

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
 dec@uv.mx

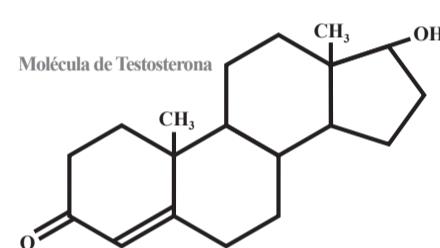
Testosterona, reproducción y vejez

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.

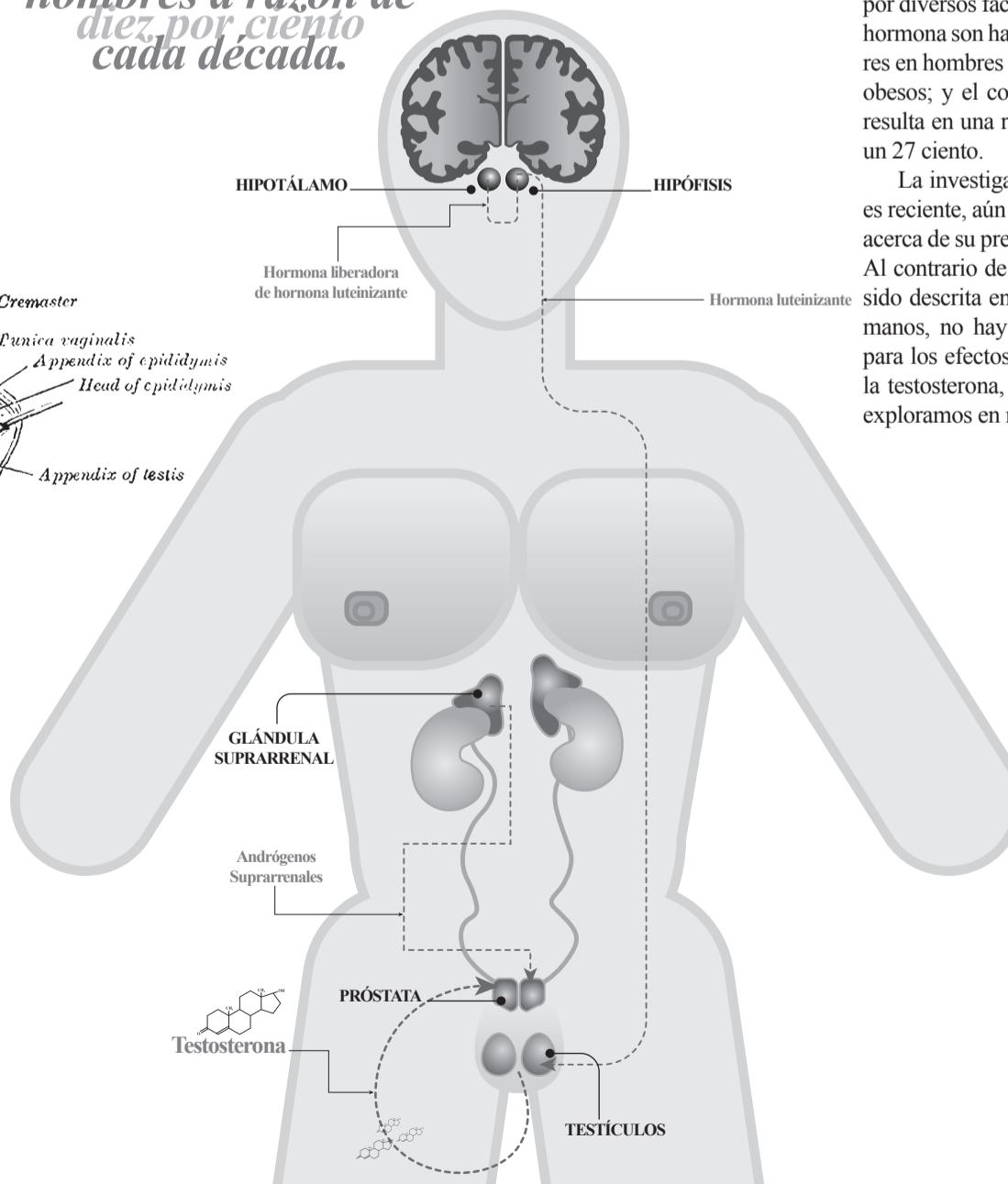
Menopausia masculina

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.

A partir de los 30 años de edad los niveles de testosterona disminuyen en los hombres a razón de diez por ciento cada década.

Figura 1.



Possible 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 este 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



Consecuencias de la obesidad y el alcoholismo

Los patrones de disminución en la producción de testosterona asociados al envejecimiento son muy variables entre individuos, viéndose también afectados por diversos factores. Los niveles de dicha hormona son hasta un 60 por ciento menores en hombres obesos que en hombres no obesos; y el consumo regular de alcohol resulta en una reducción de entre un 19 y un 27 por ciento.

La investigación sobre la andropausia es reciente, aún hay muchas interrogantes acerca de su prevalencia y sintomatología. Al contrario de la menopausia, la cual ha sido descrita en diversos primates no-humanos, no hay investigación comparada para los efectos del envejecimiento sobre la testosterona, un campo de estudio que exploramos en nuestro laboratorio.

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.