

Ciencia y Luz



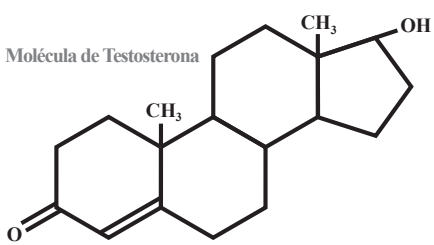
Por: Ariadna Rangel Negrín*
Pedro Américo Duarte Díaz**
Edición: Eliseo Hernández Gutiérrez
Ilustración: Francisco J. Cobos Prior
Dir. de Comunicación de la Ciencia, UV
dcc@uv.mx

Testosterona, reproducción y vejez

Era Abram de edad de ochenta y seis años, cuando Agar dio a luz a Ismael.
Génesis 16:16

¿Es fisiológicamente posible la reproducción en hombres a la edad de Abram indicada en el Génesis?, ¿o se trata de una fábula más dentro de este famoso libro?

Desde luego que es posible una fecundación así. Varios personajes contemporáneos, del ámbito público, han sido padres después de los 70 años de edad, como Charlie Chaplin a los 73, o Anthony Quinn a los 81. ¿Pero qué tan probable es la procreación en adultos mayores?



Principal hormona sexual

La testosterona, principal hormona sexual masculina en la mayoría de los vertebrados –animales dotados de esqueleto interno–, es producida en los testículos. En los mamíferos es necesaria para la masculinización de los embriones, es decir, para el desarrollo de características sexuales masculinas. Más tarde, durante el desarrollo posnatal, sobre todo a partir de la adolescencia, está involucrada en diversas funciones fisiológicas, muchas de ellas fundamentales para el engendramiento de nueva vida.

Se ha demostrado que los hombres con rostros simétricos son clasificados como más atractivos por las mujeres, y mayor simetría facial está relacionada con niveles más elevados de testosterona. Asimismo, ésta es fundamental para la espermatogénesis (proceso de formación de los espermatozoides), el mantenimiento de la masa muscular, la regulación del metabolismo de lípidos (grasas), entre otras cuestiones.

Menopausia masculina

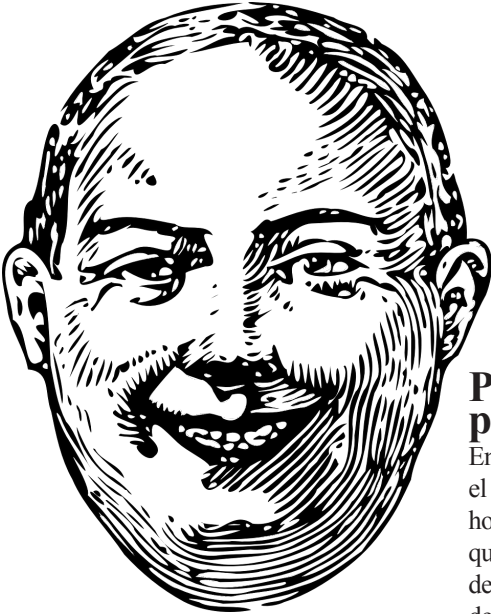
A partir de los 30 años de edad los niveles de testosterona disminuyen en los hombres a razón de diez por ciento cada década. Alrededor de los 50 años, hasta un 30 por ciento experimenta un conjunto de cambios fisiológicos y conductuales asociados a su disminución, que pueden incluir falta de deseo sexual, depresión, pérdida de fuerza y de masa muscular. A este estado se llama andropausia o menopausia masculina.

De la misma manera que la menopausia representa en las mujeres la desaparición de la ovulación (provocada por pérdida de la función folicular), y por lo tanto, de la capacidad reproductiva, en los hombres la andropausia implica una disminución de la espermatogénesis asociada a menor función testicular.

¿Cómo se produce la testosterona?

La producción de la testosterona es controlada por el eje hipotálamo-pituitaria-gonadal. De manera muy sintética, el proceso que resulta en la liberación de testosterona empieza en el cerebro con la secreción de la hormona liberadora de gonadotropinas por el hipotálamo. Esta hormona actúa sobre la glándula pituitaria promoviendo la liberación de hormona luteinizante, la cual a su vez actúa sobre las células de Leydig en los testículos para producir testosterona.

Éste es, sin embargo, un eje complejo que interactúa con otros sistemas endócrinos cuya producción de hormonas es igualmente afectado por el envejecimiento. Por ejemplo, la secreción de melatonina, una hormona liberada por la glándula pineal, se reduce con la edad, provocando alteraciones en los patrones de sueño y ritmos biológicos.

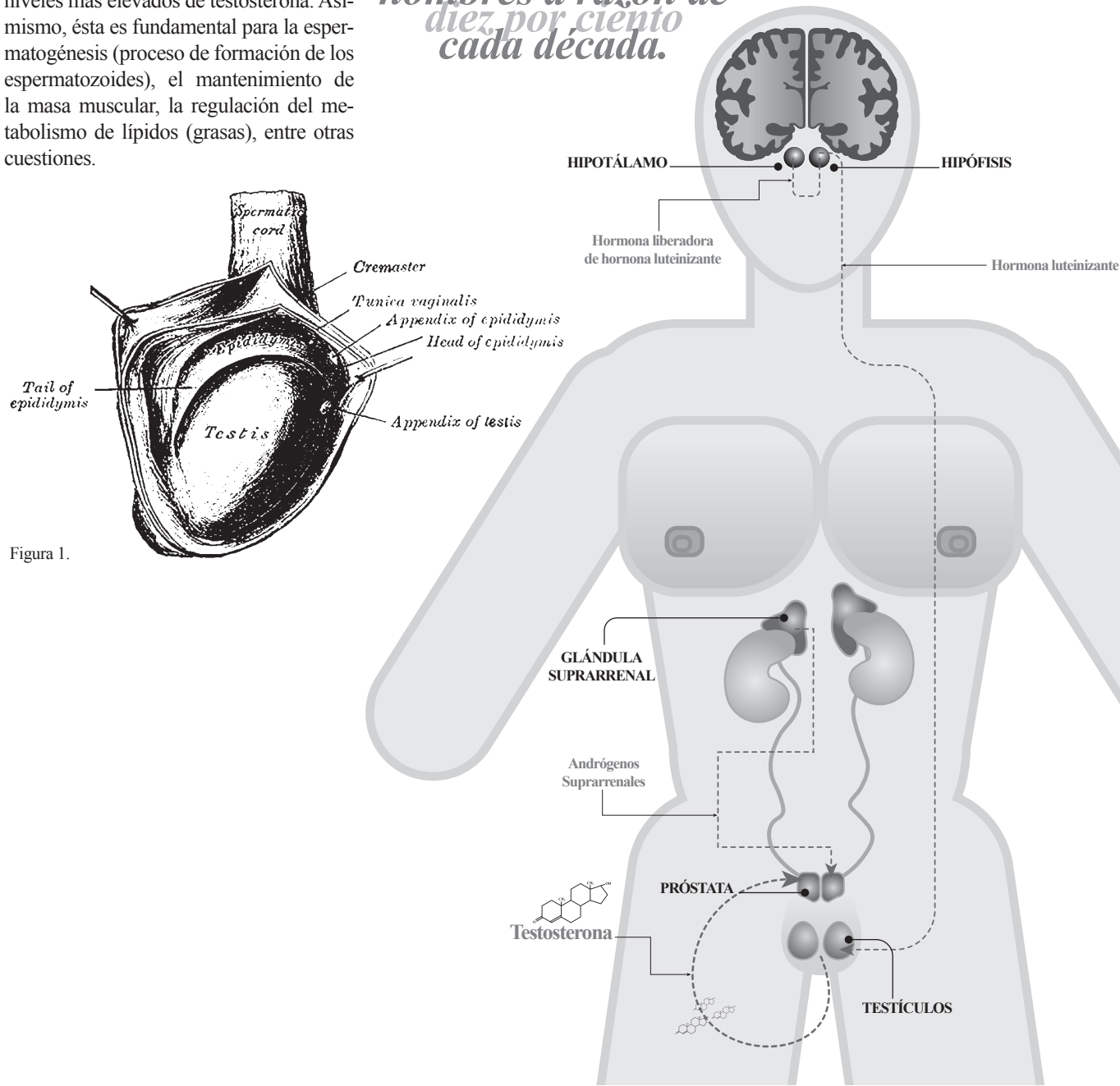


Posible pero poco probable

En la actualidad se empieza a generalizar el uso de terapia de remplazo hormonal en hombres con sintomatología severa, aunque no se dispone de información acerca de los potenciales efectos a largo plazo de la elevación artificial de la testosterona. Por lo pronto, hay datos que indican que los adultos mayores con niveles altos obtienen mejores resultados en análisis de semen.

Por lo tanto, la reproducción en adultos mayores es posible, pero poco probable por la disminución de la testosterona, que ocurre de manera natural como parte del proceso de envejecimiento. Por supuesto que siempre existirán excepciones a los patrones convencionales; ¿habrá sido éste el caso de Abram?

*Especialista en Endocrinología Ambiental, Instituto de Neuroetología, UV. Correo: ari_rangel@hotmail.com
**Especialista en Ecología del Comportamiento de Primates, Instituto de Neuroetología, UV. Correo: pdias@uv.mx



Falta de deseo sexual, depresión, pérdida de fuerza y de masa muscular son algunas secuelas de la andropausia.

Figura 1. TESTÍCULO: “Gray1148” de Henry Vandyke Carter y Henry Gray (1918). Anatomy of the Human Body. Licensed under Public Domain via Commons.