

¿Efecto dental?

Aunque en la prevención de la enfermedad periodontal el cepillado diario siga siendo el método más efectivo, se recomienda utilizar alimentos y barritas masticables con efecto dental que asocien el efecto mecánico y la acción de los ingredientes activos. Ambas se pueden combinar entre sí y también pueden servir como complemento del cepillado.

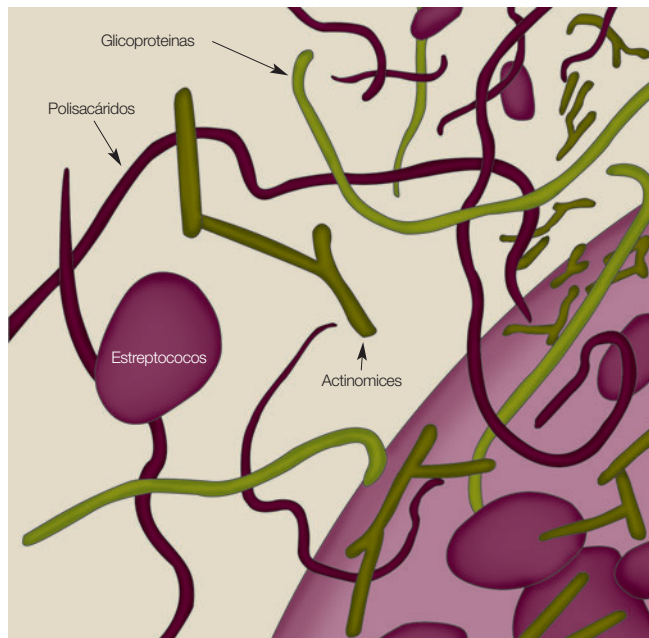


Para prevenir la formación de la placa dental y del sarro, el cepillado diario es el método más efectivo. Como habitualmente cepillar los dientes a un perro o gato no resulta fácil, podemos optar por otras dos posibilidades: croquetas o barritas masticables con efecto dental, que combinan un acción mecánica de cepillado con un efecto químico llevado a cabo por los ingredientes activos.

Efecto de cepillado: forma, tamaño, textura

Las croquetas, cuyo objetivo es cuidar la salud dental, deben tener un tamaño, una forma y una textura especiales. Las barritas masticables ya se diseñan expresamente con ciertas características con este fin. Una forma y un tamaño adecuados van a obligar al animal a masticar el alimento antes de tragar, lo que provoca un ligero efecto abrasivo en los dientes. Para potenciar el efecto de cepillado se adapta la textura, lo que permite conseguir la máxima penetración del diente en la croqueta o barrita y así aumentar la superficie de contacto.

La fabricación de este tipo de alimentos requiere una tecnología especial. Para medir la resistencia que presenta la croqueta ante la fuerza de las mandíbulas y los dientes se utiliza el texturómetro. Este instrumento puede incorporar distintos módulos para imitar la forma y dimensiones de los distintos dientes según la especie, la edad y el tamaño del animal. También se emplea un modo de extrusión especial que permite triplicar la distancia



de penetración y garantizar el efecto de cepillado del diente.

Durante la masticación, la textura provoca un ligero efecto abrasivo sobre la placa dental y el sarro, que contribuye a desorganizar la red bacteriana o biopelícula de la placa dental, ataca los depósitos de sarro existentes y retrasa la aparición de nuevas formaciones. Asimismo, masticar estimula la producción de saliva, que contiene agentes antiinfecciosos.

Efecto de los ingredientes activos

Además de sus propiedades físicas, las croquetas dentales y las barritas masticables pueden incorporar en su composición principios activos con efectos beneficiosos para la salud dental. Se liberan en la cavidad bucal durante la masticación y actúan al mezclarse con la saliva. Tienen efectos contra la placa, el sarro o la reacción inflamatoria. Los más utilizados son: polifosfato de sodio, cinc, polifenoles de té verde y eucalipto.

Polifosfato de sodio

La utilización de sales de polifosfato es interesante por su poder quelante sobre el calcio salival. Los cationes Ca^{++} presentes en la saliva intervienen directamente en la calcificación de la placa dental. Si se libera polifosfato de sodio en la cavidad bucal, el ión calcio (Ca^{++}) de la saliva ocupa el lugar de dos iones de sodio (Na^+) entre dos moléculas de polifosfato, quedando así atrapado. De esta forma el calcio queda no disponible y se limita su integración en la matriz del sarro dental. Por eso se dice

que los polifosfos inhiben la formación del sarro. Posteriormente, el calcio se libera y se absorbe en el tubo digestivo. Esta capacidad de quelación varía según el tipo de los polifosfos y depende a la vez de la longitud de la cadena de los fosfos (cuanto más larga es la cadena, mayor es la capacidad de quelar cationes bivalentes) y del pH local. Para facilitar la liberación y el contacto con el calcio de la saliva, los polifosfos deben incorporarse a la cobertura de las croquetas.

Cinc

El cinc es un oligoelemento conocido por sus propiedades antisarro y está presente en numerosos dentífricos para personas. Las sales de cinc tienen efectos potencialmente beneficiosos en el campo de la salud bucodental, ya que pueden actuar como antisépticos que tienden a limitar la proliferación bacteriana en la cavidad oral. Sus efectos son: inhibición de la formación de sarro, inhibición de la producción de ácidos grasos volátiles azufrados e inhibición del crecimiento bacteriano. Por un lado, el cinc en la cavidad oral favorece que el calcio se mantenga en la fase soluble: in vitro las sales de cinc pueden ayudar a reducir el depósito de sarro dental inhibiendo la formación de hidroxipatita de calcio y favoreciendo la formación de compuestos más solubles, como el fosfato tricálcico, frenando su fijación en forma de sarro. Por otro lado, un estudio en el hombre ha demostrado que las sales de cinc inhiben la producción de los compuestos azufrados volátiles responsables del mal aliento. Y finalmente, respecto a la inhibición del crecimiento bacteriano, las sales de

cinc poseen propiedades bacteriostáticas, que se han hecho evidentes in vitro, donde se observa una gran actividad antimicrobiana contra el *Streptococcus mutans*. Esta actividad antimicrobiana se ha confirmado en el caso del gato: se ha observado una disminución significativa del depósito de la placa y del ataque de las bacterias patógenas anaerobias implicadas en la enfermedad periodontal en un grupo de gatos tratados con un gel que contenía sales de cinc.

Polifenoles

Algunas fuentes de polifenoles pueden incorporarse al alimento y ser útiles para limitar la formación del *biofilm* dental. De esta forma, el té verde, rico en polifenoles, contribuye a prevenir la enfermedad periodontal. Su acción bacteriostática está relacionada con sus propiedades antioxidantes y, sobre todo, con la presencia del grupo hidroxilo (OH^{\cdot}). Su efecto será el de inhibir tanto el crecimiento bacteriano en la placa dental como la capacidad de adhesión de las bacterias a las células epiteliales bucales.

El interés del aceite de eucalipto reside en que, además de "enmascarar" los malos olores, participa activamente reduciendo la producción de los ácidos azufrados volátiles.

Aceites esenciales

Ciertos aceites esenciales, como el aceite de eucalipto, actúan reduciendo el mal aliento y la inflamación gingival, frenando además la proliferación bacteriana. El interés del aceite de eucalipto reside en que, además de que "enmascara" los malos olores, también participa activamente reduciendo la producción de los ácidos azufrados volátiles. Además, in vitro, el 1,8-cineol o eucaliptol, monoterpene principal del eucalipto, inhibe el mecanismo del ácido araquidónico cuando empiezan a generarse moléculas que inducen la inflamación (prostaglandinas E2 y B4), así como la producción de citoquinas en los monocitos humanos. Este mecanismo es potencialmente interesante para limitar la evolución de una gingivitis incipiente. Y, por último, el eucalipto inhibe el crecimiento de ciertas bacterias implicadas en la enfermedad periodontal, como *Porphyromonas gingivalis*, *Streptococcus mutans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus sobrinus*. Estas bacterias mueren tras ser expuestas durante 30 minutos a una solución con un 0,2% de aceite de eucalipto o romero. □

Gemma Baciero

Departamento de Comunicación Científica de Royal Canin
Imágenes cedidas por la autora