

... Diente **por diente**

La hipersensibilidad dental, llamada también hiperestesia dentinaria, consiste en el aumento de la sensibilidad a los cambios térmicos (frío y calor), a los ácidos (naranjas, limones, vinagres, etc.), a los dulces, o por simple efecto mecánico de roce sobre la superficie dentaria. Una buena rutina de higiene bucodental con un cepillo de cerdas suaves y un dentífrico con los compuestos químicos adecuados se postulan, según los profesionales, como la mejor herramienta para ayudar a paliar este mal común.

Por *José María Trallero*, FARMACÉUTICO ESPECIALIZADO EN TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

La importancia de los productos dentales, entre los que se encuentran las pastas dentífricas, radica en la necesidad de tener una buena salud bucodental. Los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries, inflamación de las encías, pérdida de los dientes y mal aliento.

La función principal de un dentífrico es eliminar la materia sucia adherida a la superficie dura dental con el mínimo daño a la misma. Ésta es una operación de limpieza doméstica común que normalmente se resuelve utilizando un polvo abrasivo suave al que se le puede añadir un agente tensoactivo. Esta

función limpiadora debe lograrse en un tiempo corto, dos minutos, y a la temperatura corporal.

Es innegable que el campo de la salud bucodental tiene mucho que dar al sector de la parafarmacia y gran consumo. Los pacientes o clientes demandan de forma cada vez más habitual soluciones frente a la pigmentación sistémica, gingivitis y periodontitis, y la sensibilidad dental.

Las pastas dentífricas son un preparado homogéneo, formado por una suspensión de polvos en agua, que produce como resultado un producto de consistencia semisólida. La fase sólida está formada por agentes abrasivos y, la fase líquida por humectantes y agua. Es en la fase acuosa en la que se adiciona el agente gelificante para mantener los abrasivos en suspensión, así como los edulcorantes, tensoactivos, conservantes y aromatizantes. Las



	% ORIENTATIVO	EXCIPIENTES
ABRASIVOS	15-50	Fosfato cálcico, Carbonato cálcico precipitado, Sílica, Fosfato cálcico hidratado, Fosfato cálcico Óxido de aluminio hidratado
GELIFICANTES	1.0	Derivados celulósicos: Carboximetilcelulosa sódica, Metilcelulosa, Hidroxietilcelulosa Gomas: Xantana, Tragacanto Derivados de algas: Alginatos, Carragenanos Resinas sintéticas: Poliox, Carbopol Arcillas: Bentonita
HUMECTANTES	10-30	Glicerina, Sorbitol al 70%, Polietilenglicol Propilenglicol
TENSOACTIVOS	1.0-2.0	Lauril sulfato sódico, Lauril éter sulfato sódico, N-sarcosinato sódico, Ricinoleato sódico, Sulforricinoleato sódico
SABORIZANTES	1.0-2.0	Hierbabuena, Menta, Mentol, Vanillina, Eugenol, Gaulteria, Anetol, Anís, Eucalipto, Canela
EDULCORANTES	0.1-0.2	Sacarina sódica, Xilitol
COLORANTES	c.s.	Lista CEE

Tabla I. Formulación básica de dentríficos. Porcentajes recomendados.

proporciones que se utilizan de cada uno de ellos varían según las características finales de la pasta dentífrica.

En la formulación de una pasta dentífrica, además de la selección de los distintos excipientes que se incluirán en la fórmula final, hay que tener en cuenta una serie de características básicas que deben reunir los dentríficos, las cuales son:

- Deben limpiar los dientes de modo adecuado.
- Deben dejar la boca con una sensación de frescura y limpieza.
- Su coste debe ser tal que fomenta su uso regular y frecuente por todos.
- Debe ser inocuo, agradable y cómodo de usar.
- Su empaquetado debe ser económico y ha de permanecer estable en el almacenamiento durante su vida comercial.
- Debe ajustarse a estándares aceptados, en términos de su abrasividad al esmalte y la dentina.
- Si se reivindican propiedades profilácticas, éstas deben

fundamentarse en ensayos clínicos dirigidos apropiadamente.

La composición básica de una pasta dentífrica consta de una serie de excipientes, como son:

- **Abrasivos:**

Son sustancias que limpian la superficie del diente por fricción. Se suelen incorporar en una proporción que oscila entre el 10% y el 50% (lo que marca la abrasividad final del dentífrico). El abrasivo utilizado debe mantener un equilibrio entre la aptitud de limpiar la superficie, y el evitar daños en el esmalte dental. Un dentífrico no debe ser más abrasivo que lo necesario para mantener los dientes limpios, es decir, libres de placa, detritos y manchas superficiales. El grado de abrasividad necesario para conseguir esto puede variar de un individuo a otro.

- **Gelificantes:**

Su función es impedir que la fase sólida y líquida se separen, es

decir impedir que sedimenten los sólidos que se deben encontrar en suspensión. Los agentes gelificantes utilizados en pastas dentífricas son coloides hidrofílicos que se dispersan en medio acuoso.

- **Humectantes:**

Su función es retener agua con el fin de evitar que la pasta se seque y endurezca, dificultando así su dosificación y posterior utilización.

- **Tensoactivos:**

Por su acción detergente facilitan la eliminación de restos de alimentos y de placa dental. El tensoactivo debe ser insípido, no tóxico y no irritante de la mucosa bucal. Las propiedades espumantes son importantes ya que tiene una influencia significativa sobre la valoración subjetiva de las cualidades de la pasta de dientes.

- **Aromatizantes:**

También denominados saborizantes. Su función es la de mejorar las propiedades organolépticas del dentífrico con el fin de aumentar la aceptación por parte del consumidor.



- **Edulcorantes:**

A pesar de la adición de saborizantes se deben añadir edulcorantes. Su función de nuevo consiste en mejorar las propiedades organolépticas de nuestro preparado con el mismo objetivo planteado anteriormente, mejorar la aceptación por parte del consumidor.

- **Colorantes:**

En ocasiones se suelen añadir colorantes a los dentífricos. En ese caso, sólo se pueden utilizar los admitidos por la legislación vigente.

En la tabla I, se recogen los excipientes básicos en la formulación de un dentífrico, con unas recomendaciones sobre porcentaje en la fórmula y ejemplos de los más utilizados dentro de cada familia.

ACTIVOS DE INTERÉS EN DENTÍFRICOS CONTRA LA SENSIBILIDAD DENTAL

La hipersensibilidad dental, llamada también hiperestesia dentinaria, consiste en el aumento de la sensibilidad a los cambios térmicos (frío y calor), a los ácidos (naranjas, limones, vinagres, etc.), a los dulces, o por simple efecto mecánico de roce sobre la superficie dentaria.

La hipersensibilidad se produce debido a que el cemento y la dentina quedan al descubierto. Esto puede suceder por varios motivos, como:

- Retroceso de las encías debido a una enfermedad periodontal.
- Bruxismo, enfermedad que consiste en el rechinar continuado de los dientes, lo que produce una pérdida de esmalte por frotación.
- Cepillado excesivo o bien con cepillos muy duros.

- Por acción de ciertos alimentos muy ácidos.

La hipersensibilidad dental, puede tratarse de dos maneras, la primera opción es la incorporación a los productos de higiene bucodental de sustancias que inhiban la señal nerviosa como nitrato potásico (quizá el más utilizado), flúor, cloruro de estroncio, cloruro potásico, citrato sódico dibásico, oxalato férrico y/o lactato de aluminio. Estos productos son, en general, bastante efectivos y se pueden combinar con varios activos para potenciar sus efectos. El inconveniente que presentan es que el tratamiento debe seguirse de forma prolongada. Se puede dar un valor añadido a la fórmula adicionando también algún compuesto fluorado, concretamente Monofluorofosfato sódico y una sustancia epitelizante, como es el Pantenol (pro-vitamina B5).

Si la utilización de estos productos no da buenos resultados, hay que recurrir al estomatólogo u odontólogo para que realice la obturación de los túbulos dentinales, que son los responsables de la transmisión de los estímulos que provocan el dolor.

La eficacia del Nitrato potásico (presente en el mercado en Sensodyne Protección Completa, Veckia Dientes y Encías Sensibles, y Bexident Dientes Sensibles, entre otros), queda demostrada en varios artículos publicados en la revista *Periodoncia* de la Sociedad Española de Periodoncia (SEPA), y fue el primer agente desensibilizante


aceptado por la American Dental Association (ADA). Es el producto más empleado actualmente en el tratamiento de la hipersensibilidad en pasta dentífrica.

El Potasio actúa a nivel pulpar elevando el umbral de excitación de las fibras nerviosas pulpares, pero no cierra los túbulos dentinarios. Es fácil y cómodo de usar. Su empleo no produce reacciones adversas, irritación o alergia en la boca. Es lento en lograr mejoría (unos 45 días) y necesita túbulos abiertos para actuar, por lo que no se puede usar como tratamiento ambulatorio asociado a tratamientos en clínica que sellen túbulos dentinarios (Gil Loscos FJ, Fuenmayor V., año 1999. *Periodoncia para el higienista dental*. Periodoncia, vol. 9, n. 1, pp. 69-75).

Una fórmula cuantitativa de una correcta pasta dentífrica sería la siguiente:

Materia Prima	%
Carbonato cálcico	34
Glicerina	24
Monofluorofosfato sódico	0,75
Sílice coloidal	1
Carboximetilcelulosa sódica	1
Laurilsulfato sódico	1
Sacarina	0,80
Agua desmineralizada	30,42
Nitrato potásico	4,7
Pantenol	1,75
Agentes organolépticos	c.s.

Tabla II. Fórmula de la pasta dentífrica

Se concluye, por tanto, que, para aliviar la sensibilidad dental y limpiar bien dientes y encías, se recomienda el cepillado de los dientes dos veces al día con un dentífrico específico y un cepillo de cerdas suaves. Pida consejo a su estomatólogo u odontólogo sobre una mejor rutina de salud bucal 

OLMOS - EQUIPOS DE ENVASADO PARA PRODUCTOS COSMÉTICOS



OLMOS EQUIPOS DE ENVASADO, una empresa de diseño, desarrollo y fabricación de maquinaria para el envasado de todo tipo de productos líquidos destinados a múltiples sectores como el alimentario, químico, cosmético o farmacéutico.

Con sede central en Castellas del Vallés (Barcelona) y una

delegación en el Polígono Las Quemadas de Córdoba, las instalaciones cuentan con 4.000 m² de superficie y están equipadas con maquinaria de última generación que permite optimizar los recursos y los procesos de trabajo a todos los niveles, ofreciendo una gran ventaja competitiva en sectores donde la exigencia es máxima.



Envasadoras de sistema 100% lineal, en la que la flexibilidad se traduce en la gran capacidad en el envasado multiformato, donde es la máquina la que se adapta a las distintas morfologías de los envases. Llenado volumétrico, másico o ponderal, con distintos sistemas de taponado. Rangos:

- Desde 5 hasta 250ml.
- Desde 50 ml hasta 5 litros.
- Desde 5 hasta 25 litros.



olmos@olmosmaquinaria.com Telf. +34 93 714 49 45



<https://www.instagram.com/olmosmaquinaria/>