

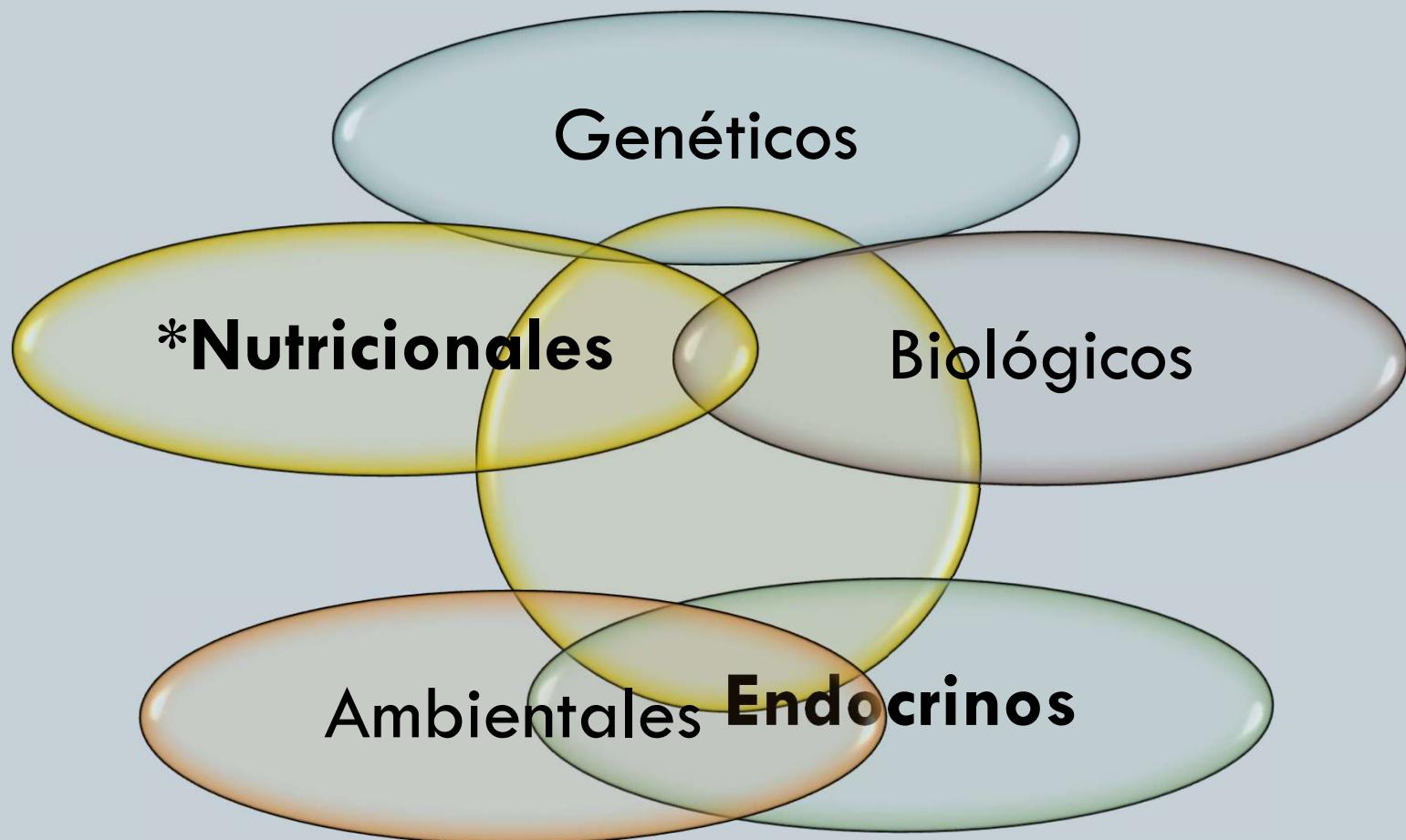
Nutrición y fertilidad.

Dra. Stephanie Cordero Araya.
Nutricionista. Directora PRONUT.



Tel.:(506+) 8578.4765 - dra.pronut@gmail.com - Facebook: Dra.StephanieCordero

Factores asociados:



Implicados:

- "La nutrición óptima y el estilo de vida de la mujer el hombre previos a la concepción, contribuyen a una concepción satisfactoria."



Recuento espermático saludable.

Cantidad
(concentración).

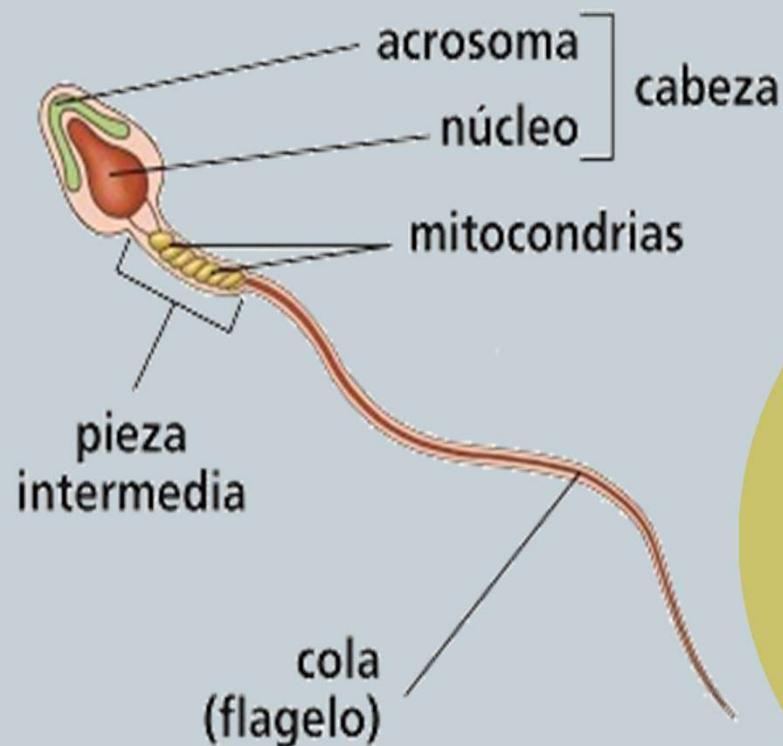


Morfología (forma).



Movilidad (movimiento).

Espermatogénesis y bioquímica.



**Reacciones
del cromosoma.**

Calcio.

Movilidad.

Fuentes alimentarias.



- Lácteos (leche, yogurt), queso, vegetales de hoja verde (brócoli, espinaca), almendras, semillas de ajonjolí, sardina enlatada*.

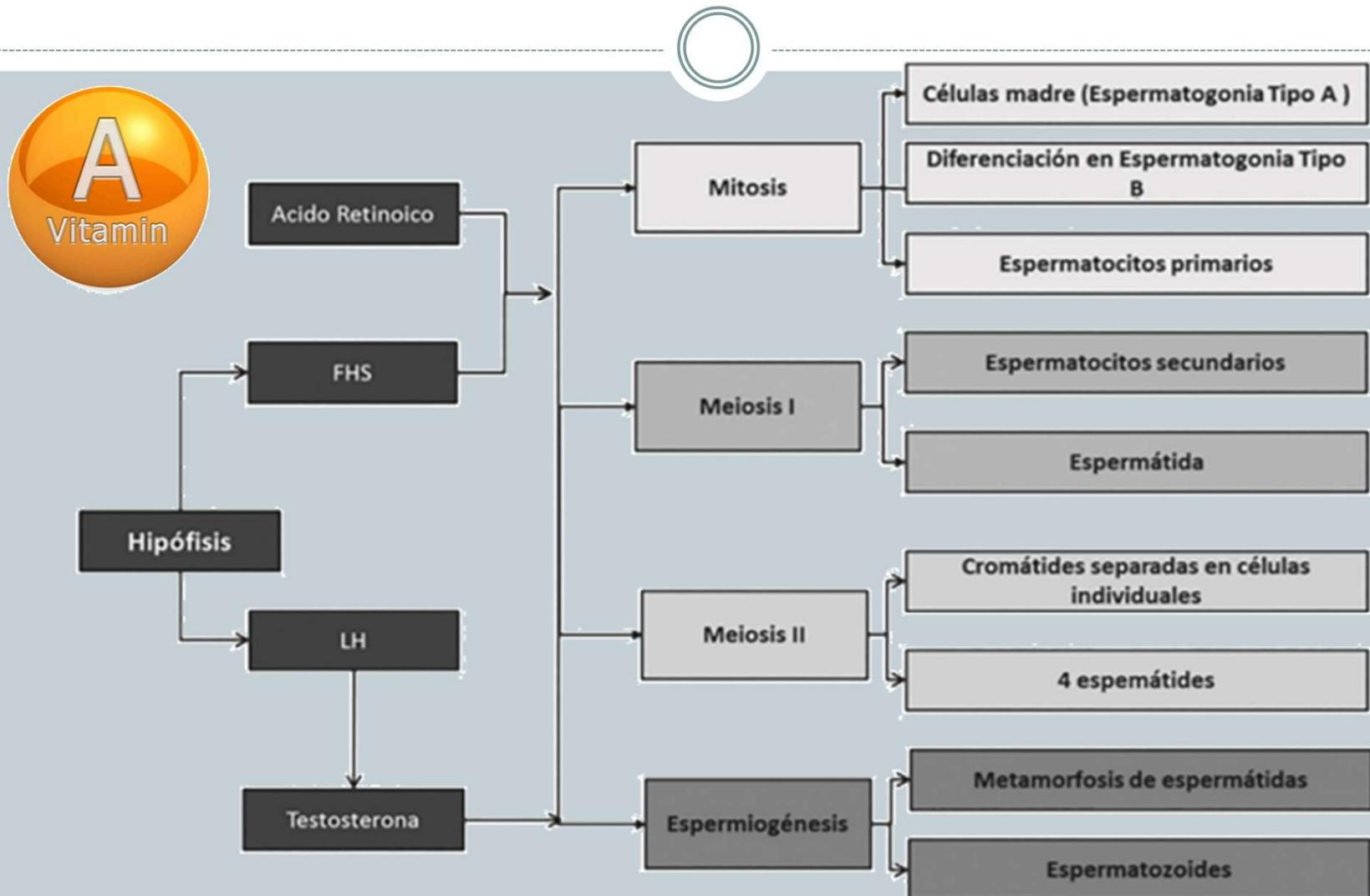
RDD
800-1200
mg/día.

Cantidad de calcio en diferentes alimentos.

Alimento	Contenido
Leche de vaca, 250 ml (1 taza).	285 mg
Ajonjolí (30 g; 2 cucharadas).	218 mg
Sardina (100 g).	200 mg
Almendras (30 g; 2 cucharadas).	149 g
Espinacas (100 g; cruda).	66 mg
Naranja 1 mediana.	52 mg
Frijoles ($\frac{1}{2}$ taza cocidos).	46 mg
Brócoli (100 g crudo, $\frac{1}{2}$ tz).	44 mg
Garbanzos (100 g, $\frac{1}{2}$ taza cocidos)	21 mg

Fuente: modificado de Mahan, Escott-Stump y Raymond (2013).

Espermatogénesis y Vitamina A.



Fuentes alimentarias:

Vitamin A

Fuentes de vitamina A y beta caroteno:



La vitamina A proviene de fuentes animales como la carne, huevos y productos lácteos

El betacaroteno es el precursor de la vitamina A y proviene de los vegetales de hojas verdes, así como de las frutas y vegetales de colores intensos



Mejor absorción = combinar:



Campbell, W.; et al (2015). Effects of egg consumption on carotenoid absorption from co-consumed, raw vegetable. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 102 (1): 75–83.

Espermatozoides y zinc.

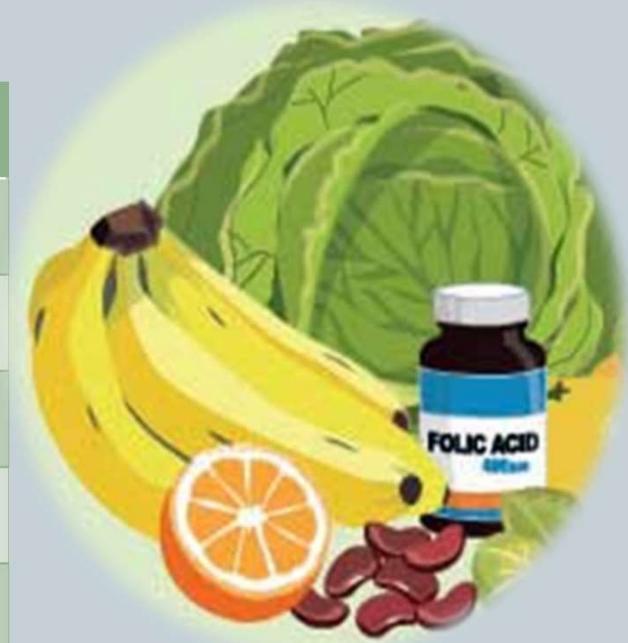
Relacionado con
la cantidad y
movilidad de
espermatozoides,
[] testosterona.



Espermatozoides y ácido fólico.

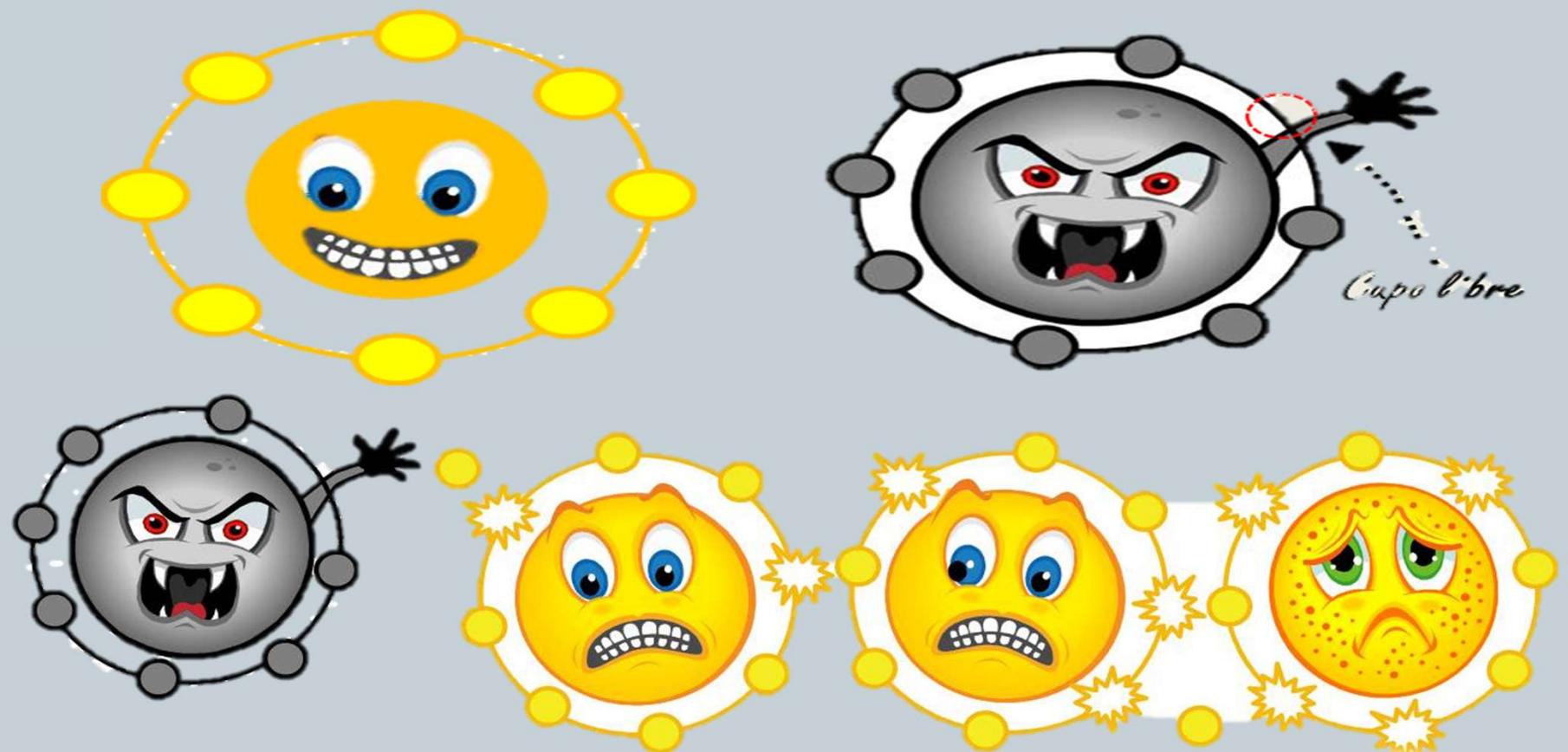
- Wong et al. (2002). Effects of folic acid and zinc sulfate on male factor subfertility: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *77(3):491-498.*
- Eskenazi et al. (2008). The association of folate, zinc and antioxidant intake with sperm aneuploidy in healthy non-smoking men. *Hum Reprod.* *23(5):1014-22.*

Alimento	Contenido
Lentejas (150 g).	358 µg
Espárragos (100 g).	243 µg
Brócoli (150 g).	168 µg
Jugo de naranja (250 ml).	75 µg
Plátano maduro 1 unidad.	24 µg

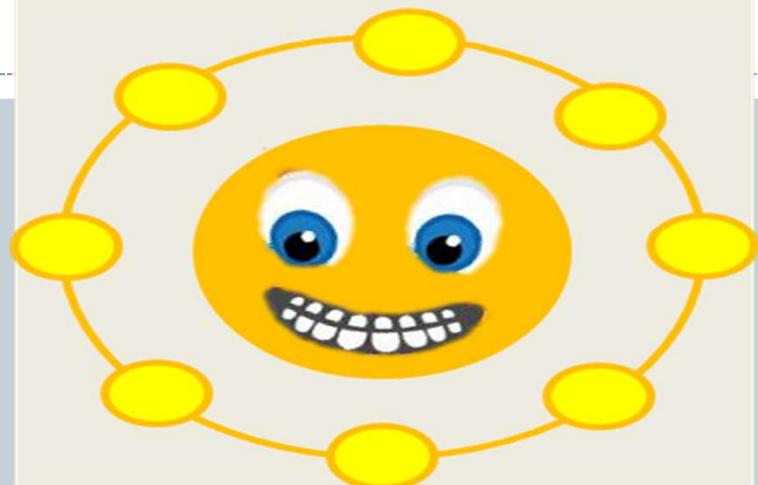


Fuente: modificado de Mahan, Escott-Stump y Raymond (2013).

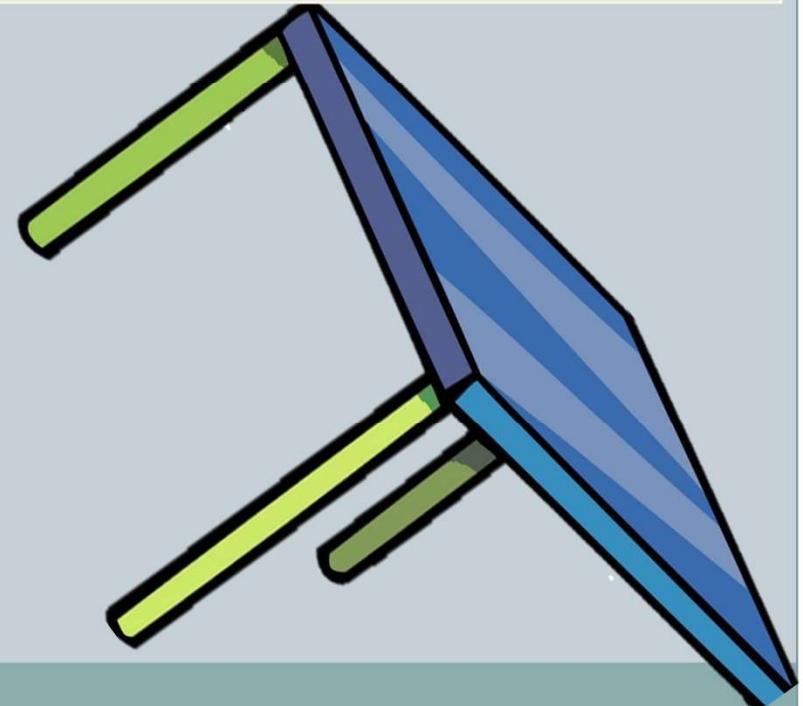
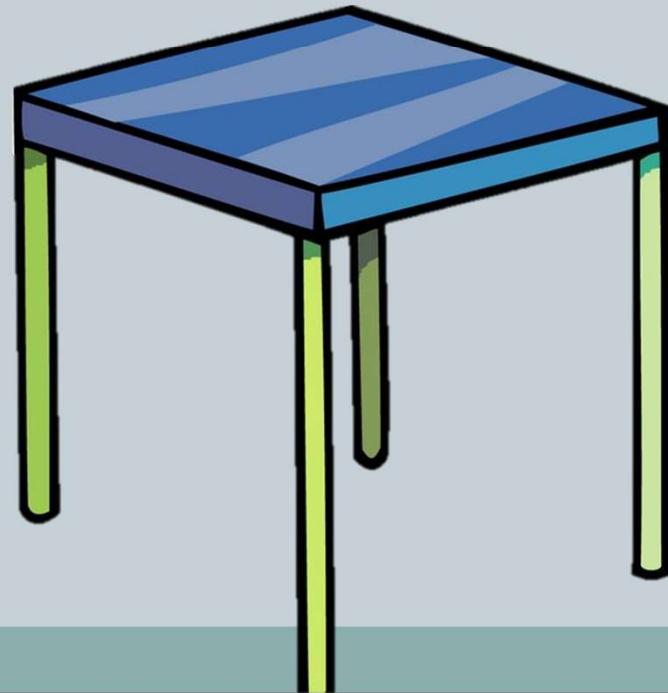
Radicales libres y antioxidantes.



Átomo SANO



Radical LIBRE



Antioxidantes.



Vit. C=
cantidad
morfología

Vit. A=
radicales
libres.

Vit. E=
movilidad

¿Somos lo que papá come?

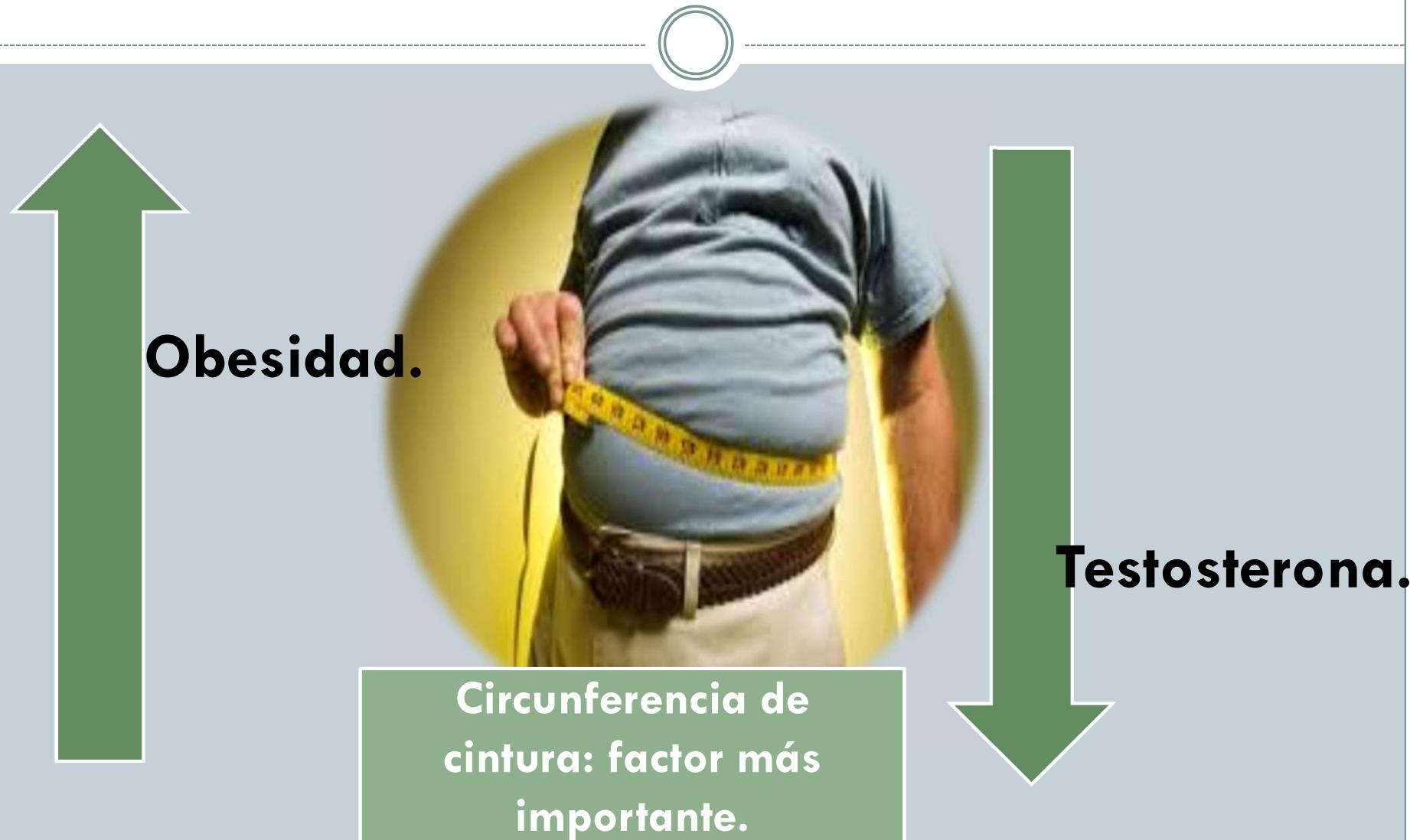
Espermatozoides y
carga genética.

- Hormonas apetito.
- Cambios ADN.



Donkin et al. (2015). Obesity and bariatric surgery drive epigenetic variation of spermatozoa in humans. *Cell Metabolism* 23(2): 369 – 378.

Testosterona y obesidad.



El sobrepeso y la obesidad en el mundo.



Desde 1975,
la obesidad se ha
casi triplicado en
todo el mundo.



2016: Más de **2000 millones** de personas en el mundo con sobrepeso, de los cuales más de **650 millones eran obesos.**

SOBREPESO:

39% DE LOS ADULTOS (39% DE LOS HOMBRES Y UN 40% DE LAS MUJERES).

OBESIDAD:

13% DE LOS ADULTOS (11% DE LOS HOMBRES Y UN 15% DE LAS MUJERES).

Fuente: WHO/OMS 2016.

Datos norteamericanos:

Año 1967:

43% OB =AM, infertilidad
y abortos espontáneos.

Año 2000:

70% de las mujeres en
edad reproductiva no se
alimenta correctamente.

Obesidad y ovulación.

Carbohidratos
bajo IG.

Proteína de
origen
vegetal.

Lácteos altos
en grasa.

Grasa
monoinsit.

Control del
peso y actv.
física.

“Se ha demostrado
que los cambios en
la dieta reducen las
alteraciones
ovulatorias y
mejoran la
fertilidad.”

Índice glucémico (IG):

- Es una medida de la respuesta de la glucosa sérica a un alimento en relación con un alimento de referencia que contiene cantidades iguales de carbohidrato, es decir, el IG refleja el nivel en que un alimento fuente de carbohidratos aumenta el nivel de azúcar en sangre después de comerlo.



Interpretación del Índice glicémico

Alto

Medio

Bajo

Algunos ejemplos:

Alto

- Arroz blanco, pan blanco, sandía cereales azucarados, azúcar, banano, barritas de cereal.

Medio

- Tortillas, remolacha, plátano maduro, pasta.

Bajo

- Fresas, frijoles, garbanzos, pan integral, brócoli, quinoa.

¿Contar calorías o nutrientes?



Vs



Barrita de cereal light

80 calorías

15 g de carbohidrato

0 gramos de fibra

Índice glucémico alto

1 taza de fresas (6-7 unidades)

60- 80 calorías

15 g de carbohidrato

2,2 gramos de fibra

Índice glucémico bajo

¿Contar calorías o nutrientes?



1 tajada de pan blanco light

65 calorías

11 g de carbohidrato

0,7 gramos de fibra

Índice glucémico alto

Vs



1 tajada de pan integral

80 calorías

15 g de carbohidrato

4 gramos de fibra

Índice glucémico bajo

Fuentes alimentarias:



Proteína vegetal.

Grasa
monoinsaturada.



Fuentes alimentarias:



Lácteos altos en
grasa.

- Stancliffe, R., Thorpe, T., Zemel, M. (2011). Dairy attenuates oxidative and inflammatory stress in metabolic syndrome. *A J Clin Nutr.* 94(2):422-30.
- Koba, K., Yanagita, T. (2014). Health benefits of conjugated linoleic acid (CLA). *Obes Res Clin Pract.* 8(6):525-32.
- Mulero, J. et al. (2011). Péptidos bioactivos. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis.* 23(5): 219-227.

Síndrome de ovario poliquístico:



Carbohidratos

Grasa

Actividad física.

Complejos: Sí
Simples: No

Monoinsaturada

↓5% del peso corporal puede ayudar a controlar el desequilibrio hormonal.

Vegetales crudos





CARBOHIDRATOS COMPLEJOS:

Altos en fibra
Bajo IG
Saciedad
Estimulan el metabolismo

CARBOHIDRATOS SIMPLES:

Bajos en fibra
Alto IG
Hambre

Paciente ♀ , 30 años presenta SII, SOP, OB. Datos bioquímicos revelan dislipidemia (HDL bajo, hipertrigliceridemia) prediabetes e hiperinsulinemia (27 uIU/ml). Refiere que su consumo usual es el siguiente:

DESAYUNO:	Sándwich de pan light con 1 tajada de queso con 1 cucharada de frijoles molidos, 1 taza de sandía. 1 vaso de fresco clight.
MERIENDA MAÑANA:	1 yogurt light, 1 banano.
ALMUERZO:	½ taza de arroz, 1 filete de pescado frito, 1 taza de lechuga, 1 té verde light.
MERIENDA TARDE:	1 barrita de granola baja en grasa, 1 taza de té light, 1 hora después: 2 ciruelas.
CENA:	2 burritos caseros eleborados con tortillas light, fajitas de pollo, mayonesa light, espinaca, 1 gaseosa light.

Dieta mediterránea y fertilidad.



↑ la posibilidad de embarazo.



↑ la movilidad de los espermatozoides.

Cutillas, A. et al. (2015). Mediterranean and western dietary patterns are related to markers of testicular function among healthy men. *Human Reproduction*. 1-11.

Mendiola; J. et al. (2010). A low intake of antioxidant nutrients is associated with poor semen quality in patients attending fertility clinics. *Fertility and Sterility*. 93 (4): 1128 – 1133.

Vitamina B6.

Interviene en el metabolismo de los esteroides.

Leguminosas, cereales enriquecidos de trigo, papa, maíz dulce, **carnes (res y pollo), huevo, frutos secos (semillas, nueces)**, espinaca.



Vitamina E.

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	X	5	X	7	X	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



Fuentes alimentarias: aceite de oliva, semillas (maní, almendras, nueces) y en plantas como brócoli, espinaca y los espárragos .

Vitamina D.



Queso



Huevos



Leche



Luz solar



Yogurt



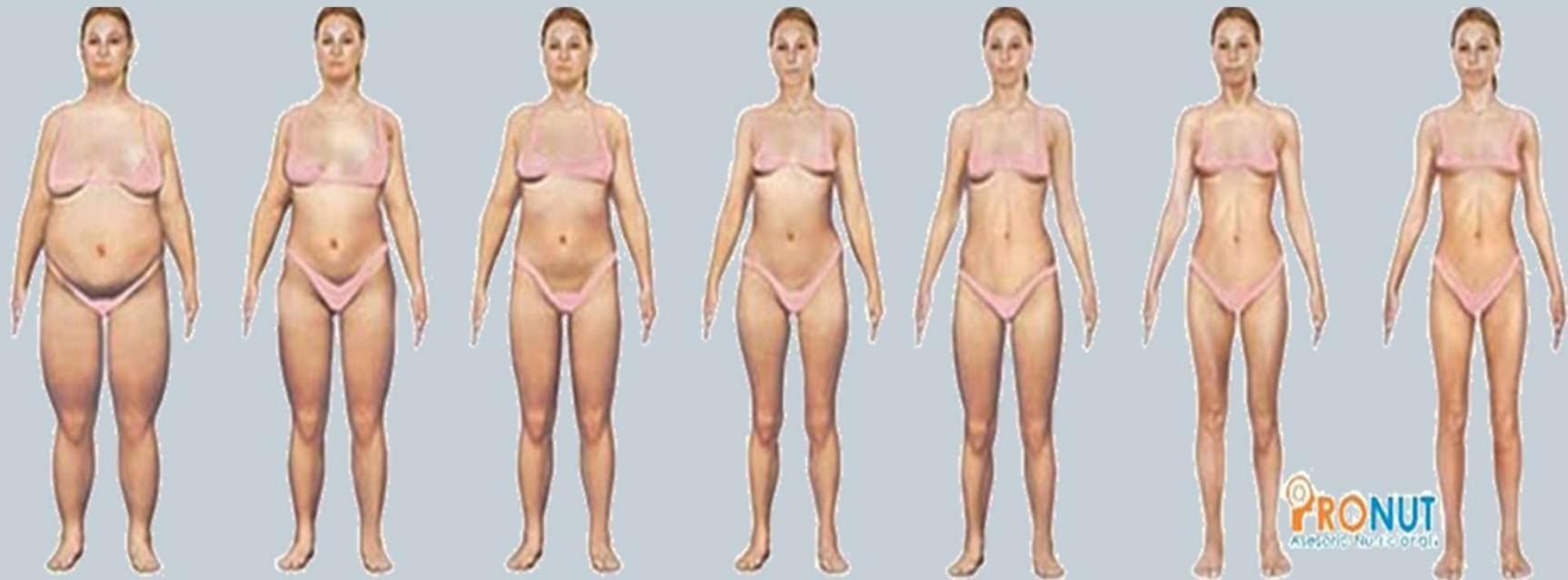
Pescado,
salmón, atún



Jugo de naranja
fortificado

% de grasa corporal bajo.

45% 40% 35% 30% 25% 20% 15%



PRONUT
Asociación Nutricional

- -17% = Anovulación; amenorrea.
- -22% = Alteraciones en ovulación.

% de grasa corporal elevado:



- Estado nutricional previo la concepción.
- Hábitos alimentarios previos a embarazo.
- Tejido graso= órgano endocrino.

Pérez, A. et al. (2015). Role of leptin in female reproduction. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 53(1):15-28.

Toro, F. et al. (2014). Leptin Is an Anti-Apoptotic Effector in Placental Cells Involving Downregulation. *PLoS One*. 9(6): 1-12.

García, D. et al (2011). Tejido adiposo como glándula endocrina. *Revista Finlay*. 1(2): 131-151.

Lactancia y fertilidad.

“NINGÚN PAÍS CUMPLE CON LOS ESTÁNDARES RECOMENDADOS SOBRE LACTANCIA MATERNA.”

OMS, UNICEF, ONG Global Breastfeeding; 2017.

Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses:

A libre demanda.

Durante el día y la noche.

Extracción mínimo cada 3 horas.

No utilizar biberón ni chupeta.

No introducir alimentos ni líquidos, NISIQUIERA AGUA.

Fertilidad: factores clínico - nutricionales a considerar.

Estado nutricional.

- Bajo peso, SP, OB, OB AB.

Patologías (enfermedades).

- DM, trastornos hormonales.

Alimentación.

- Ca, Zn, AF, A-OX, Vit: A, D, E, C, B6.
- Índice glucémico, grasa alimentaria.

Estilo de vida.

- Actividad física, alcohol y tabaco.

Conclusión.





¡GRACIAS!

Dra. Stephanie Cordero Araya. Directora PRONUT.

 dra.pronut@gmail.com

 [Dra.StephanieCordero](#)

Clínica Pediátrica Kidoz. Rohrmoser

Tels.: (+506) 2291.0505 | 8578.4765