

INTRODUCCIÓN A LA  
**TRICOLOGÍA**

**La estructura del  
cabello**

**Angela María Messa**



Este material está diseñado como soporte del curso de *Introducción a la Tricología* y como material de estudio personal, no puede ser utilizado para ninguna actividad económica o educativa. Toda la información consignada en el presente documento ha sido creada por la autora, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, distribuida, ni transmitida bajo cualquier forma o por cualquier medio sin el permiso previo de la autora. Ninguna Institución educativa o docente que no sea directamente autorizado por la autora puede utilizar este documento para repartirlo entre estudiantes como material de estudio. Cualquier uso no autorizado del contenido total o parcial de este texto podría derivar en una demanda legal.

Copyright 2012-2023 Angela María Messa González Todos los derechos reservados y protegidos.

## Prologo

Hola mi querido apasionado por el cabello, es un placer que hagas parte de este maravilloso grupo de profesionales dispuestos a llevar el servicio de la peluquería a otro nivel con la clase de introducción a la tricología. La tricología es una ciencia muy amplia con relación al estudio del cabello y el cuero cabelludo, sus alteraciones y la forma de compensar las necesidades del cabello.

Esta clase está diseñada como una invitación a sumergirse en este maravilloso mundo del cabello, conocer sus características, naturaleza y la manera en que reacciona al medio externo, para descubrir la ciencia que se esconde detrás de estas fibras mágicas que se convierten en el accesorio más importante para la apariencia humana. Nacemos con aproximadamente entre cien mil a ciento cincuenta mil folículos pilosos en el cuero cabelludo y aunque la estructura química, las características al microscopio y la estructura molecular son muy similares en los diferentes grupos raciales, se han descrito diferencias significativas en las propiedades mecánicas y capacidades para absorber agua, según el tipo de cabello.

Yo Angela Messa creo que el cabello “es nuestra expresión más profunda”, es la manera en que manifestamos como

nos sentimos, lo que nos gusta y lo que no nos gusta, entonces, la próxima vez que tengas cabello en tus manos, permite que tu sensibilidad como profesional reconozca la fuerza, la seguridad y la confianza que tus clientes pueden estar expresando con el peinado o el color que deciden llevar, y dale la importancia que este accesorio requiere.

Espero que en alguna medida este manual sea un complemento para tus procesos de la peluquería, que sea una ayuda para que hagas a tus clientes aún más felices y que juntos hagamos de la peluquería una historia para contar con relación a la salud capilar. Te agradezco por confiar en mis programas de educación y por hacerme parte de tu crecimiento profesional 😊

**Angela María Messa**

*Tricólogo y especialista en Salud Capilar*

## Contenido

1. La estructura del tallo capilar.
2. La escala de pH y su relación con el cabello.
3. El ciclo de crecimiento capilar.
4. Las características del cabello.
5. Los tipos de cabello más frecuentes y sus necesidades.
6. Conclusiones.

HABLEMOS  
DE PELO

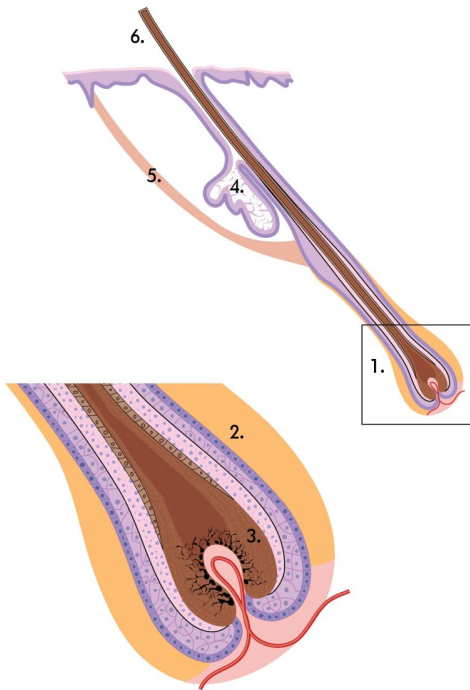
# La estructura del cabello



## El cabello

El cabello es un anexo de la piel, formado principalmente por queratina y constituido por una raíz y un tallo que se siembran en la dermis. Nace dentro de una invaginación de la epidermis que al interactuar con las células de la dermis desarrollan el folículo piloso que es el encargado de elaborar la **fibra capilar**.

### Partes más importantes del cabello



(1) **La Raíz** es la parte que no vemos del cabello, se localiza bajo la dermis y es la zona donde nace, crece y se desarrolla el cabello que vemos en la parte externa. En la raíz encontramos el (2) **folículo piloso**, es la invaginación dentro de la piel que forma una pequeña bolsa

donde se desarrolla el cabello.

**(3) Bulbo capilar**, es la zona que recibe todos los nutrientes a través de los vasos sanguíneos para el buen funcionamiento del cabello. De este dependen características como: la estructura, grosor, pigmentación, resistencia, flexibilidad y textura.

**(4) Glándulas sebáceas:** producen una sustancia grasa, esencial para mantener la lubricación normal del cabello y la piel y así mismo proteger la hidratación, cualquier alteración en su funcionamiento, causa trastornos como cabello seco o cabello graso y en casos patológicos pitiriasis o caspa.

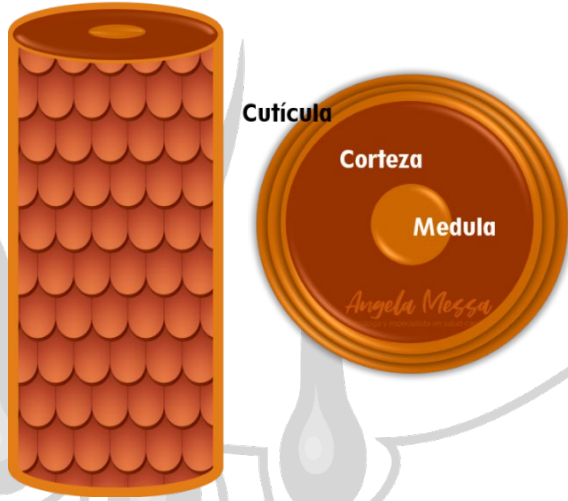
**(5) El músculo erector** es un pequeño músculo liso, que se encuentra adherido al folículo y a la epidermis. La contractura de este músculo hace que el cabello se mantenga erguido o “se ponga de punta” cuando tenemos frío o alguna emoción fuerte para nosotros.

**(6) El tallo piloso** es la estructura base del cabello, está compuesta principalmente por queratina, en cuya formación intervienen los aminoácidos, de ahí que todo producto de reparación incorpore proteínas (aminoácidos de síntesis) para mejorar su aspecto.



## Partes del tallo capilar

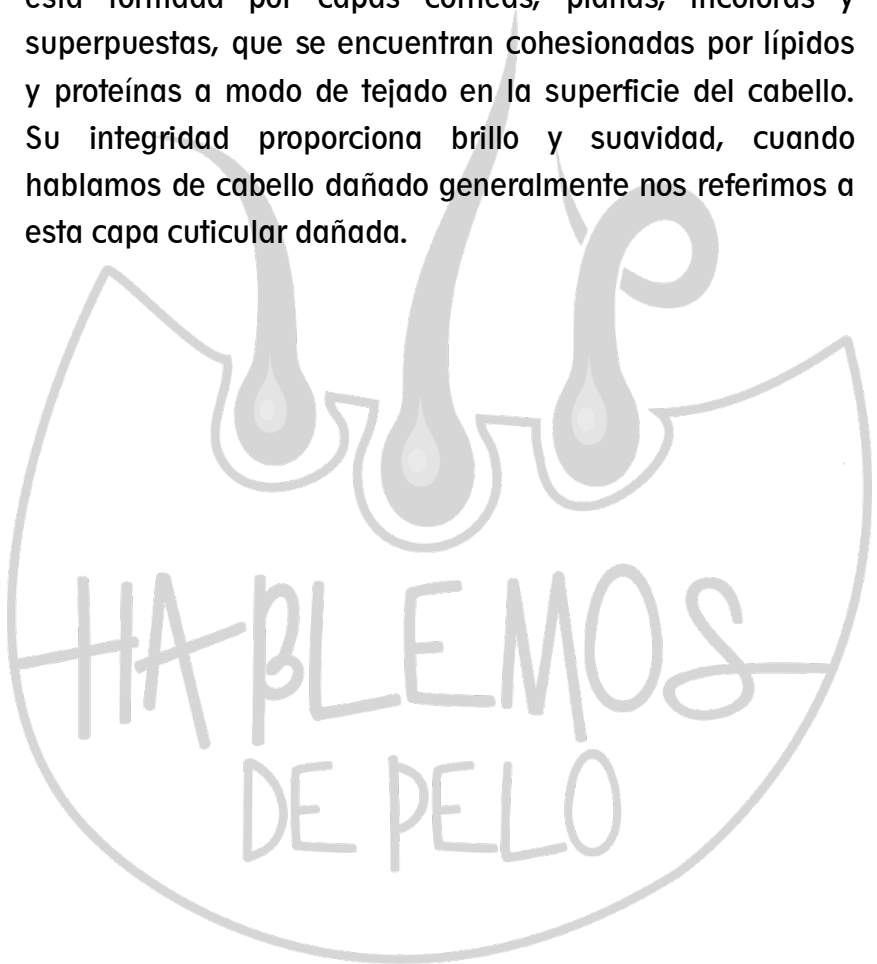
*La Médula:* Es la zona más interna del cabello, ubicada a modo de eje en el centro de la estructura capilar, también denominado "canal medular", no se



le conoce ningún tipo de actividad decisiva en el desarrollo del cabello, adicional en algunos tipos de cabello se puede presentar discontinua y en algunos casos no aparecer.

*La Corteza o Córtez:* Es la zona intermedia de la estructura capilar, está compuesta por paquetes de proteínas que se encuentra entre la cutícula y la médula. Está formada por células de forma cilíndrica firmemente adheridas entre sí, en formación alargada. Provee la mayor parte de la fuerza y elasticidad al cabello y es aquí donde se generan los cambios de forma y de color.

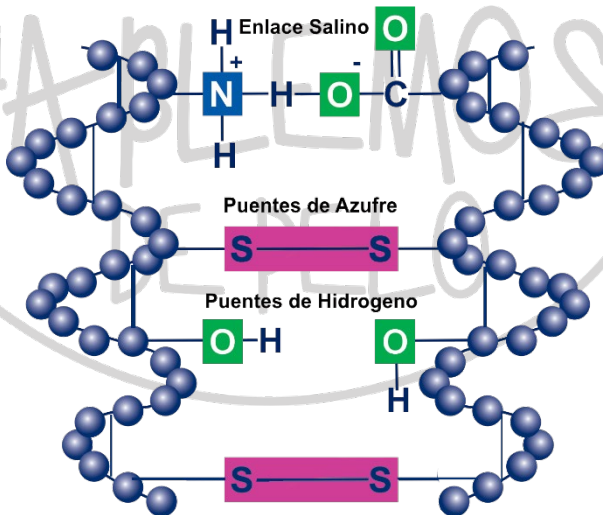
*La Cutícula:* Es la capa externa del pelo, su principal función es proteger el cabello de la acción de las sustancias químicas y de la exposición al medio ambiente. La cutícula está formada por capas corneas, planas, incoloras y superpuestas, que se encuentran cohesionadas por lípidos y proteínas a modo de tejado en la superficie del cabello. Su integridad proporciona brillo y suavidad, cuando hablamos de cabello dañado generalmente nos referimos a esta capa cuticular dañada.



## La queratina del cabello

El cabello tiene un alto contenido de proteínas, entre ellas la principal es la queratina, una proteína fibrosa rica en azufre, formada por cadenas de aminoácidos unidos entre sí. Las unidades poliméricas de aminoácidos de la queratina están ligadas unas a otras por una serie de enlaces y uniones químicas que se ven afectados y cambian cuando aplicamos productos químicos en la peluquería para cambiar el color y sobre todo la forma del cabello.

Existen diferentes tipos de enlaces que mantienen unidos los aminoácidos de la queratina para brindar estabilidad a



la estructura capilar, pero los tres principales son:

**Enlace Disulfuro:** Son los enlaces químicos más fuertes de la queratina y le brindan la mayor estabilidad al cabello porque sólo se rompen o alteran con algunos productos químicos alcalinos o ácidos fuertes. Pero cuando se rompen es tos enlaces la resistencia y estabilidad del cabello se ve comprometida.

**Enlace Salino:** Son enlaces que unen aminoácidos con cargas opuestas y se pueden romper fácilmente con agua, ácidos débiles, algunas sustancias liquidas y cosméticos termo activos, que hacen que el cabello tome una forma específica al secar con secador.

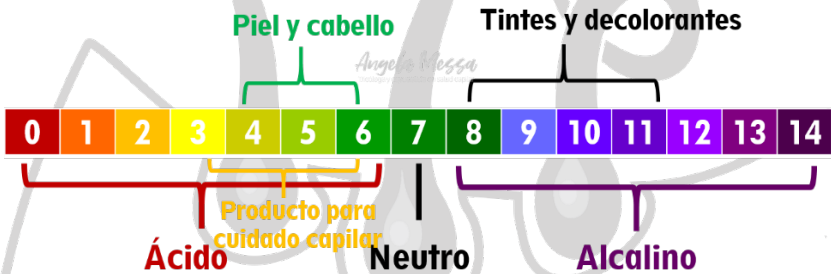
**Puentes de Hidrógeno:** Son enlaces de hidrogeno y oxígeno, similares a los puentes salinos, pero más débiles, existe gran cantidad de ellos en el cabello y ayudan a mantener estable la hidratación interna, pero se rompen rápidamente con el agua al mojar el cabello y con productos químicos débiles.

# El pH y su relación con el cabello



## El pH del cabello

El pH o Potencial de hidrógeno es una escala importante que mide la manera en que se comporta determinadas disoluciones de acuerdo con la concentración del ion hidrogeno.



*La anterior ilustración es elaborada con fines didácticos, todos los derechos de autor a favor de Angela María Messa González*

El hidrogeno es un elemento muy abundante en nuestro planeta y las sustancias que lo contienen se comportan de maneras variadas desde su concentración e interacción con otros compuestos, ¿y que crees? El cabello tiene hidrogeno.

La escala de pH va del 0 al 14, un valor de 7 es indicador de un pH neutro (ni ácido ni alcalino) en donde los iones de hidrógeno e hidróxido son iguales; las sustancias con un pH menor que 7 se consideran ácidas, y cuando son mayor de 7 alcalinas.

El cuero cabelludo naturalmente tiene un pH ligeramente ácido, está en un rango entre 4,5-5,5 de acuerdo a su manto ácido, aunque el cabello tiene un pH ligeramente más ácido que el cuero cabelludo, en este rango (punto isoeléctrico) se encuentra resistente, con brillo y su cutícula cerrada, pero algunos procesos cosméticos como: la tintura, permanente, alisados, mechas, decoloración, etc. pueden modificar su aspecto, incluso alterar su estado, ocasionando daños, en muchas ocasiones irreparables para su integridad. Una vez terminado el proceso químico, se debe usar un cosmético ácido para cerrar las cutículas y equilibrar las cargas internas. Por esta razón para mantener el equilibrio es importante utilizar un champú adecuado para el cuero cabelludo y acondicionar el cabello de acuerdo con su estado. Ejemplo:

- Cuero cabelludo seco o lavado frecuente: Champú hidratante o suave, libre de surfactantes fuertes, mascarilla hidratante y acondicionador de postura.
- Cuero cabelludo normal, lavado día de por medio: Champú neutro, acondicionador de enjuague o de postura.

- Cuero cabelludo graso o lavada largo: Champú antigrasa o transparente, acondicionador en spray líquido.

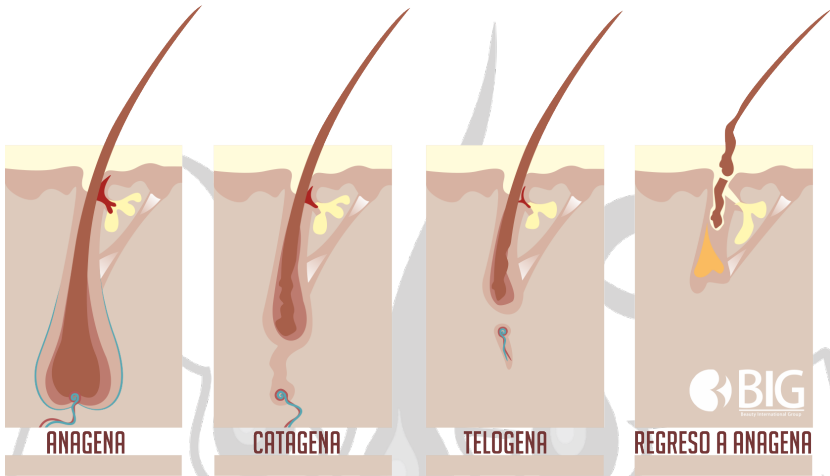




# Ciclo de crecimiento del cabello



## Ciclo de crecimiento del cabello



El ciclo de crecimiento del cabello es el proceso natural por medio del cual cada cabello de manera individual y asincrónica se renueva para garantizar que siempre tengamos nuestra cabeza poblada de cabello. Cualquier alteración en este ciclo nos permite identificar trastornos de crecimiento y pérdida de cabello. Aunque nos parezca lo contrario, el pelo no crece constantemente, sino que tiene etapas en las que reposa para caer. Cada una de estas etapas se caracteriza por cambios dentro del folículo piloso.

Se cree que el cabello es tan grueso como profunda sea la implantación en la piel y esta profundidad varía entre 3 y 8 mm de un sujeto a otro. Los bulbos capilares sembrados más profundo son más grandes y esto promueve ciclos de crecimiento capilar estables que generan cabello de buen grosor y largo; los bulbos capilares pequeños producen cabello más delgado y con ciclo de crecimiento más corto.

## **Etapas del ciclo capilar**

### **Fase Anágena**

Esta es la etapa de crecimiento del cabello, es la más activa del ciclo y tiene una duración entre 2 a 7 años, que puede variar por genética o factores internos individuales. El crecimiento del cabello está determinado por el patrimonio genético y hormonal, por eso es variable en cada persona. Aproximadamente el 85% a 90% de los cabellos de la cabeza.

### **Fase Catágena**

Esta es una etapa de transición donde el bulbo capilar se empieza a desconectar de la papila germinativa y se prepara para su renovación. Tiene una duración media de dos a tres semanas y está determinada por la parada

progresiva de las funciones activas del pelo, o sea la producción de queratina y de melanina. Entre el 1% y el 3% de los cabellos se encuentra en esta fase.

### **Fase telógena**

En esta fase no se percibe crecimiento, el bulbo se ha separado de la papila dérmica pero aún continúa adherido al folículo piloso y demora aproximadamente tres meses para caer por estímulos externos como el lavado, el peinado y la tracción, pero al mismo tiempo la papila dérmica inicia el desarrollo de un nuevo bulbo. Entre 10 al 12% de los cabellos se encuentra en esta fase, por eso es natural que todos los días caigan entre 50 y 150 pelos depende de la masa total de cabello.

### **Fase exógena**

Es una etapa de transición y se refiere al intervalo de tiempo que demora el nuevo bulbo capilar en entrar a la fase anágena y estabilizar el crecimiento del cabello. Esta se considera una fase nueva en el ciclo capilar y no tiene un tiempo estimado de duración porque hay muchos factores como: el equilibrio hormonal, el estrés, las enfermedades, toma de medicamentos, etc. que pueden influir para que el cabello nuevo no crezca de la manera que se espera.

# Tipos de cabello



## Tipos de cabello



Las características individuales de cada cabello hacen referencia a todos aquellos rasgos que diferencian un cabello de otro y que nos permite a los profesionales de la belleza clasificar el cabello en tipos y subtipos para identificar como trabajar con cada uno de ellos, ya que son estas características las que determinan las diferentes reacciones del cabello a los procesos químicos, por esta razón, se deben adaptar los procesos a cada tipo de cabello.

Entre estas características encontramos:

- La emulsión epicutánea
- El grosor
- La forma
- El color
- La longitud
- El estado del cabello

La genética determina el tipo y la textura de nuestro cabello, pero las influencias externas y los hábitos de cuidado capilar pueden afectar de muchas la fibra capilar que va creciendo expuesta a estos factores. Algunos de los tipos de cabello más frecuentes en la peluquería desde estas características son:

### **Desde la emulsión epicutánea**

#### *Cabello seco*

Esta es una condición muy frecuente, como consecuencia de poca cantidad de sebo producido por la glándula sebácea. Algunos de los factores que lo desencadenan pueden ser: la edad, stress físico o emocional, genética,

cambios hormonales, dieta deficiente, algunos medicamentos, mal uso cosmético.

El cabello se seca, se deshidrata y se vuelve quebradizo como resultado de la falta de grasa. El cabello seco tiene poca elasticidad, esto puede deberse a un cepillado excesivo o agresivo, a tratamientos químicos, a condiciones externas, a los rayos UV, al agua de mar, al cloro, al trato descuidado o al uso de productos irritantes.

### *Cabello mixto*

El cabello que llamamos "mixto" es un concepto que personalmente no comparto, porque el tipo de cuero cabelludo se determina desde la actividad de las glándulas sebáceas y la fibra capilar por condiciones externas, en la mayoría de las ocasiones es más seca. Pero saliéndome de conceptos personales, cuando hablamos de este tipo de cabello se hace referencia al cuero cabelludo graso con puntas secas.

### **Cabello desde su grosor**

El grosor es una característica que determina de muchas maneras la manera en que se comporta el cabello. La fibra



capilar puede ser grueso, mediano o fino. Como regla general, cuanto más fino es el cabello más rápido es su reacción a las tinturas y tratamientos químicos como los alisados, pero es importante tener en cuenta que los cabellos gruesos son más permeables.

### *Cabello fino o delgado*

Es un cabello de difícil manejo ya que su estructura fina lo hace complejo para determinar el tratamiento preciso. Requiere un mayor cuidado porque es sensible a los químicos y a las agresiones ambientales, adicional carece de volumen y no retiene los peinados.

### *Cabello grueso*

Los cabellos gruesos son más permeables y tienen más cantidad de materia, esa materia es una mayor concentración de queratina, haciéndolo más resistentes y elásticos al momento de realizar procesos en la peluquería. Son cabellos en los que los peinados perduran por más tiempo por su flexibilidad, pero requieren de mayor tiempo y concentración de activos hidratantes.

### *Cabello de grosor intermedio*

Es el tipo de cabello de grosor medio, son más fáciles de manipular, cuidar y peinar, pero al estar en un punto intermedio sino recibe los cuidados adecuados se puede convertir en cabello fino y débil de medios a puntas.

## **El cabello desde la forma**

*Cabello liso:* se presenta sin volumen y poco cuerpo. Responde de una manera homogénea a los procesos químicos, lo que se traduce en aclaraciones y colores más parejos, pero tiende a fatigarse más fácil y producir frizz.

### *Cabello ondulado*

Se presenta con aspecto mate y desvitalizado, ya que las cutículas no están planas, y en la mayoría de los casos es seco y difícil de manejar. Es sensible a los procesos químicos y al calor.

### *Cabello crespo*

El cabello rizado puede tener un aspecto fantástico, siempre que se cuide bien. Su tendencia natural es ofrecer un aspecto mate y desvitalizado, ya que es difícil que mantenga hidratado y puede resultar seco y difícil de manejar, lo cual lo hace propenso a romperse y dañarse con

mayor facilidad, pero es muy resistente a los cambios de forma en los alisados.

### *Cabello afro*

El cabello afro suele ser seco, lo cual lo hace propenso a romperse y dañarse, con mayor facilidad. La mayoría de cabellos “afro” están alisados y requieren un cuidado y tratamiento específico, que le devuelvan la suavidad y salud al cabello.

### **El cabello desde el color**

El color del cabello es el resultado de la pigmentación de los queratinocitos por parte de la melanina, que de acuerdo a su concentración puede ser una altura de tono natural oscura (castaña) o clara (rubia). Los procesos químicos de oxidación cambian el color natural, ya sea temporal o permanente, de acuerdo al proceso se puede determinar las posibles reacciones de la fibra capilar a los diferentes tratamientos a los que se somete en la peluquería. Entre más claro se encuentre el cabello, más sensible se considera al calor de las herramientas térmicas, a los rayos solares y a los futuros procesos que se realizan en la peluquería.

### *Cabello tinturado*

Aplicar color al cabello puede mejorar su textura y su aspecto general, pero someterlo a un exceso de procesos químicos altera el equilibrio del pH y muchas veces hará que se vuelva seco, quebradizo y con tendencia a deteriorarse y romperse.

### **Longitud**

El largo del cabello determina el tiempo que el cabello lleva creciendo en la cabeza, que pueden ser unos pocos meses hasta muchos años, y de aquí podemos establecer que tan viejas, procesadas o afectadas pueden estar las puntas de la fibra capilar y si es necesario hacer algún procedimiento previo como un tratamiento de reparación para garantizar la estabilidad de la fibra capilar y los resultados homogéneos a lo largo del cabello.

## **En conclusión:**

1. Cada cabello crece de manera intermitente, asincrónica e individual, a diferencia como lo creen muchas personas, y esta situación se hace más notoria con el paso de los años.
2. Conocer el cabello, brinda herramientas para determinar la manera precisa de tratar el cabello porque cada persona es única e individual en función de sus hábitos y estilo de vida.
3. Las alteraciones en el ciclo de crecimiento capilar pueden desencadenar pérdida de cabello, en muchas ocasiones temporal y también notorios cambios en la apariencia del cabello.
4. Las características del cabello que pueden ser genéticas o adquiridas, son quienes definen la naturaleza y el estado capilar, y así mismo la manera como se comporta el cabello durante los procesos químicos que realizamos en el salón.
5. El cabello en su punto isoelectrico (neutro) es sano, fuerte, resistente, brillante, pero cuando se utilizan cosméticos que sacan el cabello de su neutralidad, se altera, y su estructura se hace débil y sensible.

**Gracias a todos y cada uno de mis clientes y alumnos porque han contribuido con su experiencia a retroalimentar y escribir cada palabra de este material, y a cada uno de los profesionales que se ha tomado el espacio para hacerme parte de su crecimiento profesional al leer y estudiar hasta la última página, los quiero a todos y nos vemos en una próxima aventura, porque recuerda: el cabello es nuestra materia prima fundamental en la peluquería y nuestra expresión más profunda.**

**Angela María Messa González**



INTRODUCCIÓN A LA  
TRICOLOGÍA

