

**Consejo farmacéutico en la coloración capilar**

Francisco José Carrasco Otero  
I.E.S. Guadaljaire (Málaga)

## Consejo farmacéutico en la coloración capilar

---

Francisco José Carrasco Otero  
I.E.S. Guadaljaire (Málaga)

### Introducción

La aplicación de diversos productos para el cambio de color en el cabello es casi tan antigua como la propia Humanidad, siendo en la actualidad el número de cosméticos comerciales utilizados para la coloración capilar muy elevado, llegando incluso algunos fabricantes a seleccionar la Oficina de Farmacia como su canal de distribución preferente.

Este hecho, unido a las posibles consultas sanitarias que los usuarios y profesionales pueden realizarnos acerca las potenciales reacciones adversas y la toxicidad de estos productos en determinadas situaciones, como son el embarazo o algunas enfermedades, hace que pueda resultar interesante recordar cuales son los activos cosméticos los productos comerciales utilizados en la actualidad y las características de sus formulaciones.

### Teoría del color

El conocimiento de los principios de la colorimetría es esencial para obtener un resultado acorde con lo esperado en la utilización de los tintes capilares. Las gamas de colores más frecuentemente utilizadas, presentan algunas particularidades como son su peculiar numeración y equivalencia con los tonos naturales del cabello. Los conceptos de altura de tono, reflejo, saturación y brillo son característicos en las indicaciones de los fabricantes de cosméticos para la coloración del cabello. Las leyes de las mezclas van a proporcionarnos las limitaciones a las que nos debemos someter en colorimetría capilar, siendo la "estrella de Ostwald" una ayuda imprescindible para la comprensión de estos principios.

### Estructura del cabello

El cabello es un estructura compleja tanto desde el punto de vista de la colorimetría, como desde su estructura fisicoquímica. La pigmentación natural (eumelaninas, feomelaninas y tricocromos) se dispone en forma granulosa y difusa en el córtex del cabello. Los activos cosméticos de los productos para la coloración capilar penetrarán más o menos en el cabello, alterarán o no esa pigmentación natural, se fijarán con mayor o menor fuerza e incluso algunas moléculas coloreadas se formarán dentro de la propia estructura capilar, como ocurre en los tintes de oxidación.

### Coloración capilar

Según la naturaleza de sus activos cosméticos los clasificamos en:

- Coloración vegetal (Lawsonia inermis, Matricaria chamomilla, Anthemis nobilis, Juglans regia, Indigofera tinctoria, Salvia officinalis, Rheum officinalis,...).
- Coloración metálica (acetato de plomo, nitrato de plomo, nitrato de plata, sulfato de cobre, cloruro de cadmio, citrato de bismuto, sulfato de hierro,...).
- Coloración compuesta, combinación de coloración vegetal y metálica.
- Coloración orgánica o sintética.

Según su duración sobre el cabello:

- Coloración temporal, son colorantes directos en formulaciones ácidas que actúan a nivel de la cutícula del cabello con una duración es muy breve. Son colorantes azoicos, derivados del trifenilmetano, colorantes acínicos, tiacínicos, indoaminas y nitroderivados.
- Coloración semipermanente, son también colorantes directos y tampoco contienen oxidantes ni alcalinizantes. Duran de 6 a 12 lavados. Son colorantes nitrobencénicos, colorantes azoicos o antraquinónicos disueltos en disolventes orgánicos para facilitar su afinidad por la queratina y colorantes azoicos ácidos, entre otros.

- Coloración de baja oxidación, coloración “tono sobre tono” o “baños de color”, son tintes de oxidación formulados para desarrollar el color a bajas concentraciones de oxidante y como alcalinizante incorporan sustitutos del amoniaco. La acción colorante se va a producir durante el proceso de la oxidación de las moléculas precursoras, aumentando su tamaño y quedando retenidas a nivel del córtex del cabello. Su duración puede llegar a 15 ó 20 lavados. Pueden aclarar algo el tono natural del cabello en la zona más cercana al cuero cabelludo, ya que el propio calor desprendido por el usuario incrementa la velocidad de la reacción química.

- Coloración de oxidación, el color se desarrolla por reacciones de oxidación y polimerización en medio alcalino en el interior del propio córtex, utilizando principalmente el amoniaco como alcalinizante y dando lugar a moléculas de gran tamaño coloreadas. Proporcionan una decoloración simultánea al proceso de tinción, siendo parte del peróxido de hidrógeno necesario para el desarrollo químico de los colorantes y el resto va a ser responsable de la decoloración de los pigmentos naturales del cabello. Químicamente se distinguen dos tipos de moléculas implicadas en la coloración: los precursores o intermediarios primarios (diaminas aromáticas, diaminofenoles, o-aminofenoles y p-aminofenoles) y los acopladores o modificantes (m-aminas, m-aminofenoles y polifenoles). Además, en los tonos con reflejos rojizos es frecuente que incorporen colorantes directos (grupos azoicos, trifenilmetano y nitro aromáticos). La coloración por oxidación es la que ofrece las mayores posibilidades en cuanto a la obtención de gamas de colores, cobertura de canas y estabilidad en el cabello a lo largo del tiempo.

Dentro de la coloración por oxidación, a nivel comercial se diferencia el grupo de los superaclarantes que contienen una mayor proporción de oxidantes y de alcalinizantes.

- Decolorantes son una combinación de oxidantes y alcalinizantes que se mezclan justo antes de su empleo. Pueden contener peróxido de hidrógeno, persulfatos, perboratos y como alcalinizantes amoniaco y monoetanolamina. Son imprescindibles en determinados trabajos técnicos de coloración.

Es importante observar que es muy diferente clasificar los activos cosméticos en función de su naturaleza o del tiempo que permanecen en el cabello, y debemos tener en cuenta que una coloración de origen vegetal puede ser considerada como permanente y una coloración de origen sintético puede ser temporal, independientemente de la terminología utilizada por los usuarios.

#### **Precauciones y efectos adversos de la coloración capilar.**

Sobre un cabello teñido con tintes metálicos no puede realizarse ningún trabajo técnico en el que se emplee agua oxigenada (tintes de oxidación, decoloración, neutralizado de permanentes y desrizantes), dado que las partículas metálicas aceleran la liberación del oxígeno y el cabello puede alterarse totalmente.

Algunos de los tintes vegetales a base de henna pueden contener partículas de hierro y cobre por lo que, al igual que los tintes metálicos, su empleo es incompatible con los trabajos técnicos que requieren oxidantes. Productos cosméticos a base de manzanilla para aclarar el cabello, pueden contener peróxido de hidrógeno y realmente están provocando una decoloración alterando la estructura del cabello.

Las moléculas precursoras en los tintes de oxidación pueden provocar, en determinadas personas, una reacción de sensibilidad inmediata o tipo I (urticaria de contacto) o una reacción de tipo retardado o tipo IV (dermatitis alérgica por contacto), por lo que es imprescindible la realización del “toque de prueba” con el producto que se va a utilizar posteriormente.

#### **Terminología utilizada en la coloración capilar**

En los trabajos técnicos de coloración se utiliza una determinada terminología, siendo adecuado conocer el significado de algunos de estos términos para la mejor comprensión de cualquier consulta:

- Barrido, aclarado de un tono natural o artificial de forma localizada. Se realiza en puntas y medios para igualarlos con la raíz.

- Decapado o decapage, eliminación del color sobre un cabello ya teñido con anterioridad.

- Matizado, cambio suave del reflejo que tiene el cabello.

- Mordentado, aumento de la porosidad del cabello para la facilitar la cobertura en canas difíciles, las denominadas “canas cristalinas”. Se puede realizar con un oxidante ligeramente alcalinizado, aplicando posteriormente el tinte.

- Precolocación o prepigmentación, aplicación de una combinación del tinte de oxidación mezclado con agua pura antes de la aplicación del tinte de oxidación combinado con su oxidante correspondiente. Se utiliza para conseguir coloraciones intensas y bien definidas sobre cabellos con matices o reflejos no deseados o bien sobre cabellos decolorados muy sensibilizados.

### Conclusiones

1. El conocimiento de las leyes de la colorimetría y la estructura capilar es necesario para un adecuado consejo en coloración.
2. Existen un gran número de activos cosméticos que pueden ser utilizados en la coloración capilar, teniendo cada uno sus peculiaridades e interacciones propias con otras sustancias.
3. Los activos utilizados en la coloración por oxidación pueden provocar reacciones de sensibilidad en determinadas personas, siendo conveniente asesorar a los usuarios en este sentido.
4. La coloración capilar es un combinación de conocimientos técnicos y arte, en la cual la experiencia profesional parece imprescindible para lograr los resultados deseados en determinados trabajos técnicos.

### REFERENCIAS

- Augé, R. 1988. "Curso de peluquería 2". Paraninfo, Madrid.
- Baumann, E., Torras, M.A. 1986. "El pelo (II)". En: Dermocosmetología práctica. Doyma, Barcelona.
- Benito, G. 1990. "El cabello y su color". Gerardo Benito Calleja, Madrid.
- Camacho, F. 1996. "Cosméticos de limpieza, mantenimiento, decorativos y terapéuticos: Champús. Acondicionadores. Tintes. Permanentes. Lacas. Fijadores y otros. Reacciones adversas. Legislación". En: Camacho, F., Montagna, W. "Tricología. Enfermedades del folículo pilosebáceo". Grupo Aula Médica, Madrid.
- Carbajo, J. 1990. "Tintes y colorantes". El Farmacéutico, 88: 93-95.
- Cole, M. 1988. "Peluquería". Paraninfo, Madrid.
- Conde-Salazar, L. 1987. "Dermatosis profesionales en peluqueros". En: Tratado de dermatosis profesionales. Eudema, Madrid. 335-346.
- Dalton, J.W. 1988. "Peluquería profesional". Paraninfo, Madrid.
- Dawber, R., Van Neste, D. 1995. "Hair colour". En: Hair and scalp disorders. Martin Dunitz, London. 229-243.
- Ferrón, J., Bedmar, F. 1985. "Tecnología de peluquería 2". J. Ferrón vilhes y F. Bedmar Alvarez, Granada.
- Futursky, L. 1990. "Pelos". Temas de Hoy, Madrid.
- Grimalt, F. "Dermatitis de contacto por cosméticos". 1987. En: Tratado de dermatosis profesionales. Eudema, Madrid. 247-270.
- Kalopissis, G. 1987. "Toxicología y tintes capilares". En: Zviak, C. "Ciencia del cuidado del cabello". Masson, Barcelona. 259-278.
- López, J., Jiménez, L.C., Hernando, P. 1997. "Cosmetología aplicada a la peluquería". Videocinco, Madrid.
- Pons, L., Parra, J.L. 1995. "Ciencia cosmética. Bases fisiológicas y conceptos prácticos". Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Madrid.
- Quiroga, M., Guillot, C. 1987. "Cosméticos capilares: decolorantes y colorantes". En: Quiroga, M., Guillot, C. "Cosmética dermatológica práctica." El Ateneo, Buenos Aires. 267-274.
- Talaverano, A.B., Fernández, Y., Carrillo, C. 1996. "El cabello. Cambios de color". Paraninfo, Madrid.
- Wilkinson, J.B., Moore, R.J. 1990. "Colorantes del cabello" En: Wilkinson, J.B., Moore, R.J. "Cosmetología de Harry". Díaz de Santos, Madrid. 577-612.
- Zviak, C. 1987. "Coloración del cabello. Coloración no oxidante". En: Zviak, C. "Ciencia del cuidado del cabello". Masson, Barcelona. 213-236.
- Zviak, C. 1987. "Coloración por oxidación". En: Zviak, C. "Ciencia del cuidado del cabello". Masson, Barcelona. 237-258.