch EE1, Wise LA, Mikkelsen EM, Christensen T, Riis AH, Sørensen HT, et al. Caffeinated beverage and soda consumption and time to pregnancy. *Epidemiology*. 2012 May;23(3):393-401.
16. Cetin I1, Berti C, Calabrese S. Role of micronutrients in the periconceptual period. *Hum Reprod Update*. 2010 Jan-Feb;16(1):80-95.
17. López LB. Suplementación vitamínica y mineral de la embarazada: ¿cuándo es necesaria? *Actualización en nutrición*. 2009;10(3):196–202.
18. Fronczak CM1, Kim ED, Barqawi AB. The insults of illicit drug use on male fertility. *J Androl*. 2012 Jul-Aug;33(4):515-28.
19. Sabounchi NS, Hovmand PS, Osgood ND, Dyck RF, Jungheim ES. A novel system dynamics model of female obesity and fertility. *Am J Public Health*. 2014 Jul;104(7):1240-6. 15.
20. Dupont C, Faure C, Sermondade N, Boubaya M, Eustache F, Clément P, et al. Obesity leads to higher risk of sperm DNA damage in infertile patients. *Asian J Androl*. 2013 Sep;15(5):622-5.
21. Moreiras y col. *Tablas de Composición de Alimentos. Guía de Prácticas*. 16ª Edición. Madrid: Ed. Pirámide; 2013.

# ANEXO

- Ingesta diaria recomendada para la población española**

	Energía (2)	Proteínas (3)	Ca	Fe	I	Zn	Mg	K	P	Se	Tiamina (4)	Riboflavina (4)	Equivalentes de niacina (4) (5)	Vit. B6	Folato (6)	Vit. B12	Vit. C	Vit. A Eq. De retinol (7)	Vit. D (8)	Vit. E (9)
	kcal	g	mg	mg	µg	mg	mg	mg	mg	µg	mg	mg	mg	mg	µg	µg	mg	µg	µg	mg
<b>Hombres</b>																				
13-15	2.750	54	1.300	15	135	15	400	3.100	1.200	40	1,1	1,7	18	2,1	400	2	60	1.000	15	11
16-19	3.000	56	1.300	15	145	15	400	3.500	1.200	50	1,2	1,8	20	2,1	400	2	60	1.000	15	12
20-39	3.000	54	1.000	10	140	15	350	3.500	700	70	1,2	1,8	20	1,8	400	2	60	1.000	15	12
40-49	2.850	54	1.000	10	140	15	350	3.500	700	70	1,1	1,7	19	1,8	400	2	60	1.000	15	12
50-59	2.700	54	1.000	10	140	15	350	3.500	700	70	1,1	1,6	18	1,8	400	2	60	1.000	15	12
60 y más	2.400	54	1.200	10	140	15	350	3.500	700	70	1	1,4	16	1,8	400	2	60	1.000	20	12
<b>Mujeres</b>																				
13-15	2.500	45	1.300	18	115	15	330	3.100	1.200	45	1	1,5	17	2,1	400	2	60	800	15	11
16-19	2.300	43	1.300	18	115	15	330	3.500	1.200	50	0,9	1,4	15	1,7	400	2	60	800	15	12
20-39	2.300	41	1.000	18	110	15	330	3.500	700	55	0,9	1,4	15	1,6	400	2	60	800	15	12
40-49	2.185	41	1.000	18	110	15	330	3.500	700	55	0,9	1,3	14	1,6	400	2	60	800	15	12
50-59	2.075	41	1.200	10	110	15	300	3.500	700	55	0,8	1,2	14	1,6	400	2	60	800	15	12
60 y más	1.875	41	1.200	10	110	15	300	3.500	700	55	0,8	1,1	12	1,6	400	2	60	800	20	12
Gestación (2ª mitad)	+250	+15	1.300	18	+25	20	+120	3.500	700	65	+0,1	+0,2	+2	1,9	600*	2,2	80	800	15	+3
lactancia	+500	+25	1.300	18	+45	25	+120	3.500	700	75	+0,2	+0,3	+3	2	500	2,6	85	1.300	15	+5

\* Primera y segunda mitad de la gestación

---

(1) Las necesidades energéticas están calculadas para una actividad moderada. Para una actividad ligera (Tabla 1) reducir en un 10% y para actividad alta aumentarlas en un 20%.

(2) No se señalan ingestas recomendadas de grasa pero se aconseja que su aporte a la energía total no sobrepase el 30-35%. El ácido linoleico debe suministrar entre 2-6% de la energía.

(3) Las ingestas recomendadas de proteína se calculan para la calidad media de la proteína de la dieta española: NPU (coeficiente de utilización neta de la proteína) = 70, excepto para

los lactantes que se refieren a proteínas de la leche. Las personas que sigan una dieta vegetariana o que consuman menor cantidad de proteínas de alta calidad (por ej. de carnes,

pescados, huevos, lácteos, ..) deberán aumentar las ingestas recomendadas o cuidar la complementación de aminoácidos esenciales.

(4) Por su papel en el metabolismo energético, las necesidades de Tiamina, Riboflavina y Niacina deben incrementarse cuando la ingesta de energía sea alta, siendo como mínimo de 0,4

mg de Tiamina/1.000 kcal; 0,6 mg de Riboflavina/1.000 kcal y 6,6 mg de Niacina por 1.000 kcal.

(5) 1 equivalente de niacina = 1 mg de niacina = 60 mg de triptófano dietético.

(6) Por su importante papel en la prevención de malformaciones congénitas, se recomienda que las mujeres en edad fértil consuman 400 microgramos de ácido fólico sintético de

alimentos fortificados y/o suplementos, además del folato procedente de una dieta variada. 1 µg de folato de los alimentos = 0.6 µg de ácido fólico (de alimentos fortificados y

suplementos) consumidos con las comidas = 0.5 µg de ácido fólico sintético (suplementos) consumido con el estómago vacío.

(7) 1 equivalente de retinol (µg) = 1 µg de retinol (vitamina A) = 6 µg de β-caroteno. 0,3 µg de vitamina A = 1 UI.

(8) Expresada como colecalciferol. 1 µg de colecalciferol = 40 UI de vitamina D.

(9) Expresada como alfa-tocoferol. 1 mg de alfa-tocoferol = 1,49 UI.

### **Referencia:**

- Carbajal M. Tema 2. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes. 2003. (ISBN: 84-9773-023-2). Actualizado 2013