



PIEL

FORMACION CONTINUADA EN DERMATOLOGIA

www.elsevier.es/piel



Piel normal

Efectos de los andrógenos en el crecimiento del pelo



Androgens effects on hair growth

Claudia Marcela Arenas Soto^a y Diana Marcela Méndez Velasco^{b,*}

^aE.S.E Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta, Bogotá, Colombia

^bFundación Universitaria Sanitas. E.S.E Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta, Bogotá, Colombia

Introducción

Los andrógenos son hormonas que cumplen múltiples funciones biológicas en el cuerpo y, dentro del pelo, adquieren gran importancia ya que regulan el crecimiento del tallo piloso, llevando a la formación de tallos cortos y con poco pigmento, como el vello, o de tallos largos y pigmentados como el pelo terminal. Estas acciones dependen de muchos factores, como la localización anatómica del folículo, la genética, la edad y el sexo del individuo.

De esta forma se puede ver cómo antes de la pubertad los hombres y las mujeres tienen vello en las axilas y el pubis, y cómo al aumentar la influencia androgénica estos vellos son convertidos en pelo terminal. En los hombres los andrógenos estimulan el crecimiento de la barba, pero pueden inhibir el crecimiento del pelo del cuero cabelludo, produciendo alopecia androgénica. A estos efectos se les conoce como la «paradoja de los andrógenos», ya que en un mismo individuo, al mismo tiempo, estas hormonas inducen, inhiben o no tienen ningún efecto en los folículos pilosos de diferentes partes del cuerpo^{1,2}.

Entender esta paradoja es importante para conocer cómo funciona el folículo piloso bajo la acción de los andrógenos, y así poder hacer intervenciones adecuadas y eficientes en enfermedades andrógeno-dependientes del pelo, como el hirsutismo y la alopecia androgénica.

Anatomía del pelo

El folículo piloso se puede dividir en 2 regiones: el folículo superior, formado por el infundíbulo y el istmo, y el folículo inferior, que comprende la zona suprabulbar y el bulbo. El folículo inferior es importante, ya que se regenera con cada ciclo folicular, y dependiendo de la localización anatómica y de la influencia androgénica se determinará la longitud del tallo piloso³ (fig. 1).

La protuberancia está formada por células de la vaina radicular externa, y es un compartimento especializado que sirve como reservorio para las células madre⁴.

El bulbo consiste en células bioquímicamente distintas que tienen propiedades de las células epiteliales pluripotentes, y pueden actuar como reservorio de células epidérmicas y de glándulas sebáceas⁵. Habitualmente expresan diferentes queratinas, moléculas de adhesión, interleucinas y factores de crecimiento distintos a los expresados por las células epidérmicas. Las células del bulbo migran fuera del folículo y regeneran la epidermis después de la pérdida del cabello o su lesión^{3,5,6}.

La papila dérmica se considera uno de los componentes más importantes para inducir el crecimiento del pelo⁷. Es derivada del mesénquima, e induce la formación del folículo piloso a partir del epitelio suprayacente durante el desarrollo fetal. En la edad adulta, durante el inicio de cada nuevo ciclo folicular,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dianismendez88@hotmail.com (D.M. Méndez Velasco).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.piel.2015.10.004>

0213-9251/© 2016 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

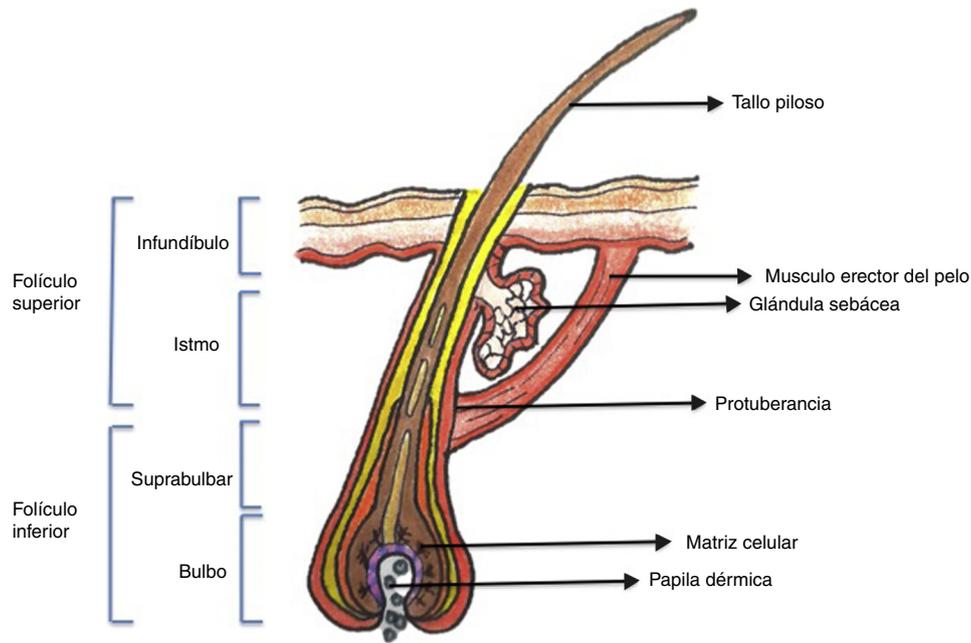


Figura 1 – Diagrama del folículo piloso.

la papila interactúa con células germinales secundarias para regenerar el folículo inferior⁵.

Oliver y Jahoda sugieren que durante las fases iniciales del crecimiento del pelo la papila dérmica envía señales a las células madre epiteliales que residen en la protuberancia para que se dividan; posteriormente estas células migran hacia la base del folículo donde rodean la papila, formando la matriz del pelo⁷. En varios estudios^{3,8} se ha demostrado que la papila dérmica tiene potentes propiedades inductivas, ya que cuando es trasplantada tiene la capacidad de formar nuevos folículos

pilosos. Adicionalmente, es una fuente esencial de factores paracrinos para el crecimiento del pelo y la melanogénesis, e interpreta señales hormonales para el folículo³.

Los principales compartimentos del folículo piloso desde la parte más interna a la más externa incluyen: el tallo del pelo, la vaina radicular interna, la vaina radicular externa y la vaina perifolicular³.

El tallo piloso se origina por encima de las células de la matriz, y está formado por la cutícula, la corteza y la médula (fig. 2). La médula es la zona central de los tallos pilosos largos, como los de la barba, contiene queratina tipo I, hHa7, que tiene importancia ya que puede ser modulada por andrógenos. La corteza está compuesta por fibras longitudinales embebidas en una matriz, y desempeña un papel importante en las propiedades físicas y mecánicas del cabello. La cutícula cubre todo el tallo piloso y tienen gran impacto en la apariencia del pelo^{3,6}.

Toda la superficie cutánea está cubierta por pelo, a excepción de las palmas, las plantas y las mucosas. Existen 4 tipos de pelo, y dependiendo de la región del cuerpo, la edad del individuo, las características hormonales y ambientales se formará el vello o el pelo terminal^{5,9,10} (tabla 1).

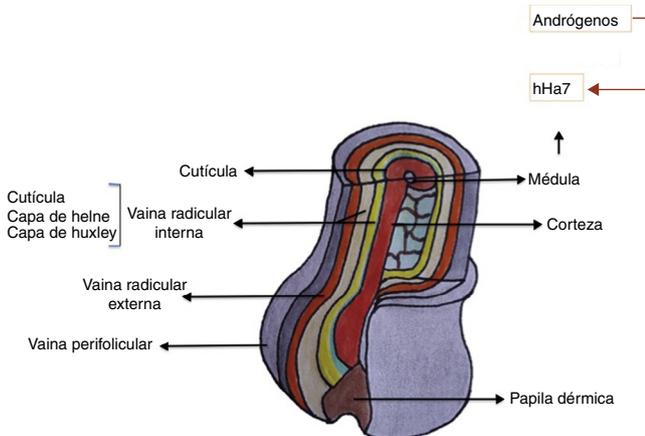


Figura 2 – La vaina radicular interna consta de 3 capas: cutícula, capa de Henle y capa de Huxley. La vaina radicular externa es la prolongación de la epidermis del infundíbulo. Se extiende desde la matriz del bulbo piloso hasta el ducto de la glándula sebácea. La vaina perifolicular o vaina dérmica recubre los componentes epiteliales del folículo piloso y los separa de la dermis circundante.

Fuente: Buffoli et al.⁶

El ciclo de crecimiento del pelo

Para poderse llevar a cabo la transformación en el tamaño y la forma del pelo, se debe pasar por el ciclo del crecimiento, el cual es coordinado por hormonas y citoquinas^{6,11}.

Se reconocen 3 fases principales: una fase de crecimiento (fase anágena), la fase de reposo (catágena) y fase de caída (telógena). El tiempo de duración de cada fase depende del tipo y la ubicación del folículo piloso¹² (fig. 3). Por ejemplo, la fase anágena de los folículos de las cejas dura 70 días, alcanzando una tasa de crecimiento de 0,1 mm/día, comparado con el cuero

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3220532>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3220532>

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