

Blanqueamiento dental

Orientación

■ LEIRE AZCONA BARBED • Farmacéutica comunitaria. Máster en Cosmética y Dermofarmacia.

En este artículo se revisan de forma concisa las distintas técnicas de blanqueamiento dental, los activos que se emplean en su aplicación y los consejos que el farmacéutico puede brindar a sus clientes para que estos tratamientos resulten satisfactorios sin plantear problemas de seguridad.

En la actualidad los productos para el cuidado bucodental tienen una doble función, cosmética y profiláctica, ya que no sólo contribuyen a la estética dental, sino que también previenen la aparición de diversas afecciones bucodentales. En este artículo, se detallan las cualidades de un dentífrico y los activos que se emplean en su formulación. También se describen los dentífricos blanqueadores y las técnicas de blanqueamiento dental, de manera que el farmacéutico pueda asesorar sobre cómo han de utilizarse los productos bucodentales en cada caso.

LA DENTICIÓN

La boca no sólo tiene un papel importante en la masticación, sino que también es fundamental para la comunicación humana. Los dientes, implantados en el hueso maxilar, están constituidos por esmalte dentario, dentina, cemento, cavidad dental, pulpa y conducto radicular (fig. 1).

El esmalte dentario cubre la corona del diente, es casi transparente y, por tanto, es la dentina la que confiere color al diente. La dentina es semejante al hueso y forma la masa principal



del diente. Como contiene fibras nerviosas, es sensible a los estímulos químicos y físicos. Está protegida en la raíz por el cemento y en la corona por el esmalte. La pulpa es el órgano de nutrición del diente y en ella se encuentran los vasos linfáticos. Las fibras nerviosas son especialmente sensibles en esta zona.

EL DENTÍFRICO

La Asociación Dental Americana (ADA) define como dentífrico el producto destinado a la limpieza de la superficie accesible de los dientes, mediante el uso de un cepillo. Con este fin, el dentífrico está formulado con activos que potencian la acción

del cepillado y que además dan una sensación de frescor a toda la boca, de manera que la higiene dental resulte una práctica agradable.

Además, el dentífrico debe contener flúor, ya que la Organización Mundial de la Salud aconseja la utilización de dentífricos altamente fluorados como medida preventiva en la reducción de las caries.

Características de los dentífricos

Todo dentífrico tiene que garantizar una serie de propiedades:

- Poder limpiador, para eliminar los residuos de alimentos, placa y manchas.
- Escasa acción abrasiva sobre la superficie dental.

- Compatibilidad con la piel y la mucosa bucal e inocuidad.
- Estabilidad.
- Sabor agradable y capacidad de aportar sensación de limpieza y frescor a la boca.
- Formulación en forma de suspensión de polvo en agua en un porcentaje no elevado.

COMPOSICIÓN DE LOS DENTÍFRICOS

Los dentífricos son suspensiones homogéneas de sólidos insolubles en un sistema semisólido. Los dentífricos se formulan con una serie de activos:

Abrasivos

Estas sustancias limpian el diente por fricción. Su función es eliminar la placa dental sin dañar el esmalte. La abrasividad y la capacidad limpiadora de un abrasivo depende de sus propiedades físicas: forma, dureza y tamaño de la partícula y del medio dispersante. Los activos abrasivos más utilizados son: carbonato cálcico, fosfato dicálcico hidratado, fosfato tricálcico, metafosfato sódico insoluble, sílice y óxidos de aluminio. El grado de abrasividad es diferente para cada molécula y depende de la concentración formulada. El parámetro de abrasión de un producto se mide según el índice de Abrasividad Relativa sobre Dentina (RDA en sus siglas inglesas), cuyos valores oscilan entre el 0 y el 250.

Generalmente los dentífricos en polvo contienen un 90% de sustancias abrasivas, frente al 40-50% de las pastas dentífricas.

Flúor

El flúor se incorpora en las pastas dentífricas en forma de sal como NaF, F₂Sn, monofluorofosfato (MFP) y flúor de aminoras. Los derivados fluorados son los activos destinados al mantenimiento de la salud bucodental. La cantidad de flúor de estos productos varía de 1.000 a 2.500 ppm de ion flúor, que equivalen a 100 y 250 mg de ion flúor por 100 g de pasta respectivamente. La presencia de flúor en los dentífricos hace que aumente la resistencia del esmalte dental, facilita la remineralización del diente y tiene efecto antiséptico y bacteriostático.

Ligantes, gelificantes o aglutinantes

Estas sustancias tienen la capacidad de hincharse en contacto con el agua y así formar un gel viscoso que mantenga en suspensión los polvos abrasivos. Suelen emplearse sustancias mucilaginosas como arginatos, carragenatos, goma xantana, coloides, carboximetilcelulosa, etc., en concentraciones del 0,5-2%. Su principal función es conseguir una alta viscosidad a baja concentración.

Humectantes

Estas moléculas retienen el agua de manera que evitan que el dentífrico se seque en el orificio de salida del tubo y favorecen la incorporación de agua a la fórmula. Además, dan estabilidad y estructura a las pastas. Se utilizan, generalmente, la glicerina y el sorbitol en porcentajes del 15-50%.

Detergentes

Estas sustancias tensioactivas favorecen la dispersión del dentífrico por toda la boca y entre los dientes y, además, forman espuma. Los más utilizados son lauril sulfato sódico y lauril sarcosinato sódico en bajas concentraciones del 1 al 2%.

Aroma

El aroma es una de las características más apreciadas por el usuario. Suele utilizarse *Mentha piperita*, o sabores más suaves indicados para el mundo infantil como fresa, limón o manzana.

Edulcorantes

En la formulación de los productos dentales se añaden pequeñas cantidades de edulcorante para dar un sabor más dulce al dentífrico. Entre las sustancias que usualmente se utilizan se encuentra el xilitol, que es el único azúcar natural no metabolizado por la placa y, por tanto, no cariogénico. También se emplea la sacarina, que es un azúcar de síntesis.

En la tabla I se resumen los componentes básicos de los dentífricos y sus concentraciones más habituales.

FORMAS FARMACÉUTICAS

En función de la naturaleza de los excipientes y según la concentración de sustancias abrasivas y humectantes, cabe distinguir entre pastas y geles dentífricos. La formulación de una pasta dentífrica contiene un 50% de abrasivo, mientras que los geles sólo contienen un 20%.

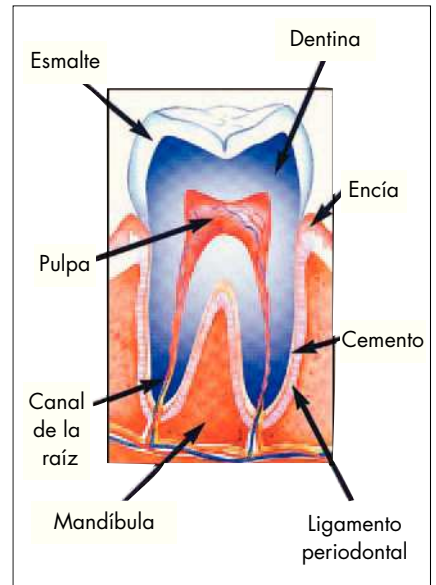
Los geles se formulan a base de resinas polivinílicas que, gracias a sus propiedades tixotrópicas, facilitan la adhesión al esmalte dental.

PASTAS BLANQUEADORAS

Los dientes pueden presentar una coloración más amarillenta o parduzca de la deseada tanto por causas internas (herencia genética y envejecimiento), como por causas externas como el tabaco, el café, el té, los refrescos y ciertos medicamentos (tetraciclina).

Los dentífricos blanqueadores tienen como función principal mejorar el aspecto de los dientes, disminuyendo las manchas y blanqueando su coloración. Se consideran manchas

Fig. 1. Partes del diente



extrínsecas aquellas que producen una pátina de pigmentos sobre el esmalte dental (exteriores), y manchas intrínsecas aquellas que se producen en la dentina.

Con este fin se incluyen en los dentífricos blanqueadores varios activos como papaína, perborato sódico, peróxido magnésico, polivinilpirrolidona, carbonato cálcico y sustancias enzimáticas, que se detallan a continuación:

- *Papaína*. Es una proteasa que se obtiene de la papaya. Esta enzima tiene propiedades blanqueadoras sobre el esmalte de los dientes. En el mercado actual existen dentífricos con esta sustancia. También se aconseja como hábito saludable comer papaya a mordiscos para conseguir cierto efecto blanqueador en los dientes.

- *Carbonato cálcico*. Es un producto abrasivo que se utiliza en las pastas blanqueadoras, con un tamaño de partícula de micras para evitar el daño en el esmalte.

- *Polivinilpirrolidina*. Se asocia a citratos y pirofosfatos sódico y potásico para potenciar su acción blanqueadora sobre los dientes.

- *Ácido clorhídrico*. La fluorosis dental se caracteriza clínicamente porque el esmalte dental tiene un aspecto moteado que confiere una apariencia muy poco estética. Hasta la fecha, uno de los tratamientos para esta indicación es el método de Croll, preparación en la que la sustancia activa es el cloro (HCl 18%). La efectividad del ácido clorhídrico como blanqueador dental en piezas con fluorosis dental no ha quedado demostrada totalmente.

CINTAS BLANQUEADORAS

En la actualidad, existe en el mercado americano un producto para blanquear los dientes conocido como «cinta blanqueadora». Son tiras flexibles transparentes revestidas con un gel blanqueador que se adhiere directamente a la superficie de los dientes. Este sistema utiliza como activo el peróxido de hidrógeno. El método de aplicación consiste en pegar la tira sobre la zona a tratar durante 30 minutos, dos veces al día durante dos semanas. Si se desea se puede repetir su uso cada seis meses.

FÉRULAS BLANQUEADORAS

En el tratamiento con férulas se utiliza como activo el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) y sus compuestos. Estos productos tienen la capacidad de penetrar hasta la dentina gracias a su bajo peso molecular y llegar hasta los enlaces iónicos de flúor, calcio y fosfato que forman el esmalte. El oxígeno modifica los grupos cromóforos de la sustancia colorante, disminuyendo su color. El peróxido de hidrógeno se utiliza mucho en los blanqueamientos dentales en concentraciones del 3,5%, que es la máxima autorizada por la Dirección General de Farmacia, para su aplicación o recomendación por un odontólogo. El usuario del producto puede experimentar sensibilidad en los dientes mientras lo use, sobre todo al ingerir comidas o bebidas muy frías o calientes. Esta sensibilidad desaparece a los pocos días de suspender el tratamiento. No afecta a los rellenos, coronas u otras restauraciones o piezas dentales. El porcentaje más alto permisible de peróxido de hidrógeno en los productos cosméticos y de higiene es del 0,1%. Cuando los productos blanqueadores dentales se clasifican como médico-técnicos, la cantidad varía entre un 3 y 5,5%.

También se emplea peróxido de carbamida, que libera peróxido de hidrógeno y urea y se filtra hasta la dentina, blanqueando el diente desde dentro. El 10% de peróxido de carbamida corresponde aproximadamente al 3,6% de peróxido de hidrógeno y el 15% de peróxido de carbamida es equivalente aproximadamente al 5,4% de peróxido de hidrógeno.

El tratamiento blanqueador lo puede realizar uno mismo en casa, con la supervisión de un odontólogo, pero también puede efectuarse en clínica. En cada caso la concentración del activo será diferente:

Autotratamiento

La dentadura puede blanquearse en casa con un gel blanqueador y un molde de impresión. El tratamiento se realiza diariamente durante una hora, en el plazo de doce a catorce días. Este tratamiento es más largo debido a que el contenido

Tabla I. Composición de un dentífrico convencional y rango de concentraciones

Componentes	Concentraciones
Flúor	100-200 mg ion flúor
Abrasivos	15-50%
Humectantes	15-50%
Aglutinantes	0,5-2%
Tensioactivos	1-2%
Aromas	1-2%
Conservantes	0,1-0,5%
Agua	c.s.p. 100 ml

de las sustancias activas es menor en el gel que se utiliza en el hogar que en el que aplica el dentista. Los productos de blanqueamiento disponibles en farmacias se suministran con férulas ya confeccionadas que no se ajustan a la dentición de cada paciente individual. El molde protector no es específico para cada persona y por lo tanto existe riesgo considerable de un efecto blanqueante irregular, irritación gingival, sensación de dolor e hiperestesia dental o incluso de digerir el gel de blanqueamiento. Desde la oficina de farmacia, debemos aconsejar que este tipo de blanqueamiento dental esté supervisado por un médico u odontólogo.

Tratamiento ambulatorio

En cambio, si el tratamiento blanqueador lo lleva a cabo el dentista, éste realiza moldes en yeso de la dentadura de cada paciente para posteriormente crear férulas, generalmente de estructura plástica flexible, hechas a medida. Una para los dientes superiores y otra para los dientes inferiores. Son transparentes, no molestan en absoluto e incluso se puede hablar con ellas. El médico le entrega al paciente las dos férulas y el *kit* blanqueador. Cada día se deposita una pequeña cantidad de gel blanqueador en el interior de la férula, a la altura de cada uno de los dientes a tratar y se mantiene sobre ellos durante el tiempo requerido, que varía según la naturaleza y concentración de los activos del gel. A la mañana siguiente, se retiran las férulas de la boca y se limpian los dientes con agua fría para eliminar los restos del producto. Suele ser habitual que la persona note cierta sensibilidad al frío cuando se enjuague la boca. El paciente deberá acudir al dentista cada cierto tiempo para comprobar la evolución del tratamiento.

Tratamiento clínico

Se caracteriza por utilizar sistemas que activan el producto blanqueador en todos los dientes que se van a tratar de manera simultánea. Hay productos que

se activan por una luz halógena de arco de plasma, que activa todos los dientes a tratar al mismo tiempo. Otros se activan con lámpara de diodos. Todo depende del fotoionizador que lleve el producto.

Otros productos se activarán al mezclar la base y el catalizador; en este caso no hace falta ningún aporte lumínico. Las técnicas convencionales de luz de plasma, luz láser o lámpara de polimerizar halógena suelen ser procedimientos muy tediosos, ya que requieren un blanqueamiento diente a diente, lo que alarga mucho el proceso.

Técnicas mixtas

Son los procedimientos que combinan sesiones en clínica con el blanqueamiento domiciliario. Suelen comenzar con una o dos sesiones clínicas con técnicas convencionales (láser, plasma, halógena) para proseguir el resto del tratamiento en el domicilio del paciente. Respecto al tratamiento ambulatorio, tienen la ventaja de que en la primera sesión el paciente puede ver ya cierto blanqueamiento en los dientes tratados (aproximadamente un tono más blancos).

BLANQUEAMIENTO CON OZONO

Actualmente se están realizando ensayos de blanqueamiento dental con ozono. El proceso de blanqueamiento se realiza forzosamente en clínica y el mecanismo de acción es el mismo que el de los peróxidos: se produce una oxidación de los tejidos dentarios internos mediante un aporte de oxígeno a los dientes.

CONSEJOS DESDE LA FARMACIA

Cuando un paciente va a realizarse un tratamiento blanqueador, el farmacéutico puede transmitirle una serie de consejos:

- Suspender el uso de pastas dentífricas o enjuagues con flúor de 15 días a un mes antes del blanqueamiento para así optimizar los resultados del tratamiento. Cabe recordar que el flúor remineraliza el esmalte mediante la transformación de la hidroxiapatita en fluorapatita.
- Suspender los tratamientos para hiperestesias, con activos desensibilizantes a base de nitrato potásico, que se adhieren al esmalte dental y pueden interferir en el blanqueamiento.
- No ingerir aguas minerales con alto contenido en flúor. Se recomiendan aquellas que contengan bajas proporciones de sales.

Cuando el paciente vuelva a la farmacia después del blanqueamiento dental, también se le puede hacer algunas recomendaciones:

– Si nota ciertas molestias, sensibilidad al frío o al calor, que son habituales, se le puede recomendar un analgésico (el de elección sería el ibuprofeno; en función de cada caso también se puede recomendar paracetamol o ácido acetilsalicílico). Si las molestias persisten, se aconsejará la utilización de un colutorio desensibilizante.

– El empleo de pastas y colutorios fluorados está permitido después del blanqueamiento.

– Durante un mes no deberá ingerir bebidas carbónicas, alimentos que provoquen manchas, ni alimentos con cítricos (piña, naranja, kiwi). Tampoco se aconseja beber vino tinto, ni derivados de cola, café o té.

– El cepillo a utilizar debe ser manejable, con cerdas de plástico, nailon, puntas redondeadas y de una dureza controlada. Se desaconsejarán los cepillos con cerdas naturales, ya que éstas se rompen con facilidad por el uso, no se puede controlar su dureza y además fomentan el desarrollo de gérmenes.

– El rayado del esmalte dental depende más de la cantidad de abrasivos que contenga el producto dentífrico que de la dureza de las cerdas. Aun así, se aconseja utilizar un cepillo de dureza media y no realizar una fuerza excesiva en el cepillado.

– También se le recordará que hay que estimular la encía para evitar problemas gingivales. Para ello, se debe colocar el cepillo sobre la encía y realizar movimientos rotatorios sin desplazar el cepillo.

– Una dieta adecuada favorece la salud bucodental y puede evitar problemas en la coloración de los dientes.

EN RESUMEN

En la actualidad, la dentadura se considera una parte muy importante de nuestro aspecto. En los últimos años, se ha detectado un claro aumento de la preocupación por el cuidado bucodental no sólo en su vertiente higiénica, sino también en la estética. Nuestros dientes están constantemente expuestos a sustancias: tabaco, vino tinto, café, té, además de ciertos medicamentos, que pueden colorearlos de manera que adquieran tonalidades nada estéticas. En este artículo se han descrito brevemente los componentes de los dentífricos, se han analizado los activos blanqueadores y se han detallado las técnicas de blanqueamiento dental.

El farmacéutico puede ofrecer a sus clientes unos consejos muy útiles antes y después del tratamiento blanqueador, con el fin de optimizar sus resultados y seguridad. Es importante recordar que una consulta sobre blanqueamiento dental constituye una buena base de partida para ofrecer, a modo de acción sanitaria cruzada, asesoramiento general sobre salud oral, dirigido a prevenir o tratar problemas frecuentes como gingivitis, periodontitis, halitosis, hiperestesia dentinaria, dolor odontológico, caries, etc. El farmacéutico dispone de los conocimientos y el arsenal de productos necesarios para abordar todas estas afecciones con la máxima profesionalidad, en colaboración con el dentista. □

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Batlle C, De Conte O. Dentífricos. Asesoramiento. Farmacia Profesional 2001;15(5):61-8.
- Bonet R, Garrote A. Caries: prevención y tratamiento. El Farmacéutico 2003;(304):72-8.
- Bonet R, Garrote A. El consejo farmacéutico en la salud bucodental. Offarm 2002;21 (11):82-8.
- Fox C. Form self tanning to tooth whitening. Cosmetics&Toiletries 2002;117(7):28-38.
- Garrote A. Enfermedades bucales y productos para la higiene bucal. Offarm 2001;20 (1):83-90.
- Lu YD. Tagose, a novel humectant and sweetener for tooth. Cosmetics&Toiletries 2001;116(5):945-1.000.

Al suscribirse a FARMACIA PROFESIONAL ahora conseguirá GRATIS una suscripción a OFFARM

FARMACIA PROFESIONAL

Una publicación especialmente dirigida al farmacéutico como gestor y experto del medicamento. Incluye útiles temas de actualidad jurídica, farmacoeconomía y ofrece un gran apoyo al farmacéutico en su labor diaria como educador sanitario.

OFFARM

Nuevo diseño y contenidos totalmente renovados y adaptados a las necesidades de los lectores. Más de dos décadas brindando información continuada y actualización farmacéutica.

Precios tarifa profesional
- FARMACIA PROFESIONAL (11 n°/año)
Papel+OnLine 55,62 € OnLine 47,27 €



¿o prefiere otra cosa?

En ese caso, le regalamos una suscripción a National Geographic o a la revista Viajes.

Usted elige.



PUEDA FORMALIZAR SU SUSCRIPCIÓN A TRAVÉS DE



TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
900 345 345



E-MAIL
suscripciones@doyma.es