

Blanqueamiento dental

Nuevas opciones

La estética dental es una disciplina odontológica en franco auge y, en este marco, los tratamientos de blanqueamiento dental son cada vez más populares. Para poder orientar al paciente que acude en busca de asesoramiento a la farmacia sobre esta cuestión, el farmacéutico debe conocer los distintos tipos de anomalías que pueden afectar a la coloración dentaria, y también las particularidades de cada una de las opciones de tratamiento disponibles. Éste es el objeto de atención del presente artículo.

ANA M. DE VILLANUEVA
FARMACÉUTICA.



Desde las primeras civilizaciones la búsqueda de la belleza ha sido un anhelo constantemente perseguido por el ser humano.

El aspecto estético de dientes y boca no se han quedado al margen y así los mayas de América Central y del Sur (en torno al año 1000 d.C.) se embellecían la boca limando los bordes incisales de sus dientes anteriores con diferentes formas y diseños. Durante el Imperio Romano, la higiene oral también tenía una importancia considerable y, aunque sólo las clases pudientes podían acceder al tratamiento estético dental, en los tocadores romanos eran frecuentes los enjuagues bucales, los dentífricos y los palillos de dientes, aunque fuera más por razones de belleza que por razones de salud dental. Además, se sabe que cuando perdían algún diente lo procuraban reemplazar con un sustituto de hueso o marfil tallado a semejanza del diente perdido.

La preocupación por la estética dental ha sido una constante en la historia y en diferentes civilizaciones hasta llegar a nuestros días, aunque actualmente va ligada a la conciencia general sobre la importancia que una buena higiene bucodental tiene en nuestra salud.

La mejor sonrisa

Sin lugar a dudas, una sonrisa constituye nuestra mejor tarjeta de visita. En la relación entre las personas, la sonrisa es el primer contacto necesario para el acercamiento y la comunicación. Cabe afirmar que ser poseedores de una bonita sonrisa y ser generosos a la hora de compartirla con los demás sin duda contribuye a mejorar nuestras relaciones personales. Por eso hoy día las consultas de dentistas y odontólogos se llenan de pacientes ansiosos por conseguir una sonrisa blanca y brillante.

Aunque la primera búsqueda incansable de unos dientes más blancos se remonta, como mínimo, a hace 2.000 años, cuando los médicos romanos del siglo I aseguraban que el cepillado de los dientes con orina (en particular con orina portuguesa) blanqueaba los dientes, si saltamos en el tiempo hasta el siglo XIV observamos que el servicio dental de mayor demanda después de las extracciones era el blanqueo de dientes. Con estos antecedentes históricos es comprensible que las técnicas y productos de blanqueo hayan sido objeto de estudio, desarrollo y evolución constante hasta lograr el amplio abanico de posibilidades con las que hoy día contamos para conseguir un blanqueo dental adecuado a las necesidades concretas de cada persona.

Etiopatología de las decoloraciones dentales

Antes de profundizar en las técnicas de blanqueamiento dental, es muy importante que nos detengamos brevemente para hacer un breve y somero estudio de la etiopatología de las decoloraciones dentales, ya que el

conocimiento de las causas que producen la decoloración es esencial desde un punto de vista terapéutico y fundamental para la selección de la pauta de tratamiento idónea a seguir.

Anomalías estructurales

Las anomalías estructurales aparecen cuando los componentes calcificados de los dientes presentan alteraciones en sus estructuras y mineralización. La etiología puede ser de tipo hereditario o ambiental, y las alteraciones pueden manifestarse como cambios de tamaño, forma y color de los dientes. En la tabla 1 se recogen los distintos tipos de anomalías endógenas (hereditarias) y exógenas (ambientales) que pueden presentarse.

Hay una serie de diferencias que nos ayudan a distinguir las patologías endógenas de las exógenas, ya que mientras que las primeras afectan tanto a la dentición primaria como a la secundaria, las exógenas sin embargo afectan a una o a otra o sólo a algunos dientes. Las endógenas además afectan al esmalte o a la dentina y las exógenas afectan tanto al esmalte como a la dentina y, por último, las decoloraciones hereditarias o endógenas tienen una orientación difusa o incluso vertical y sin embargo las ambientales o exógenas presentan una orientación horizontal.

Además de las ya mencionadas, existen muchos otros tipos de manchas que pueden aparecer por causas diversas, los componentes salivares pueden provocar manchas pardas, la clorofila captada por la placa dental puede provocar manchas verdes, una dentinogénesis imperfecta puede producir manchas de color pardo violeta, amarillento o gris. Por otra parte, también hay que considerar que una coloración amarilla o gris generalizada puede no deberse a una alteración patológica, sino constituir simplemente una variación dentro de la gama normal de tonos dentales. Además hay algunas manchas que son de etiología desconocida.

Posibilidades terapéuticas y modalidades de tratamiento

El desarrollo de nuevas técnicas junto con la aparición y perfeccionamiento de nuevos materiales permiten tener a nuestra disposición un amplio abanico de posibilidades terapéuticas. Pero como ya se ha mencionado en el apartado anterior, como cualquier otro tratamiento, antes de poder prescribir unas medidas terapéuticas apropiadas se debe intentar establecer un diagnóstico correcto. Puede haber ciertos problemas a la hora de discernir la etiología de una pigmentación dental específica, por lo que una anamnesis exacta y una valoración de los factores comentados ayudarán a la hora de establecer el diagnóstico diferencial.

Podemos clasificar los procedimientos de blanqueo atendiendo a diferentes criterios:

Tabla 1. Anomalías estructurales endógenas y exógenas en la coloración dentaria

Anomalías endógenas	Anomalías del esmalte	• Hipomineralización. El diente presenta una corona de forma normal, pero durante la erupción o poco después aparecen en el esmalte unas manchas blancas, amarillas, rojas o marrones. Habitualmente se presentan en las superficies labiales de los dientes anteriores y en las cúspides de los molares. Con el tiempo se pueden producir caries por el desgaste o el contacto con la saliva. • Hipoplasia o aplasia (amelogénesis imperfecta tipo II). Es menos frecuente en los varones. En este tipo de afectación la superficie de los dientes es amarillenta, lisa, dura y brillante. En las mujeres, el defecto del color es menos llamativo pero los dientes presentan una forma rugosa con pequeños canales o manchas marrones
	Anomalías de la dentina	• Dentina opalescente hereditaria. Esta afectación se conoce con el nombre de dentinogénesis imperfecta y en ella los dientes presentan un color desde amarillo hasta azul gris, con una transparencia de ámbar muy notable. Las anomalías en la dentina son, en general, menos frecuentes que las que afectan al esmalte.
Anomalías exógenas Se trata de cambios permanentes en el diente en crecimiento por alteración prolongada en el metabolismo mineral. Estas anomalías también pueden ser, a su vez, de varios tipos:	Anomalia en dientes aislados	• Dientes de Turner. Se dan con mayor frecuencia en premolares inferiores permanentes como consecuencia de infecciones purulentas apicales en dientes deciduos. • Lesión traumática. Se dan tanto en incisivos superiores como inferiores y se manifiestan como decoloración o hipoplasia si la mineralización de la corona no había concluido en el momento del traumatismo. • Puntos opacos en el esmalte. No se sabe a ciencia cierta su etiología pero su localización más frecuentes en la superficie labial.
	Anomalia en varios dientes	Este tipo de afectaciones son de causa desconocida y se conocen muy pocos casos.
Anomalías ambientales Este tipo de decoloraciones se manifiestan primaria y exclusivamente por cambios de color. Son muchos y muy diversos los factores que contribuyen a la coloración de los dientes. Así pues, el color varía en las denticiones deciduas y permanentes en el mismo individuo e incluso puede hacerlo en el mismo diente. Pueden surgir a raíz de la deposición de una película, pigmento o cálculo sobre la superficie del esmalte, en cuyo caso son manchas extrínsecas. Además, el envejecimiento fisiológico también aumenta la pigmentación superficial del esmalte. Se distinguen dos tipos de decoloraciones o manchas:	Manchas extrínsecas	Se limitan fundamentalmente al esmalte y se producen por deposición de un elemento sobre la superficie del diente. Los principales agentes causantes son las bacterias cromogénicas, los pigmentos naturales de los alimentos y los colorantes. Afectan a varios dientes y son de color amarillo, marrón o verdoso de intensidad variable. Se trata de una pigmentación difusa, pero a menudo las depresiones y otros defectos del esmalte pueden captar la pigmentación con mayor intensidad debido a la limpieza insuficiente de estas superficies cóncavas protegidas. En este grupo cabe destacar: • Manchas bacterianas cromogénicas. Destacan las manchas verdes, que pueden aparecer en niños de todas las edades y son más frecuentes en mujeres que en varones. Suelen aparecer como una semilunar de color amarillo verde claro a verde oscuro. Su etiología es poco conocida, pero se asocia con una higiene dental deficiente. • Manchas por alimentos y bebidas • Manchas de tabaco • Manchas químicas
	Manchas intrínsecas	• Durante el desarrollo. Un ejemplo claro es el que se produce por absorción sistémica de sustancias químicas como flúor y tetraciclinas (grupo de antibióticos de amplio espectro descubiertos en 1948 con alta afinidad por los dientes). Se ha comprobado que pacientes que habían sido tratados con tetraciclinas presentaban una coloración típica de los dientes de marrón a pardo violeta, dependiendo de la dosis, del tiempo de duración de la administración y del derivado de ellas utilizado. Su administración durante el embarazo a la madre o en niños de hasta 8 años, así como deficiencias en el crecimiento pueden estar detrás de un problema de decoloración con manchas extrínsecas.



Entorno en el que se realiza el tratamiento

En función de dónde tiene lugar, podemos distinguir tres categorías: blanqueamiento que se realiza en la consulta aplicado por el odontólogo o por miembros de su equipo; blanqueamiento ambulatorio o domiciliario que es aplicado por el propio paciente y la combinación de los dos.

Punto sobre el que se aplica el tratamiento

A este respecto, cabe discernir entre blanqueamiento externo y blanqueamiento interno. En el primero se aplica blanqueante a la superficie externa de los dientes y en el segundo se actúa sobre un diente no vital o con pulpa calcificada de forma que el blanqueante puede colocarse dentro del diente.

Técnica que se emplea

Básicamente cabe mencionar tres técnicas:

- **Blanqueo por aplicación de ácidos más abrasión mecánica (ácido/abrasión).** Resultan muy tentadores debido a la brevedad del tratamiento, pero es un método poco selectivo y muy destructivo, por lo que su uso queda limitado exclusivamente a manchas superficiales.

CONSEJOS DESDE LA FARMACIA

- Acudir regularmente al dentista para efectuar las correspondientes revisiones.
- Realizar una buena higiene dental diariamente, incluyendo hilo dental.
- Usar un cepillo de dientes de cerdas densas, rectas, dureza media, sintéticas y terminación redondeada.
- Si es posible, usar un cepillo eléctrico rotatorio.
- Usar pastas o geles que introduzcan en su formulación peróxido de carbamida y evitar las pastas con un alto contenido en flúor.
- Renunciar al tabaco y reducir el consumo de alcohol.
- No usar los incisivos para cortarse las uñas o partir la cáscara de frutos secos, por ejemplo.
- El café y el té deben ser restringidos y sustituidos por otro tipo de bebidas con menor capacidad de tinción.
- En la dieta habitual se debe disminuir el consumo de determinadas verduras como las alcachofas o las espinacas, y elementos colorantes como el azafrán a ser posible.

• **Sistemas de blanqueo.** También se usan para tratar manchas superficiales, pero además son los únicos que pueden emplearse para tratar manchas más profundas del esmalte y para la pigmentación de la dentina. El blanqueo de dientes vitales puede efectuarse completamente en la consulta dental (blanqueo profesional) o fuera de ella (blanqueo casero).

• **Tratamiento combinado.** En algunos casos es posible obtener el resultado clínico deseado utilizando consecutivamente las técnicas de blanqueo y de aplicación ácido/abrasión mecánica.

Aplicación de ácidos más abrasión mecánica

La aplicación de ácidos unida a la microabrasión mecánica del esmalte es una técnica relativamente sencilla que elimina simultáneamente las manchas y parte de la estructura dental. Sus indicaciones se limitan a manchas o descalcificaciones superficiales, ya que al eliminar una capa de 2 a 3 micrómetros del esmalte, eliminamos la decoloración. Esta técnica se basa en la utilización de una mezcla de ácido clorhídrico al 18% con piedra pómez, ya que se ha demostrado que puede dar excelentes resultados para eliminar la capa superficial del esmalte. El ácido clorhídrico es un potente agente descalcificador que no actúa selectivamente y descalcifica tanto la estructura dental como las manchas que puedan existir en ella, por lo que si se combina el ácido clorhídrico con agentes abrasivos se elimina completamente el esmalte afectado junto con las manchas.

Este método está indicado para tratar decoloraciones patológicas por fluorosis. En cambio, no está indicado para las manchas o cambios de color que afectan a la parte más profunda del esmalte o la dentina, para manchas producidas por los alimentos, las bebidas o el tabaco o debidas a una descalcificación. Tampoco se indica para tratar decoloraciones por tetraciclinas. Cabe señalar que para aplicar esta técnica es preciso adoptar medidas muy estrictas para proteger del ácido al odontólogo, al paciente y al personal auxiliar.

Por otra parte existe un método más conservador para la eliminación de las manchas amarillas pardas de la fluorosis, que consiste en intentar primero el blanqueo casero y proceder después a un tratamiento selectivo con ácido/abrasión si todavía es necesario.

Otras técnicas de abrasión

Otra posibilidad consiste en la abrasión mecánica con instrumentos rotatorios sin utilizar ácidos ni piedra pómez, pero con estas técnicas es necesario extremar las precauciones para evitar la formación de zonas rebajadas, la alteración de los contornos labiales y una reducción excesiva del esmalte.

La mayoría de los sistemas de blanqueo emplean peróxido de hidrógeno o una forma estabilizada de éste, el peróxido de carbamida, para blanquear los dientes

Sistemas de blanqueo

La mayoría de los sistemas de blanqueo emplean peróxido de hidrógeno o una forma estabilizada de éste, el peróxido de carbamida, para blanquear los dientes. El verdadero mecanismo del blanqueo no se conoce del todo. Se sabe que se generan radicales libres de oxígeno altamente inestables que rompen los compuestos orgánicos del anillo de carbono mayores e intensamente pigmentados que contiene la matriz del esmalte, convirtiéndolos en moléculas de cadenas más cortas y menos pigmentadas. Este proceso se conoce como oxidación. Cuando el proceso de oxidación continúa durante largo tiempo, supera la fase de blanqueamiento, pudiendo llegar a descomponer los materiales orgánicos en dióxido de carbono y agua, lo que representa la pérdida de matriz del esmalte. Por eso es importante que los procedimientos de blanqueamiento sean supervisados siempre por un profesional que conozca los riesgos, para evitar la porosidad o fragilidad innecesaria del esmalte.

Blanqueo profesional

Para blanquear dientes vitales en el consultorio dental (lo que se suele conocer como blanqueo con polvo) se utilizan agentes blanqueadores compuestos por peróxido de hidrógeno, que se aplica sobre los dientes y para posteriormente activar su efecto blanqueante mediante calor. El agente clave en este terreno es el peróxido de hidrógeno.

Como ya se ha mencionado, no se conoce bien el mecanismo exacto de la eliminación de las manchas, pero es probable que se deba a la liberación de oxígeno, a un efecto de limpieza mecánica y a reacciones de oxidación o reducción. En concreto, las manchas de tetraciclina pueden desaparecer debido a una degradación oxidativa del anillo quinónico.

Además de estar totalmente demostrada la eficacia del blanqueo dental con calor y peróxido de hidrógeno, no se ha apreciado ninguna pérdida apreciable de vitalidad del diente después de someterlo a esta técnica de blanqueo, aunque es frecuente que

se produzca una ligera sensibilidad térmica tras el blanqueo. No se han demostrado efectos pulpares irreversibles.

Generalmente se aplica peróxido de hidrógeno al 35% sobre la superficie dental en forma de gel y después se coloca el elemento calentador sobre el diente. Se trata cada uno de los dientes por separado y siguiendo un orden consecutivo. Esta técnica también presenta ciertos problemas, ya que en ocasiones ofrece resultados poco estables. Las manchas pueden reaparecer con el tiempo después de un tratamiento exitoso o parcialmente exitoso. Por otra parte, se trata de una técnica algo molesta y desagradable para los pacientes, además de que, como se ha mencionado anteriormente, puede aparecer hipersensibilidad térmica después del tratamiento. En casos extremos pueden aparecer lesiones periodontales y/o pulpares.

Blanqueo casero prescrito por el odontólogo

La autoaplicación de agentes blanqueadores en el propio domicilio previamente prescritos por un odontólogo es probablemente el método más popular de blanqueo de dientes vitales. El peróxido de carbamida es el gran protagonista de esta técnica que también se conoce como blanqueo casero o blanqueo en matriz.

El peróxido de carbamida, también conocido como peróxido de hidrógeno carbamida, carbamida urea, peróxido de hidrógeno urea, perhidrol urea y perhidelure, se lleva utilizando desde los años sesenta como antiséptico bucal, siendo la acción blanqueante un efecto secundario, aunque en la actualidad esta indicación es la fundamental para su uso. Se degrada formando aproximadamente un 3% de peróxido de hidrógeno y un 7% de urea. A menudo se añade Carbopol y otros espesantes para producir un gel o una pasta y mejorar las propiedades del material.

La incorporación del peróxido de carbamida ha supuesto una gran esperanza, debido a que los resultados que se obtienen son muy satisfactorios, incluso mejores de los obtenidos con las técnicas anteriormente descritas. Además, y quizá lo más importante de esta técnica, es que su aplicación resulta indolora y puede realizarse ambulatoriamente. Además, se trata de una técnica bastante económica y por todas estas razones puede considerarse la técnica de elección en el blanqueamiento externo.

El agente blanqueador (gel de peróxido de carbamida al 10%) se mantiene contra los dientes por medio de una cubeta fabricada a medida. La frecuencia, el momento y el número de las aplicaciones y la duración del tratamiento varían dependiendo de la técnica empleada. A menudo se aplica durante la



Antes de iniciar un tratamiento blanqueante

Antes de iniciar un tratamiento de blanqueo dental hay que tener en cuenta una serie de factores que contribuirán a obtener unos resultados satisfactorios. El primer paso y fundamental siempre va encaminado a un mantenimiento de la salud gingival, ya que ningún tratamiento estético se puede comenzar sin un buen estado periodontal del paciente. Las visitas periódicas al dentista con sesiones de higiene y mantenimiento son básicas para poder disfrutar de una buena salud dental.

También hay sencillas técnicas de mantenimiento que se pueden realizar desde casa para retrasar la aparición de manchas extrínsecas. Lo primero es la

prevención, disminuyendo el consumo de café, té, tabaco y de ciertas verduras como espinacas y alcachofas. Por supuesto, no debemos descuidar la higiene bucal. Actualmente existen técnicas para poder realizar en casa una higiene bucal muy completa mediante un cepillado escrupuloso y la utilización de hilo dental, que nos ayudará a evitar la aparición prematura de manchas. Los cepillos eléctricos rotatorios pueden resultar de gran ayuda, simplificando la técnica de cepillado y haciéndola más precisa. Además la asociación frecuente con pastas o geles de peróxido de carbamida puede retrasar la aparición de las manchas.

noche, aunque en un primer momento se cuestionó la retención de material blanqueador dentro de la cubeta a medida cuando se dejaba ésta colocada durante toda la noche. Estudios posteriores confirmaron que se retenía más del 60% de material activo después de más de 4 h de uso.

Como en todas las técnicas, lo básico es un correcto diagnóstico y ser conscientes de sus limitaciones, ya que aunque muchos fabricantes a la hora de explicar las bondades de sus productos aseguran, por ejemplo, que se trata de la solución definitiva a las decoloraciones por tetraciclinas, debemos ser conscientes de que no se comporta de igual manera en todos los casos ni permite obtener en todos los usuarios los mismos resultados.

El peróxido de carbamida fundamentalmente está indicado en decoloraciones leves por tetraciclinas; dientes con coloraciones amarillentas y dientes oscurecidos debido al envejecimiento.

La incorporación del peróxido de carbamida ha supuesto una gran esperanza, debido a que los resultados que se obtienen son muy satisfactorios, incluso mejores que los obtenidos con las técnicas anteriormente descritas

El tratamiento debe ser interrumpido si se desarrolla sensibilidad dental o gingival y por supuesto hay que tomar todas las precauciones que se especifiquen en el prospecto o las instrucciones redactadas por el fabricante.

Blanqueo casero sin necesidad de receta médica

Hay muchos productos para el blanqueo casero que no necesitan supervisión de un odontólogo, sin embargo, este tipo de tratamiento no es aconsejable ya que son frecuentes los problemas que surgen derivados de un uso incorrecto o excesivo.

Blanqueo de dientes aislados

En ocasiones un diente vital intacto difiere de los restantes y representa un problema estético. Puede ser consecuencia de un traumatismo y de la hemorragia interna resultante o de una calcificación interna prematura. También puede ser normal, como en el caso de los caninos que de forma natural son más oscuros que los incisivos. El blanqueamiento de dientes vitales aislados se efectúa empleando las técnicas ya comentadas.

Suelen ser más frecuentes los dientes manchados no vitales, en los que el blanqueamiento puede aportar una solución aceptable, si bien presenta algún problema como la falta de estabilidad del color en el tiempo. El agente utilizado habitualmente para blanquear los dientes desvitalizados manchados son el perborato sódico y el peróxido de hidrógeno al 30-35% por separado o combinados. ■