

# F87 DEPILATORIOS

---

## Introducción

Eliminar el vello es una antigua necesidad que se mantiene a lo largo de los siglos.

Motivos estéticos e implicaciones psicológicas fuerzan a la mayoría de las mujeres y a cada vez más hombres, a procesos que pueden suponer la eliminación completa del folículo mediante la destrucción (depilación provocada por el arrancado, la electrolisis y las radiaciones), o bien la eliminación del cabello aéreo (depilación provocada por el afeitado, o por su degradación química).

La raíz del cabello se encuentra en el interior del folículo piloso y termina dentro del bulbo piloso. Hay diversos tipos de depilatorios en función de si eliminan solo la parte aérea, la raíz o el bulbo.

## Depilatorios

### 1. Ceras depilatorias: eliminan el vello desde la raíz.

Se pueden encontrar principalmente dos tipos de ceras depilatorias:

a) Las ceras que requieren fusión previa.

Se han formulado tradicionalmente con cera de abejas y colofonia. Su fusión mediante calor permite su distribución por la zona cutánea sometida a tratamiento, con lo cual el vello queda incluido en la masa cérea sólida que recubre la piel a la temperatura ambiente. Además el calor facilita la apertura del poro y la salida del vello. Mediante el proceso del arrancado de ésta masa se elimina con la cera todo el vello incluido y buena parte de los folículos pilosos.

Actualmente la fracción cérea puede estar formada por cera de abejas, cera carnauba, ceras sintéticas y parafinas sólidas. Esta fracción puede oscilar entre el 42% y el 32% de la fórmula total.

b) Los depilatorios presentados sobre soportes flexibles.

No requieren fusión previa, ya que su consistencia semisólida y su elevada capacidad de adhesión se mantienen estables dentro de su envase original.

Se aplican sobre la piel de forma que la masa viscosa del depilatorio entra en contacto con la superficie cutánea y su vello. Luego, se eliminan estas láminas mediante un tirón enérgico que arranca el vello desde la raíz.

Su formulación se diferencia de las ceras convencionales en la necesidad de conservar la plasticidad de la masa adhesiva semisólida que se sitúa entre dos láminas flexibles (el soporte y la lámina protectora). Para ello se requieren componentes plásticos viscosos como aceites no desecantes (vaselinas y aceites vegetales), miel o melazas, e incluso resinas sintéticas.

### 2. Cremas depilatorias: eliminan el vello aéreo.

Los depilatorios químicos deben poder desintegrar el pelo aéreo, para lo cual es preciso que sean capaces de atacar y romper los enlaces que dan cohesión a las proteínas queratínicas que forman la fibra del pelo. Su eficacia requiere superar la cutícula para degradar también el córtex, formado casi exclusivamente por haces de fibras queratínicas. Este paso requiere un enérgico proceso de reducción.

En una primera fase se necesita anular el gran número de puentes de hidrógeno (normalmente en un enlace peptídico cada hidrógeno puede formar un enlace con el oxígeno del grupo carbonilo más próximo) y enlaces salinos existentes.

En un segundo paso es preciso romper los numerosos puentes disulfuro covalentes de la cistina, ya que es el enlace más resistente que estabiliza la estructura helicoidal y ensambla las fibrillas contiguas.

A consecuencia de ser una estructura proteica, el cabello posee una naturaleza anfotérica, lo cual comporta que presente un punto isoelectrónico que se sitúa entre los pH 3,5 y 4,5.

Se ha observado que las soluciones alcalinas de pH igual o superior a 12, en general son capaces de hidratar el cabello rápidamente y romper no sólo los puentes de hidrógeno y los enlaces iónicos, sino también los puentes disulfuro, con lo cual se puede conseguir un cierto nivel de depilación.

Cuando la humedad relativa pasa del 20% al 80%, el diámetro del cabello se incrementa aproximadamente en un 16% y este hinchamiento anula los puentes de hidrógeno y produce ionización de los enlaces salinos, lo que facilita la actividad de los ingredientes reductores para romper los puentes disulfuro de las queratinas y provocar la depilación.

Existen dos grupos principales de agentes reductores que producen la depilación del vello:

#### I. Sulfuros alcalinos y alcalinotérreos

Los sulfuros de sodio, potasio, calcio, estroncio y bario son ingredientes útiles para romper los puentes disulfuro a consecuencia de la introducción de átomos de hidrógeno cedidos por el sulfuro cuando éste se oxida.

Hay varios aspectos negativos en su uso:

- El mal olor propio de los grupos SH cuando entran en contacto con el agua utilizada para eliminar el producto aplicado junto con el vello degradado. Este inconveniente se puede minimizar utilizando una espátula para eliminar el producto de la superficie cutánea, o toallas humedecidas. Pero la mejor solución para evitar malos olores en la propia fórmula cosmética es usar formas anhidras (que se humedecen en el momento del uso) o con fórmulas especialmente alcalinizadas (de pH próximo a 11).
- Posibles cambios de coloración en las formulaciones, debidos a la presencia de impurezas de hierro y a una insuficiente alcalinidad. Se pueden enmascarar con la inclusión en la fórmula de pigmentos inertes, como el óxido de zinc, el dióxido de titanio, el sulfato de bario, etc.
- Algunos sulfuros son potencialmente irritantes y difícilmente la formulación puede controlar este inconveniente, aunque se pueden utilizar aditivos antiirritantes como la caseína.

También se pueden utilizar otros aditivos que mejoren la estabilidad y la tolerancia, como son las sales de amonio cuaternario y el sulfato de hidroxiquinoleína.

#### II. Mercaptanos

Los tioles, especialmente los de bajo peso molecular como el ácido tioglicólico, son muy eficaces como depilatorios, ya que con ellos se pueden evitar algunos de los inconvenientes que poseen los sulfuros.

El ácido tioglicólico en un medio fuertemente alcalino puede conseguir una depilación eficaz con un tiempo de contacto lo suficientemente corto como para evitar daños en la epidermis.

Es muy importante el papel que desempeñan los álcalis en la depilación mediada por tioglicolatos, ya que el efecto irritante que producen varía según el tipo de hidróxidos se utilizan en la formulación. Así, los hidróxidos alcalinos (sodio y potasio) aunque muestran una mayor velocidad de depilación, presentan un mayor efecto irritante, mientras que los hidróxidos alcalinotérreos (estroncio y calcio) precisan mayor tiempo para realizar su efecto pero apenas producen irritación.

**Productos para después de la depilación**

Están ideados para mejorar los resultados depilatorios (retardadores del crecimiento del vello) y restaurar el equilibrio de la piel (calmantes y nutritivos).

Se deben aplicar justo después de la depilación, cuando el poro se encuentra todavía abierto y penetra más fácilmente.