

UD. 4: COSMÉTICOS PARA LOS CAMBIOS DE COLORACIÓN CAPILAR

El pH del cabello y del cuero cabelludo

El pH es el grado de acidez o alcalinidad que hay en una solución acuosa, el cabello y cuero cabelludo que contienen agua, poseen un pH entre 4,5 y 6,0.

Los cosméticos incorporan agentes equilibrantes del pH, acondicionadores para intentar que el daño en la fibra capilar sea el mínimo.

Productos que podemos encontrar capaces de proteger el cabello antes y después de la coloración:

Productos precoloración	Productos post-coloración
<ul style="list-style-type: none">- Sustancias tratantes que aplicamos en el cabello antes de la coloración y que no deben lavarse.- Sustancias tratantes aplicadas dentro de la mezcla del tinte con el oxidante.- Sustancias que favorecen la fijación del color aplicadas en el cabello antes de la coloración (no se lavan.)	<ul style="list-style-type: none">- Sustancias equilibradoras del pH durante el lavado- Fijadores del color post-lavado- Acondicionadores y reparadores intensivos post-lavado.

Todas las sustancias químicas las podemos medir según su grado de acidez o alcalinidad en una escala de valores del 0 al 14 siendo el 7 el punto intermedio denominado neutro.

Cosméticos colorantes. Tipos de coloraciones:

- **Directa:** Contienen ya el pigmento y al aplicarlo, lo único que hacen es fijarlo sobre la fibra capilar. Las espumas coloreadas y los vegetales son de este tipo.
- **Indirecta:** Son productos incoloros formados por moléculas precursoras. Estas moléculas sufren unas reacciones químicas y tiñen el cabello. Los colorantes metálicos y sintéticos son de este tipo

CLASIFICACIÓN		
SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU DURACIÓN	SEGÚN SU FORMA DE APLICACIÓN
VEGETALES	TEMPORALES O FUGACES	INSTANTÁNEOS
METÁLICOS		
COMPUESTOS	SEMIPERMANENTES	PROGRESIVOS
SINTÉTICOS	PERMANENTES	

5.1 SEGÚN SU NATURALEZA

🌈 **Tintes vegetales:** Son pigmentos extraídos de las plantas. Son colorantes, que por su estructura química manifiestan cierta afinidad con las proteínas de la fibra capilar, y se adhieren a ella aportando color o matizándolo.

➤ **Henna o alheña:**

Civilizaciones antiguas. Se trituran las hojas secas, el resultado es un polvo fino verde o ligeramente amarillento. El principio activo es un compuesto llamado **LAWSONA** y lleva tanino que actúa como mordiente.

Coloraciones entre el caoba y el rojizo.

➤ **Camomila o manzanilla:** Se obtiene de las plantas camomila romana, **ANTHEMIS NOBILIS**, y camomila alemana, **MATRICARIA CHAMOMILLA**.

Su principio activo es la **APIGENINA**

Se pueden combinar con el té, ruibarbo o azafrán para mejorar su fijación. Tonalidades amarillentas y aclarantes.

➤ **Índigo:** Se extrae de la **INDIGOFERA**, originaria de la India y América del sur. Se presenta en forma de polvo-azul mezclado con la henna. Su principio activo es **La INDIGOTINA**.

Tonalidades del marrón al negro.

➤ **Ruibarbo:** Se obtiene por la cocción de la raíz de la planta **RHEUM PALMATUM** (China). Da tonalidades doradas a los cabellos rubios

➤ **Nuez de agallas:** aparece por una secreción de la planta en las ramas de los robles debida a los huevos que han depositado los insectos. Es rico en taninos y ácido gálico.

➤ **Azafrán:** flores secas hechas polvo. Se suele utilizar junto con otros colorantes. Tonalidad amarillo rojizo.

➤ **Salvia:** infusión de las hojas de la planta **SALVIA OFFICINALIS**. Oscurece los cabellos claros dando tonos verdosos.

Mecanismo de actuación

Forman una capa externa en la cutícula y queda fijada formando una película a modo de barniz, pero sin penetrar hacia el interior. No aclaran.

	PLANTA	APLICACIÓN
	HENNA	EL polvo se mezcla con agua caliente y se forma una cataplasma, aplicar, tapar y dejar actuar entre 30´ y 2 h según la intensidad a conseguir. Se puede aplicar calor. Enjuagar bien
	CAMOMILA O MANZANILLA	Decocción de las plantas en agua hirviendo o mezclar con caolín el polvo de sus flores para formar una cataplasma añadir agua caliente en el momento de su aplicación.
	ÍNDIGO	Triturado. Se suele mezclar con la alheña.
	RUIBARBO	Se utiliza la raíz en polvo y se hace una infusión que es r colorantes y taninos. Enjuagando el cabello con ella se obtienen tonos dorados muy vivos
	AGALLAS	Se suele mezclar con otros para aportarles taninos

Ventajas

- Buena tolerancia
- No suelen aparecer intoxicaciones y reacciones de tipo alérgico
- Se pueden utilizar para teñir cejas y pestañas
- Desaparecen al poco tiempo.

Inconvenientes

- Colores poco naturales y poca variedad.
- Se tarda mucho tiempo en preparar y aplicar
- Aplicación incómoda
- No permite cambios permanentes

✚ **Tintes metálicos:** Cambian el color del cabello gracias a las sales metálicas que contienen. En su formulación es normal encontrar sales de plomo y de plata, y a veces derivados del azufre, que actúan de activadores y mordientes

- **Sales de plomo:** la más utilizada es el acetato de plomo. Antiguamente las canas se peinaban humedeciéndolas con vinagre (ácido acético) con un peine de plomo. Progresivamente las canas pasaban a matices amarillentos—castaño claro---oscuro----negro.
- **Sales de plata:** la más utilizada es el nitrato de plata que da color oscuro.

Mecanismo de actuación

Sal metálica: por sí sola no colorea. Sales de plata, de plomo...

+

Mordiente: fijar el colorante (pirogalol)

+

Activador: agentes reductores (sulfuros solubles, sulfitos y azufre precipitado) que llevan azufre y transforman las sales metálicas en sulfuros metálicos coloreados.

Estos tres componentes suelen presentar incompatibilidades entre sí que impide formularlos conjuntamente por lo que es habitual que se preparen y se envasen por separado, juntándose momentos antes de la aplicación.

Actúa sobre la cutícula haciendo que las escamas se separen. El color va cambiando progresivamente, pero siempre oscureciéndolo.

Ventajas

- Uso doméstico.
- Fácil aplicación.
- Color progresivo

Inconvenientes

- Son tóxicos y pueden ser absorbidos por la piel.
- Lo hace áspero, seco y sin brillo
- Son incompatibles con el cambio de color y permanente

Aplicación

a) Primera aplicación: Antes es necesario lavar, enjuagar y secar bien el exceso de humedad del cabello. A continuación, se extiende el producto directamente sobre el pelo friccionándolo y se seca normalmente

b) Sucesivas aplicaciones: Se usa el producto diariamente sobre el cabello seco. Una vez que se obtenga la profundidad de color deseada es necesario un mantenimiento del color, efectuando la aplicación una o dos veces por semana.

 **Tintes compuestos o vegetalometálicos:** Son mezclas de tintes vegetales con tintes metálicos.

Así se consiguen tonos más naturales que con los tintes vegetales y menos toxicidad que con los metálicos.

El más utilizado es la henna compuesta: henna+ sal metálica (Cobre, plomo, níquel, hierro) + pirogalol.

🚦 **Tintes orgánico-sintéticos o tintes de oxidación:** Se descubren a mitad del siglo XX, derivados del benceno con efectos colorantes, primero se aplicaron sobre tejido y posteriormente se utilizaron como colorantes capilares descubriéndose grandes ventajas.

Composición:

1.- Los **precursores del color** que son de 2 tipos:

- **Las bases de oxidación:** responsables del tono del color dominante del tinte. Son moléculas sin color que se oxidan y se transforman en el pigmento en color.
- **Los acoplantes:** son modificadores del color de las bases de oxidación, responsables de los reflejos. Son también moléculas sin color que en presencia del oxígeno se oxidan y se intercalan en el pigmento variando su color.

2.- **Sustancias alcalinas (álcali):** generalmente el amoníaco que es el responsable de:

- Equilibrar el ph de la composición
- Abrir las escamas favoreciendo la introducción del pigmento. Efecto mordiente.
- Acelera la descomposición del oxidante liberando oxígeno (efecto activador).

3.- **Otros componentes:** como reguladores el ph, antioxidantes, sustancias protectoras de la fibra capilar, etc

Desarrollo del pigmento

Cuando mezclamos el tinte con el agua oxigenada, el proceso se desarrolla en 2 fases:

Fase 1ª

- El agua oxigenada se descompone por la acción de las sustancias alcalinas (amoníaco) liberando oxígeno. De la melanina, aclarando el cabello
- Se oxidan los pigmentos naturales (melanina) del cabello.
- Se produce una decoloración progresiva

Fase 2ª

- Oxidación de los precursores del color (bases y acoplantes).
- Aparición del nuevo color.

Mecanismo de actuación

Se introduce en el córtex del cabello y modifica los gránulos de melanina difusos y granulosos

Ventajas

- Mucha variedad de colores.
- Fácil aplicación.
- Cubre bien.
- Resistente al agua y a la luz.
- No tóxico.
- Permite cambios de forma permanentes y decoloraciones.

Inconvenientes

- Puede producir reacciones alérgicas.

🚦 Dentro de los tintes de oxidación encontramos los **Superaclarantes**:

Las diferencias con un tinte normal son:

- Aumento en la composición de las sustancias alcalinas (amoníaco)
- Precisan una elevada concentración de agua oxigenada para alcanzar niveles altos de aclarado (30-40 Vol).
- Permiten obtener tonos rubios sin decoloración previa. Los mejores resultados se obtienen a partir de una AT6.
- Siempre se utilizan sobre cabellos naturales, nunca coloreados.
- No son decolorantes ya que a la vez aportan color.

La elección del agua oxigenada depende de la altura natural del cabello y de nivel de aclarado que queremos:

- 12%: para aclarar más de 4 tonos
- 9%: para aclarar 3-4 tonos

Las proporciones de mezcla y tiempo de exposición vienen determinadas por los fabricantes.

5.2 SEGÚN SU DURACIÓN

🚦 **Temporales o fugaces: Mecanismo de actuación**

- Proporciona una modificación rápida y simple del cabello y puede eliminarse con un simple lavado.
- Poseen moléculas de gran tamaño que no pueden penetrar en el interior del cabello.
- Se depositan sobre la cutícula formando una película coloreada que desaparecerá con el lavado.
- Son inofensivas para la fibra capilar, proporcionando brillo y protección ya que en su composición llevan acondicionadores, filtros solares, etc.
- No aclaran.

Precauciones y normas de seguridad

- Acomodar y proteger al cliente
- No suelen presentar problemas de toxicidad alergia.
- Comprobar estado del cabello y cuero cabelludo.
- Si salpicamos la piel aclarar con agua y si es la ropa, lavar lo antes posible.
- No teñir cejas ni pestañas.
- Leer las instrucciones del fabricante.
- Usar guantes

Criterios de selección (objetivos)

- Colorear ligeramente las canas.
- Matizar decoloraciones.
- Corregir reflejos, neutralizando y/o matizando los cabellos amarillentos
- Reforzar un colorante de oxidación.
- Aumentar el matiz natural del cabello.
- Dar más brillo.
- Tonos fantasía.

FORMAS DE PRESENTACIÓN	MODO APLICACIÓN
Barras de lápiz, tizas de color	Diluir o humectar el producto y aplicar en cabello seco
POLVOS: mezclas de polvos colorantes. se conservan en envases herméticos y se diluyen con agua para usarlos	Se aplica sobre el cabello limpio y ligeramente húmedo. Aplicar poco a poco friccionar y distribuir con un peine.
SOLUCIONES ACUOSAS O HIDROALCOHÓLICAS CONCENTRADAS: diluir con agua caliente o aplicar directamente. el color depende según la concentración que apliquemos	
LOCIONES ACONDICIONADORAS COLOREADAS	
PLASTIFICANTES COLOREADOS O PLIS COLOR: LOCIÓN, ESPUMA :COLOR + VOLUMEN+ FIJACIÓN	
CHAMPUS COLORANTES	Dejar actuar unos minutos y enjuagar
MASCARILLAS CAPILARES	Efecto acondicionador Dejar actuar unos minutos y enjuagar
LACAS COLOREADAS O SPRAYS FANTASÍA	Aplicar en seco. se puede eliminar con un cepillado

🚦 Semipermanentes:

- Son compuestos químicos que permanecen en el cabello entre 5-10 lavados, dependerá de las características y estado de cabello.
- Semipermanentes: viene listo para aplicarse, sin que haya que añadirle ningún otro componente a la mezcla. (Dura 5-6 lavados)
- Tono sobre tono: lleva oxidante de 5-10 vol. (Dura aproximadamente 1 mes y medio)
- Su forma de presentación puede ser en gel, emulsión o crema.

Mecanismo de actuación

Moléculas de más bajo peso molecular y gran afinidad con la queratina por lo que alguna de ellas penetra en el córtex capilar. Se eliminará dependiendo de la porosidad del cabello.

No aclaran

Precauciones y normas de seguridad

- Acomodar y proteger al cliente
- No suelen presentar problemas de toxicidad pero si de alergia. Realizar prueba de sensibilidad.
- Comprobar estado del cabello y cuero cabelludo.
- Si salpicamos la piel aclarar con agua y si es la ropa, lavar lo antes posible.
- No teñir cejas ni pestañas.
- Leer las instrucciones del fabricante.
- Usar guantes

Criterios de selección (objetivos)

- Duran más que los temporales
- Mayor gama de colores
- No necesitan una aplicación tan frecuente.
- Cubren mejor las canas.
- No estropean el cabello.
- No se nota la línea de crecimiento.
- No suele presentar problemas de alergias

Aplicación

1. Estudio del cabello y cuero cabelludo
1. Lavar (mirar instrucciones).
2. Retirar humedad y hacer particiones.
3. Preparación de cliente y profesional.
4. Aplicar según producto (paletina, bol, biberón, etc.
5. Si manchamos retirar manchas.
6. Control y tiempo de exposición.
7. Enjuagar abundantemente el producto, lavar o no, según fabricante.

Tintes permanentes de oxidación:

- Son colorantes de oxidación en cuya composición interviene un agente oxidante.
- Son coloraciones instantáneas porque el color aparece en la primera aplicación.
- Decoloración-Coloración: sus moléculas actúan en 2 etapas: la primera decolorando y aclarando los pigmentos naturales, gracias a la acción del producto oxidante, que produce la decoloración, permitiendo la coloración posterior. Y la segunda, coloreando gracias a la acción del producto colorante (pigmentos artificiales).

Mecanismo de actuación

Es un proceso complejo por el cual los principios activos necesitan penetrar en el córtex a través de las escamas de la cutícula. Una vez dentro del córtex, el pigmento, ayudado por un oxidante, produce la reacción química que da lugar al color.

 **Con amoniaco.** Son coloraciones que surgen ante la necesidad de ocultar los cabellos blancos, son capaces de perdurar en el cabello sin límites.

- Son coloraciones sintéticas denominadas tintes de oxidación permanente
- Precisan de agua oxigenada
- Características: reacción altamente alcalina, cubren canas en un 100%, requieren test de tolerancia, permiten oscurecer homogéneamente el cabello, pueden aclarar cabellos naturales de 2 a 4 tonos, permiten la mezcla de colores, color instantáneo desde la primera aplicación y duradero.

 **Bajos en amoniaco** o sin amoniaco: proporcionan color al cabello con la máxima duración, cuidando la fibra capilar y son los denominados libres de amoniaco.

El amoníaco es sustituido por álcalis más suaves o está en baja proporción

Su forma de presentación es en crema

Se mezcla con el agua oxigenada de 20 – 30 vol. (6%- 9%) en el momento de su preparación.

Contienen otras sustancias alcalinas (Monoetanolamina) que aportan un pH inferior a 10.

Existe una decoloración de los pigmentos naturales.

Requieren de un agente oxidante

Son menos agresivas que las coloraciones permanentes clásicas

Precisan un tiempo de exposición más elevado

El color desarrollado en el córtex capilar es más duradero que las coloraciones semipermanentes bajas en amoniaco

Con los lavados los reflejos pierden su intensidad.

Precauciones y normas de seguridad

- Acomodar y proteger al cliente
- No suelen presentar problemas de toxicidad pero si de alergia.
- Realizar prueba de sensibilidad.
- Comprobar estado del cabello y cuero cabelludo.
- Si salpicamos la piel aclarar con agua y si es la ropa, lavar lo antes posible.
- No teñir cejas ni pestañas.
- Leer las instrucciones del fabricante.
- Usar guantes

Criterios de selección (objetivos)

- Gran variedad de colores.
- Gran cobertura de canas.
- Fácil preparación y aplicación.
- Versatilidad a la hora de variar cantidades, tiempos y combinar colores.
- Duración indefinida.
- Su forma de presentación puede ser en gel, emulsión o crema.

Aplicación

1. Prueba en su caso de sensibilidad y de incompatibilidad
2. Estudio del cabello y cuero cabelludo.
3. Preparación de cliente y profesional.
4. Particiones
5. Aplicar producto.
6. Si manchamos retirar manchas.
7. Control y tiempo de exposición.
8. Enjuagar abundantemente el producto, lavar y reestructurar.

5.3 Según su forma de aplicación

 **Instantáneos:** consiguen el efecto deseado con una sola aplicación. (ejem: tintes de oxidación).

 **Progresivos:** Para conseguir el color deseado y final debe aplicarse más de una vez. El color del cabello con cada aplicación va cambiando y oscureciendo.(ejem: los metálicos).

5.4 Cosméticos decolorantes

Para que se lleve a cabo una decoloración lo principal es que los principios activos de una decoloración penetren hasta el córtex.

El producto decolorante deberá ser un compuesto energético a base de un oxidante alcalino. El oxidante lo constituye el agua oxigenada y la alcalinidad al mezclarlo con los polvos, aceites, etc, los cuales actuarán como vehículo.

El ataque de esta mezcla oxidante-alcalino, no solo se dirige a los pigmentos sino que va a arrasar con todo lo que se oponga a su paso: Puentes de hidrógeno, disulfuros, cistínicos, etc.

5.4.1 Composición

-  **OXIDANTE**
-  **ACELERADOR**
-  **ADITIVOS**

OXIDANTE

Es la sustancia activa.

El aclarado se lleva a cabo por la acción del oxígeno

Productos utilizados:

- **Agua oxigenada:** el más utilizado. Se presenta en emulsión o en solución. (10V, 20V, 30V)
- **Peróxido de urea:** en polvo o tableta.
- **Perborato (sódico y potásico):** necesitan un medio ácido (ácido cítrico o tartárico como aceleradores de la reacción).
- **Peróxido(bario y magnesio):** en polvo

ACELERADOR

- Aumenta la velocidad de la reacción, sin él la reacción sería muy lenta.
- Cualquier agente alcalino actúa como acelerador.
- El medio alcalino facilita la apertura de las escamas y la entrada del producto. A excepción de los perboratos que necesitan un medio ácido para la generación de oxígeno.
- Se presentan en gel, líquido, polvo, etc.

ADITIVOS

Como todo cosmético, los oxidantes y sus correspondientes aceleradores pueden llevar incorporadas sustancias tales como:

- Espesantes
- Emulsionantes
- Estabilizantes
- Acondicionadores
- Retardadores del secado
- Etc

5.4.2 Mecanismo de actuación

Primero actúa sobre los pigmentos granulados, estos se solubilizan transformándose en pigmento difuso. Si prolongamos el proceso de decoloración, la pigmentación difusa se aclara hasta su total desaparición dando lugar al platino

5.4.3 Formas cosméticas

Los productos decolorantes se comercializan presentando el oxidante y el acelerador en envases separados.

Formas que presentan los aceleradores:

Soluciones y cremas de agua oxigenada

AGUA OXIGENADA + AMONÍACO

Inconvenientes:

Por demasiado líquido, chorrea en la cabellera, es difícil depositarlo en zonas concretas (ejem: raíces). además el amoniaco se volatiliza fácilmente.

Al no llevar ningún suavizante reseca el cabello y ataca su cutícula.

Para responder a estas dificultades se formulan las emulsiones cremosas.

Se utilizan en concentraciones de 20V y 30 V.

La solución alcalina generalmente empleada es el amoniaco diluido al 20%

MEZCLA: 50cc de H₂O₂ + 10cc de amoniaco al 20%

Grado de decoloración: 1-2 tonos 30´

A partir de los 30´ ya no tiene acción porque se ha descompuesto totalmente

Aceites decolorantes

Se tratan de productos oleaginosos y generalmente amoniacales, con aspecto gelatinoso, consistente y transparente al mezclarlo.

Ventajas:

Aplicación confortable: no chorrea.

Decoloración controlada por la transparencia

Aspecto agradable: no reseca, no estira ni tensa el cuero cabelludo.

Grado de decoloración: máximo 4 tonos

Crema, emulsión y gel decolorante

Su fórmula se basa en una crema amoniacal (10%-15%) parecida a las cremas de tinturas, pero sin colorantes.

Grado de decoloración: 3 tonos, se pueden aumentar con un sobre reforzador.

Su utilización

Es muy indicada en todas las decoloraciones de tipo medio y especialmente en los cabellos finos, secos y frágiles.

Ventajas:

- Aplicación más confortable y lugar en el que se desee.
- No desborda ni chorrea
- Lleva sustancias protectoras para el CC y suavizante para el cabello.
- La evaporación del amoniaco queda frenada por la crema, sin que la reacción pierda fuerza.

Champús decolorantes

- El aclaramiento que se consigue es muy débil.
- Poseen una doble acción:
 - DETERGENTE-DECOLORANTE
- Hay 2 tipos:
 - Amoniacaes: se mezclan con H₂O₂.

- En polvo: detergente en polvo + decolorante en polvo que contienen el oxidante y el álcali. Hay que mezclarlos con agua para activar la reacción.
- Si se desea más aclarado añadir H₂O₂

Polvos decolorantes

Es el decolorante que más conviene cuando se quiere llevar al máximo la decoloración. En su formulación se distinguen 3 clases de sustancias con fines especializados:

Persales: los más usados son los persulfatos sódicos, potásicos y amoníaco y peróxido.

Goma vegetal: en forma de carboxi-celulosa para dar untuosidad a la mezcla y evitar que se reseque una vez aplicada.

Colorantes: pequeñas cantidades de sustancias colorantes azules o violetas actuarán para matizar ligeramente los fondos de las decoloraciones demasiado amarillos.

Grado de decoloración: 4- 6 tonos. De 30' a 60'. A partir de este último tiempo ya no actúa y necesita los 30' para tener su máxima acción.

5.5 El agua oxigenada

Es un producto alcalino que, al mezclarse con el tinte y decolorante, libera oxígeno, produciendo una degradación oxidativa del pigmento melánico.

Depende de la cantidad de agua oxigenada y del volumen que tenga, desprenderá más o menos oxígeno.

El agua oxigenada puede presentarse en emulsión o en líquido y su concentración se especifica en:

- **Volúmenes:** cantidad de litros de oxígeno que se liberan en un litro de esa disolución.
- **Porcentajes:** indica la concentración de peróxido de hidrogeno.

PERÓXIDO DE HIDROGENO	
VOLÚMENES	%
10 V	3%
20 V	6%
30 V	9%
40 V	12%
110 V	30%

Para pasar de % a V, multiplicar por 3,29 y redondearla la cifra superior.
Ejem: 3 x 3,29= 9,87 10 V

5.5.1 Los volúmenes de agua oxigenada.

Den cualquier servicio de peluquería siempre buscaremos respetar al máximo la fibra capilar, procurando que el cabello se mantenga sano y brillante, para lo cual debemos saber controlar los volúmenes del agua oxigenada.

10 VOLÚMENES

Se utiliza en baños de color, tintes oscuros, matizar mechas o decoloraciones muy suaves

20 VOLÚMENES

Más duración del color

Más cobertura de canas

Más respeto al cabello

Se elegirá 20 volúmenes cuando queramos:

- Recolorar fondo decolorado
- Cobertura de canas
- Oscurecer
- Mismo tono

30 VOLÚMENES

Más poder decolorante

Más sensibilización

Se elegirá 30 volúmenes:

cuando se necesite el máximo poder decolorante

40 VOLÚMENES

Tintes Superaclarantes

Decoloraciones intensas

Es el volumen máximo que la legislación nos permite usar en los salones de peluquería.

110 VOLÚMENES

Sólo se emplea con el fin de rebajarla

Así, para determinar la concentración del agua oxigenada que vamos a emplear tendremos en cuenta:

- El color base del cabello
- Su pigmentación dominante
- El color deseado por el cliente
- El grado de decoloración necesario para obtenerlo, es decir, el número de tonos que tenemos que aclarar. Se suele decir el número de tonos que tenemos de “levantar”

OBJETIVO	10v ½ tono	20v 1-2 tonos	30v 2-3 tonos	40v 3-4 tonos
Aumentar la cobertura	Se puede utilizar	Indicada	Contraindicada	Contraindicada
Aumentar poder decolorante	Contraindicada	Contraindicada	Indicada	Indicada
Aumentar poder colorante	Se puede utilizar	Indicada	Contraindicada	Contraindicada
Aumentar calidad de los reflejos	Se puede utilizar	Indicada	Contraindicada	Contraindicada
Aumentar la duración del color	Se puede utilizar	Indicada	Contraindicada	Contraindicada

A pesar de que las aguas oxigenadas se comercializan a diferentes volúmenes para facilitar nuestro trabajo, seguramente en algún momento nos encontremos en una situación en la que nos quedemos sin algún volumen concreto, o que tal vez consideremos que es mejor rebajarla.

CÓMO REBAJAR EL AGUA OXIGENADA

QUIERO X QUIERO

TENGO

DISPONEMOS DE H₂O₂ DE 20V Y NECESITAMOS 60cm³ DE H₂O₂ DE 8V
¿CÓMO LA OBTENDRÍAMOS?

QUIERO(60cm³) X QUIERO (8V)

TENGO 20V

= A LA CANTIDAD DE H₂O₂ DE 20V, A ESTA CANTIDAD HAY QUE AÑADIRLE AGUA HASTA LA CANTIDAD TOTAL

$$24 \text{ DE H}_2\text{O}_2 \text{ DE 20V} \quad 60-24 = 36 \text{ DE AGUA}$$