



Azúcar y Caries

Evidencias Médico - Científicas





Azúcar y Caries

Evidencias Médico - Científicas

Este material presenta de forma detallada información médica y científica evidenciada sobre el azúcar y sus beneficios.



4

Una historia Compleja
Página 3

¿Qué son las caries?
Página 7

La respuesta dietética
Página 13

Prevención: la mejor arma contra la caries
Página 17

Las Recomendaciones
Página 21

Referencias bibliográficas
Página 23



8



15



18



UNA HISTORIA COMPLEJA

Los endulzantes naturales por excelencia son los azúcares, la principal fuente de energía de nuestro organismo. Químicamente hablando los azúcares son carbohidratos y existen de distintos tipos según la composición de sus moléculas.

El azúcar más familiar es la sacarosa, la cual está compuesta de dos azúcares más simples: fructosa y glucosa.



La naturaleza fabrica azúcar a partir de la luz solar. El proceso comienza en el campo, cuando la sacarosa se sintetiza en el interior de las plantas capaces de producirla, gracias a la energía que toman del sol durante la fotosíntesis y a partir de sus nutrientes que vienen del suelo.

Al ser aislado y extraído el jugo de la caña

Azúcar y Caries

UNA HISTORIA COMPLEJA

molida, rico en sacarosa, se cristaliza en la forma del polvillo blanco que todos conocemos.

Todos los azúcares son carbohidratos y contienen 4 calorías por gramo (las proteínas, grasas y alcohol tiene 4, 9 y 7 calorías por gramos, respectivamente). También son utilizados de la misma manera por el organismo.



Luego de la digestión los azúcares viajan por el torrente sanguíneo de las células del cuerpo donde son utilizadas para obtener energía, ayudan a metabolizar la grasa, formar proteínas o son almacenadas para su posterior uso. El azúcar cumple entonces, papeles mucho más relevantes que el de endulzar la comida.

Azúcar y Caries

Claro que esto es clave: sin el sabor dulce, muchos alimentos no serían consumidos por falta de atractivo, y nos estaríamos nutriendo mal.

Otros roles donde el azúcar se desempeña de manera protagónica son, por ejemplo, el de la rehidratación oral de los enfermos y de niños (suero glucosado), la coagulación rápida de heridas así como la desinfección de heridas y hasta la cura del hipo, reportada médicamente en 1971.



Pero si hablamos de desventajas, las asociamos con las famosas caries dentales, pero ¿El azúcar es la verdadera causa?. Según se desprende de los últimos estudios realizados sobre este tema, expertos en todo el mundo coinciden en afirmar que el consumo de azúcar no es responsable de la prevaencia de la caries.



QUÉ SON LAS CARIES

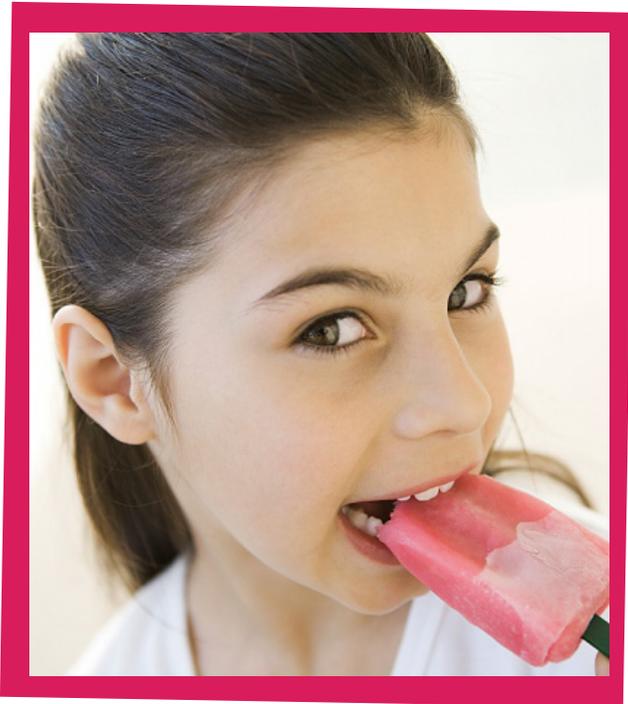
La caries se inicia con una erosión de la capa externa del diente, el esmalte, producida tras la formación de una placa dentaria que en su inicio puede ser una acumulación de alimentos que son fácilmente degradados en la boca por acción de una sustancia que contiene la saliva (alfa amilasa) y por bacterias en compuestos más sencillos que aumentan la acidez de la cavidad bucal, lo que destruye la integridad del esmalte y puede afectar al resto de componentes del diente.



COMO SE DESARROLLA LA CARIES

La placa bacteriana conocida como "acidogénica", principalmente el *Streptococcus mutans* y el lactobacilo, se desarrolla cuando existen residuos nutritivos que les sirven de alimento propio. Estas bacterias forman una red sobre la superficie dental que degradan los restos de comida, a través de elementos químicos y enzimas, dejando como residuo una serie de ácidos que son los que atacan a la pieza dental.

Una vez que perforan el esmalte, pasan a la



dentina y de allí a la pulpa donde la infección se instala.

SOLUCIÓN COMPLEJA

Por ello, no sólo se debe tener en cuenta la influencia de los alimentos ricos en hidratos de carbono en la aparición de caries, sino también la del resto de alimentos, el grado de higiene dental, la disponibilidad de flúor (indispensable para asegurar la estructura del esmalte), la producción salivar y factores genéticos.



Durante mucho tiempo se creyó que el azúcar (y los dulces en general) socavan la capa del esmalte que recubre los dientes mediante un efecto químico, y luego perforaba el diente mismo hasta exponer al nervio. Hoy se sabe que esto no es cierto. Se ha comprobado plenamente que las caries es una enfermedad infecciosa causada por un estreptococo.

Este microorganismo se transmite de persona a persona (por ejemplo en los besos), y se aloja particularmente bien dentro de las capas de los alimentos fermentados que se

adhieren a la parte superior de los dientes, mejor conocidos como placas bacterianas.

Estos alimentos se descomponen y fermentan causando, entre otras enfermedades, la periodontitis o inflamación de las encías. Dentro de la masa orgánica fermentada entre el diente y las encías, el estreptococo encuentra un habitat ideal: alimento y albergue. Es entonces cuando el estreptococo entra en acción y perfora el diente, causando caries dental. La culpa, por ende, es compartida.



Estudios recientes efectuados por la FDA y asociaciones dentales profesionales, han determinado que el azúcar puede ser factor coadyuvante en el origen de la caries dental, pero no más que otros alimentos igualmente fermentables como las harinas y los cereales.

Y aun así, no se consumiese azúcar ni dulces la caries dental, igualmente aparecerá en malas condiciones de higiene bucal. Los mismos estudios han determinado que suprimir el azúcar no elimina la caries dental. Hay otras medidas, como una adecuada higiene bucal.



En consecuencia la solución para evitar la caries, lógicamente, no radica en dejar de consumir azúcar y otros hidratos de carbono como la leche y la fruta, sino en llevar a cabo toda una serie de medidas preventivas. Estudios recientes sugieren que cuando la higiene bucodental es suficiente, la composición de la dieta tiene mucha menos influencia en la presencia de la caries.

En una investigación realizada entre jóvenes, las medidas higiénicas adecuadas eran un factor mucho más fiable para predecir la baja prevalencia de caries que aquellos que consumían una dieta con bajo potencial cariogénico.

La cariogeneidad de los alimentos depende de muchos factores

- Respecto a los alimentos que se consumen, hay que establecer una serie de factores que influyen en su potencial cariogénico.
- La frecuencia de consumo de alimentos y bebidas es fundamental, ya que durante la comida la saliva y los movimientos de la boca facilitan la eliminación de los residuos, mientras que entre horas no se produce esta acción.



- La consistencia de los alimentos influyen de manera decisiva en su poder cariogénico. Los alimentos pegajosos o adhesivos que permanecen más tiempo en contacto con la dentadura tienen un mayor poder cariogénico.
- La composición química de los alimentos.
- La función salivar es el componente más importante del sistema de defensa humano contra la caries. La saliva es una solución de calcio y fosfato que neutraliza de forma natural los ácidos perjudiciales.



LA RESPUESTA DIETÉTICA

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables.

Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón) son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva.

Con la fruta seca, rica en azúcares simples, ocurre lo mismo que con los alimentos ricos en almidón. Los zumos ácidos, como el de naranja, pomelo y otros, también contribuyen al deterioro dental, debido a sus niveles de acidez y



alto contenido en azúcares simples.

Sin embargo, no por ello debemos evitar estos alimentos; lo realmente importante es no descuidar nuestra higiene bucal. Así mismo, no conviene tener en

la mesa de noche bebidas que no sean agua (zumos u otras bebidas azucaradas y leche, que contiene un azúcar llamado lactosa).

LIBRE DE AZÚCAR NO SIGNIFICA LIBRE DE CARIES

El consumo de alimentos light o sin azúcar se ha generalizado desde hace ya muchos años. Las razones de su consumo varían mucho. A algunos les gusta simplemente por su sabor, a otros porque consideran que no engordan tanto como otros alimentos, y a otros porque, al no tener azúcar, creen que no dañarán los dientes.



Lamentablemente, esto último no es del todo cierto y se debe tener cuidado con lo que ingerimos ya que, pensando que estamos cuidando nuestros dientes, podemos estar dañándolos sin saberlo. Muchos padres eligen alimentos y snacks sin azúcar para darle a sus niños, bajo la creencia que de esta forma protegerán sus dientes bajo el lema «si no hay azúcar, no hay caries» pero, sin embargo, existen otros factores de riesgo en este tipo de alimentos que pueden contribuir igualmente con la formación de caries.

Según cientos de especialistas, tanto los alimentos, snacks y bebidas catalogadas como «sin azúcar» incluyen en sus componentes aditivos ácidos que colaboran a la formación de caries.

Lo que pensábamos como snacks sanos





para los pequeños y para nosotros mismos, generalmente contienen muchos elementos ácidos y, según especialistas, es conveniente limitar su consumo, transformándolo en un gusto para darse una o dos veces por semana como máximo.

Aunque no lo crea, el daño causado por componentes ácidos muchas veces puede dejar atrás al causado por el azúcar y la razón es

que los ácidos no solo desgastan y debilitan el esmalte y provoca la corrosión de los minerales que le componen, sino que aumenta considerablemente la sensibilidad y deja el camino libre a los alimentos para que cometan los más grandes daños. Lo cierto es que todos los alimentos tienen una cantidad de azúcar, por mínima que sea.

Es recomendable entonces no solo concentrarse en leer la etiqueta de los productos en busca del contenido de azúcar como único medio para descartar o incorporar un producto a nuestras dietas.

Todo producto puede ser consumido si se lo hace con mesura y si se realiza luego, sin excepciones, una correcta higienización de la boca para evitar que los ácidos y los azúcares se estacionen en nuestra boca.





**PREVENCIÓN:
LA MEJOR ARMA CONTRA LA CARIES**

Azúcar y Caries

LA PREVENCIÓN: LA MEJOR ARMA CONTRA LA CARIES

La observación más importante surgida de los estudios epidemiológicos recientes, es que cada vez más, las poblaciones se caracterizan por una disminución de la prevalencia de caries en los jóvenes generaciones, independientemente del consumo de azúcares y de otros carbohidratos.

En los países donde la higiene bucodental es satisfactoria y los niveles de consumo de azúcar se mantienen estables, la presencia de caries continúa decreciendo. La mejora y perfeccionamiento que han experimentado los dentífricos, el aumento de la higiene bucodental, la fluoración del agua y las visitas



regulares al odontólogo, están logrando que se reduzca considerablemente la incidencia de esta patología entre la población.

Consecuentemente, tal y como recomienda la FAO y la OMS, los programas de prevención para controlar y eliminar la caries dental deberían focalizarse en la adecuada higiene bucodental y en la fluoración y no en el consumo de sacarosa. Según estos organismos, los problemas de salud dental no requieren recomendaciones dietéticas adicionales o distintas de las aconsejadas para el mantenimiento de la salud general.



Salud Buco-dental

El medio más eficaz para evitar la caries dental es el uso habitual de flúor junto con una higiene bucal adecuada.

En muchas poblaciones, el uso de dentífrico ha eliminado la caries de algunos sectores de la comunidad. Los azúcares pueden provocar caries dental en determinadas circunstancias.

No obstante, concentrar la atención únicamente en los azúcares es un planteamiento simplista, ya que son muchos los factores que influyen en el desarrollo de la caries: presencia de bacterias productoras de la placa, susceptibilidad innata de la superficie de los dientes, frecuencia y estilo de la comida, prácticas de higiene bucal, disponibilidad y uso de flúor, flujo y composición de la saliva.

El proceso es el siguiente: las bacterias especializadas presentes en la superficie de los dientes utilizan los alimentos ricos en carbohidratos para producir ácidos.

El ácido produce la desmineralización del esmalte de los dientes que, a menos que se repare por la acción de la saliva, puede pro-



vocar caries.

Los alimentos ricos en carbohidratos incluyen todas las comidas ricas en almidón como el pan, el arroz, la pasta y las patatas (especialmente los almidones procesados en snacks) y

Azúcar y Caries

también las comidas que contienen azúcares, incluidos los contenidos en la miel, las frutas y los jugos.

La saliva contiene minerales protectores que amortiguan el ácido bacteriano y que potencian la renovación de la mineralización. Es el equilibrio entre la desmineralización producida por el ácido y la recuperación salival lo que determina si el resultado es la caries.

Los ataques repetidos de ácidos que no permiten a los dientes recuperarse aumentan el riesgo de caries, por lo que las pequeñas cantidades de azúcares y otros carbohidratos durante el día pueden aumentar el riesgo de caries más que la ingesta de grandes cantidades de forma menos frecuente.

Además, la cantidad de azúcares consumidos es menos importante que la rapidez con la que se elimina de la boca.

Las comidas pegajosas permanecen más tiempo que una bebida endulzada y aumentan el potencial de caries. La ingesta de alimentos ricos en calcio y fosfatos, como el queso, a la vez o justo después de alimentos o bebidas que contienen carbohidratos, pueden proteger contra esta desmineralización.

LA PREVENCIÓN: LA MEJOR ARMA CONTRA LA CARIES

En la actualidad, en la mayoría de las poblaciones la relación entre la frecuencia del consumo de azúcar y el riesgo de caries es muy débil.

La prevalencia de la caries esta más relacionada con la edad, la clase social y el nivel de higiene bucal.

El descenso en la prevalencia de la caries y la mejora en la salud dental preciada en muchos países puede atribuirse en gran medida a la disponibilidad de dentífricos con contenido de flúor y una higiene bucal mejorada.

En algunos países, la introducción de flúor en el agua también ha producido mejoras notables. Los programas de prevención para controlar y eliminar la caries dental deberían centrarse en estas medidas, junto con consejos dietéticos generales, en vez de concentrarse únicamente en la ingesta de azúcares, como la sacarosa.³





LAS RECOMENDACIONES

En general, las recomendaciones que ayudan a la prevención de la caries son:

- Evitar comer entre horas.
- Cepillarse adecuadamente después de cada comida.
- Asegurar un aporte mínimo de flúor (en ciertas localidades, habrá que contribuir a la fluoración del agua potable con preparados farmacéuticos, enjuagues o uso de dentífricos con flúor).
- Incluir en cantidades adecuadas los siguientes nutrientes esenciales: calcio, fósforo, magnesio, vitaminas C y D; lo que se consigue llevando a cabo una alimentación equilibrada y saludable.
- Llevar a cabo una alimentación variada y equilibrada, para asegurar que no se produzca ningún déficit, especialmente durante los primeros años de vida, de todos aquellos nutrientes que participan en la composición de huesos y dientes.
- Evitar entre comidas las bebidas dulces y ácidas como los concentrados de frutas, meriendas y los alimentos pegajosos que se fijan

entre los dientes (galletas, caramelos, etc.).

Se puede incluir ocasionalmente tras las comidas alimentos que reducen la acidez de la saliva (cacahuets, quesos) por su efecto protector frente a la aparición de caries

ADEMÁS...(no todo es comer)

- Insistir en una correcta higiene buco-dental mediante la práctica de un cepillado de dientes dentro de las dos horas posteriores a la ingestión de alimentos, así como antes del descanso nocturno.
- Acudir al dentista una vez al año para revisar el estado de nuestros dientes.
- Las mujeres embarazadas deben cuidar especialmente sus dientes ya que, debido a los cambios hormonales que se producen en el organismo la acidez de la cavidad bucal se intensifica. Así mismo, es fundamental cuidar la alimentación para evitar la desmineralización ósea y dental de la madre y otros déficits nutricionales tanto de la madre como del futuro bebé.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*José Antonio Quispe Palacios

Nutricionista Clínico

Docente "Manipulación y Conservación de los Alimentos"

Instituto de Gastronomía y Ciencias de la Alimentación ISOTUR

1. OMS/FAO. Los carbohidratos en Nutrición Humana. 1998; Paper nº 66.
2. Gibson SA. Non-milk extrinsic sugars in the diets of preschool Children: association with intakes of micronutrients, energy, fat and NSP. *British Journal of Nutrition* 1997; 78 (3): 367-378.
- 11 Gibson SA. *Nutrition and Food Society* 1997; 5:184-187.
3. Naismith D y Rhodes C. Adjustment in energy intake following the covert removal of sugar from the diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetic* 1995; 8:167-175.
4. Saris WHM, Astrup A, Prentice AM, Zunft FJF y Formiguera X Carbohydrate Ratio Management in European National Diets (CARMEN). 1998.
5. Petti S, Tarsitani G, Panfilì P y Simonetti D. Arca A. Oral hygiene, sucrose consumption and dental caries prevalence in adolescent systemic fluoride non-user. *Community Dental Oral Epidemiology* 1997; 25:334-336.
6. Bascones A. y Rioboo R. Prevención e

higiene de la caries dental. Madrid: Edimsa, 1998.

7. Kandelman D (1997) Sugar, alternative sweeteners and meal frequency in relation to caries prevention: new 24 perspectives. *British Journal of Nutrition* 77 (suppl. 1):S 121-S128.
8. König KG (1990) Changes in the prevalence of dental caries: how much can be attributed to diet? *Caries Research* 24 (suppl. 1)16- 18.
9. König KG and Navia JM (1995) Nutritional role of sugars in oral health. *American Journal of Clinical Nutrition* 62 (suppl.): 275S-83S.
10. Gustafsson BE, Quensel CE, Lanke LS, Lundqvist C, Grahnen H, Bonow BE et Krass Ze B (1954) The Vipeholm dental caries study. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. *Acta Odontológica Scandinavica* 11:232-365.
11. Luke G, Gough H, Beeley JA, Geddes DAM (1999) Human salivary sugar clearance after rinses and intake of foodstuffs. *Caries Research* 33:123-129.
12. Gibson S and Williams S (1999) Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. *Caries Research* 33:101-113.



Comité Nacional de
Productores de Azúcar
Nicaragua

www.cnpa.com.ni

¡ La página más dulce!