



Revisión

Testosterona y salud mental: una revisión



Javier I. Borráz-León^{a,b,*}, José J. Herrera-Pérez^c, Ana L. Cerda-Molina^a y Lucía A. Martínez-Mota^c

^a Departamento de Etología, Instituto Nacional de Psiquiatría «Ramón de la Fuente Muñiz», México D.F., México

^b Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México D.F., México

^c Laboratorio de Farmacología Conductual, Instituto Nacional de Psiquiatría «Ramón de la Fuente Muñiz», México D.F., México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de septiembre de 2015

Aceptado el 22 de septiembre de 2015

Palabras clave:

Testosterona

Salud mental

Trastornos mentales

R E S U M E N

La testosterona es una hormona esteroide sintetizada a partir del colesterol en las células de Leydig de los testículos, y en menor concentración en las células de la teca del ovario y en la zona reticular de las glándulas suprarrenales. La testosterona interviene en la diferenciación testicular, cerebral y en el desarrollo de los caracteres sexuales primarios y secundarios. Además, modula la expresión de algunos comportamientos y rasgos de la personalidad, principalmente los relacionados con el mantenimiento del estatus social y con la reproducción. Por ejemplo, altas concentraciones de testosterona están asociadas con una mayor agresividad, competitividad, dominancia, libido sexual, búsqueda de pareja, entre otras. No obstante, la testosterona también ha sido asociada con algunos padecimientos relacionados con la salud mental, entre los que se encuentran los trastornos del estado de ánimo (ansiedad, depresión y trastorno bipolar), psicóticos (esquizofrenia) y trastornos de la personalidad. El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión exhaustiva acerca de las principales investigaciones al respecto y ofrecer un panorama general sobre el papel de la testosterona en la incidencia de estos trastornos.

© 2015 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Testosterone and mental health: A review

A B S T R A C T

Testosterone is a steroid hormone synthesized from cholesterol in the Leydig cells of the testes, and in lower concentrations in the theca cells of the ovary and the zona reticularis of the adrenal glands. Testosterone is involved in the differentiation of the brain and the testes and in the development of primary and secondary sexual characteristics. This hormone also modulates the expression of certain behaviours and personality traits, especially those related to the maintenance of social status and reproduction. For example, high levels of testosterone are associated with aggressiveness, competitiveness, dominance, sexual libido, seeking mate, etc. However, testosterone has also been associated with some disorders related to mental health, mainly the mood disorders (anxiety, depression and bipolar disorder), psychotic disorders (schizophrenia), and personality disorders. The aim of this study was to conduct an exhaustive review of the main research on the matter and to provide an overview on the role of testosterone in the incidence of those disorders.

© 2015 Published by Elsevier España, S.L.U.

Testosterona

La testosterona (4-androstene, 14 β ol, 3-ona) es una hormona esteroide de la familia de los andrógenos derivada del ciclopentanoperhidrofenantreno. Está compuesta por 19 átomos de carbono,

con grupos metilo en el carbono 10 y carbono 13, y con un grupo hidroxilo en el carbono-17¹ (fig. 1). Esta hormona se sintetiza a partir del colesterol principalmente en las células de Leydig en los testículos, aunque también se sintetiza en las células de la teca del ovario y, en menor concentración, en la zona reticular de las glándulas suprarrenales³.

Durante la síntesis de la testosterona se pueden seguir 2 rutas metabólicas: a) la ruta de la 17-hidroxi-pregnenolona (Δ 5), o b) la ruta de la 17-hidroxi-progesterona (Δ 4). En el testículo humano la

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: borraz@comunidad.unam.mx (J.I. Borráz-León).

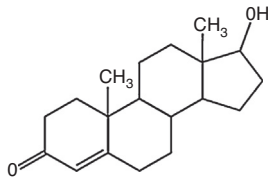


Figura 1. Estructura química de la testosterona².

ruta más importante es la $\Delta 5$, mientras que en los roedores es la $\Delta 4$ ⁴ (fig. 2).

Los testículos también secretan, aunque en menores concentraciones, otro tipo de andrógenos, como la androstenediona y la dehidroepiandrosterona (DHEA), precursores de la síntesis de testosterona, y la dihidrotestosterona (DHT), principal metabolito activo de la testosterona.

La testosterona ejerce 2 tipos de efectos: a) organizacionales, que ocurren durante periodos críticos del desarrollo de los organismos, dando como resultado la diferenciación sexual en el cerebro y el desarrollo de las estructuras reproductivas, y b) activacionales, los cuales son agudos, transitorios y comúnmente ocurren sobre los tejidos ya diferenciados, aunque, dependiendo del tejido, su efecto puede ser indirecto mediante la transformación a estradiol o DHT. En general, la testosterona ejerce efectos anabólicos en diversos órganos blanco, entre ellos el músculo y el hueso, y participa en el mantenimiento de la espermatogénesis y en el desarrollo de caracteres sexuales secundarios masculinos, como el alargamiento de la laringe, el engrosamiento de las cuerdas vocales, el crecimiento del vello corporal, etc. En las mujeres, el efecto de los andrógenos es menos predominante; de hecho, el exceso de estos puede masculinizar algunos rasgos físicos y producir, por ejemplo, hirsutismo, acné, interrupción del ciclo menstrual, así como desarrollo de ovario poliquístico.

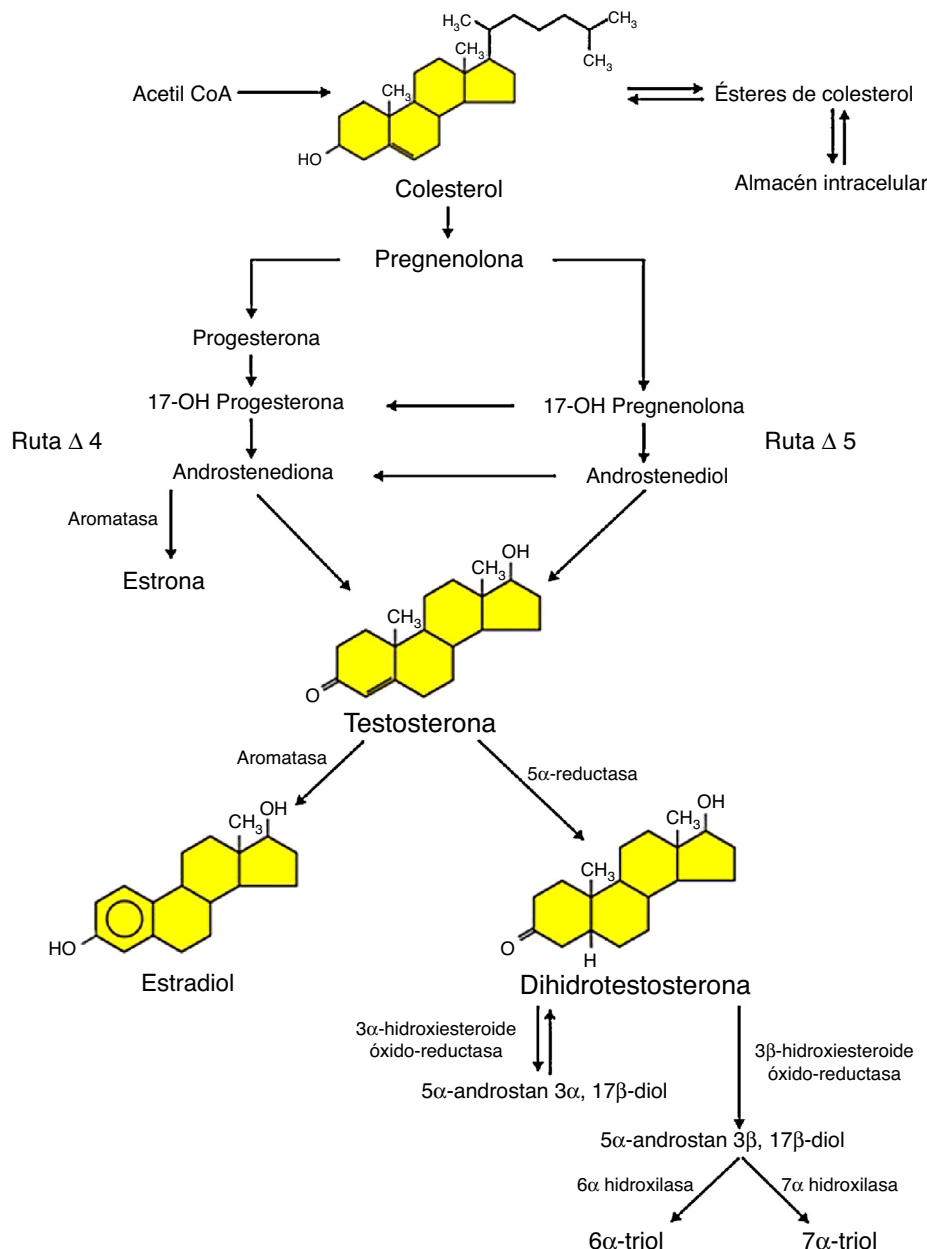


Figura 2. Rutas metabólicas para la síntesis de testosterona: a partir de la 17-hidroxi-pregnenolona (ruta $\Delta 5$), o a partir de la 17-hidroxi-progesterona (ruta $\Delta 4$)⁴.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4188555>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4188555>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)