

# Demoliendo mitos en Odontología

Un análisis de temas controvertidos

---

**Compilador:**

**Dr. Wilson Daniel Bravo Torres**

---



# Demoliendo mitos en Odontología

Un análisis de temas controvertidos





# Demoliendo mitos en Odontología

Un análisis de temas controvertidos

---

**Compilador:**

**Dr. Wilson Daniel Bravo Torres**

---

## **DEMOLIENDO MITOS EN ODONTOLOGÍA**

Un análisis de temas controvertidos

**UCuenca Press**

©Universidad de Cuenca, 2022

Derechos de Autor: CUE-004681

ISBN: 978-9978-14-499-2

Wilson Bravo

**Compilador**

Abad Yulissa, Alvarado Jacinto, Astudillo Daniela, Becerra Auxiliadora, Bravo Wilson, Brito Christian, Cabrera Marcela, Cajas María, Cerón Lissette, Cordero Daniel, Córdova Andrea, Crespo Pamela, Delgado Bolívar, León Lourdes, Maldonado Karelys, Pacheco Mishelle, Palacios Andrés, Villavicencio Ebingen

**Autores**

---

**UCuenca Press**

María Augusta Hermida

**Rectora Universidad de Cuenca**

**Director:** Daniel López Zamora

**Editora:** Ángeles Martínez Donoso

---

**Corrección de textos:** Elizabeth de la Nube Rodas Ochoa · **Diseño y diagramación:** Alexander Campoverde

**Diseño de portada:** Wilson Bravo, Javier Regalado · **Fotografías:** Javier Regalado

**Talleres Gráficos UCuenca Press**

Ciudadela Universitaria

Doce de Abril y Agustín Cueva

(+ 593 7) 405 1000

Casilla postal 01.01.168

[www.ucuenca.edu.ec](http://www.ucuenca.edu.ec)

**Primera edición**

Tiraje: 300 ejemplares

**Impreso en Cuenca - Ecuador**

Septiembre, 2022

El contenido de la publicación es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la postura de la Universidad de Cuenca.

## Agradecimiento

La presente obra representa un arduo trabajo de cada uno de los autores, quienes sacrificaron su tiempo familiar, profesional o académico, para que este proyecto vea la luz.

Nuestra gratitud a:

A los docentes, con quienes hemos conformado un grupo de trabajo unido y con una visión de superación constante y, sobre todo, por compartir lo que diariamente aprendemos.

A los estudiantes del posgrado de *Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida*, hemos visto una profunda transformación no solo en sus destrezas y conocimientos, sino en su comportamiento académico, profesional y personal. Nos sentimos muy orgullosos de ustedes.

Al odontólogo Javier Regalado, con quien hemos laborado horas y horas para obtener las fotos inéditas de la portada y de cada capítulo.

A las autoridades de la Facultad de Odontología por su aval, que permite que este libro cuente con el respaldo de una institución de prestigio nacional e internacional.

Un agradecimiento especial para aquellas personas que no participaron directamente en la elaboración de este libro, pero con sus consejos y apoyo permitieron llevar adelante esta obra, algunas de ellas: Jack Bravo, José Luís Álvarez, Guadalupe Gordillo, Cecilia Nieves.

Finalmente, a ustedes, estimados lectores.



## Contenido

- 11 Prólogo  
Daniel Ángel Paesani
- 15 Introducción  
Compilador, Wilson Bravo
- 19 **CAPÍTULO I**  
**Epistemología de la medicina basada en evidencia**  
Ebingen Villavicencio, Marcela Cabrera
- 41 **CAPÍTULO II**  
**Discrepancia entre relación céntrica y máxima intercuspidación en el desarrollo de trastornos temporomandibulares**  
Bolívar Delgado, Christian Brito
- 61 **CAPÍTULO III**  
**Terceros molares y su influencia en el apiñamiento dental**  
Yulissa Abad, María Cajas
- 75 **CAPÍTULO IV**  
**Bruxismo del sueño y trastornos temporomandibulares**  
Wilson Bravo, Mishelle Pacheco
- 91 **CAPÍTULO V**  
**Influencia del consumo de azúcar en la aparición y progresión de la caries dental**  
Daniela Astudillo, Andrea Córdova

- 109 **CAPÍTULO VI**  
**¿Después de comer es recomendable cepillarse los dientes?**  
Andrés Palacios, Lissette Cerón
- 123 **CAPÍTULO VII**  
**¿La pérdida prematura de dientes genera maloclusión?**  
Lourdes León, Auxiliadora Becerra
- 139 **CAPÍTULO VIII**  
**El bruxismo en niños y su relación con parásitos intestinal**  
Jacinto Alvarado, Pamela Crespo
- 157 **CAPÍTULO IX**  
**Supervivencia clínica de carillas de resina vs cerámica**  
**¿Qué alternativa dura más?**  
Daniel Cordero, Karelys Maldonado

# CAPÍTULO V

Influencia del consumo de azúcar en la aparición y progresión de la caries dental

---

Daniela Astudillo

Andrea Córdova

Docente de la Universidad de Cuenca  
Estudiante del Posgrado de Rehabilitación Oral y  
Prótesis Implanto Asistida

---



## Introducción

---

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha catalogado a la caries dental como la patología de mayor prevalencia a nivel mundial, definiéndola como una patología crónica, no transmisible y multifactorial, donde intervienen factores extrínsecos, asociados a la enfermedad, e intrínsecos, predictores de la enfermedad; en las últimas décadas se ha determinado que el conjunto de estos factores al unirse permiten la formación y posterior progresión de la caries dental.(1-4) Sin embargo, desde que se descubrió que la caries dental se relaciona con la ingesta de azúcares, las personas lo atribuyen como si fuera el único factor de riesgo en la aparición y progresión de la caries dental.(1-3, 5)

La caries dental es un proceso provocado por subproductos ácidos de la fermentación bacteriana de carbohidratos de la dieta, que resulta de un desbalance en el equilibrio entre los tejidos duros del diente y el biofilm, debido a una disminución del pH. (4, 6) Este desbalance produce una desmineralización progresiva y localizada de la estructura dentaria, provocando una pérdida de minerales.(1, 5, 7, 8) Las lesiones pueden progresar o no y dicha progresión puede ser controlada o detenida. Las lesiones de caries pueden manifestarse en un inicio como manchas blancas, las cuales son reversibles, resultando en pérdida del mineral en la sub-superficie del esmalte. Si las condiciones orales no mejoran, la lesión progresa provocando que sea irreversible para finalmente llegar a la destrucción total y pérdida del órgano dentario. (2, 3)

La prevalencia de la caries dental sigue siendo elevada a pesar de los avances en la protección con flúor y otras medidas preventivas. Además, la tasa de progresión de la enfermedad se lentifica con el aumento de edad. Los métodos actuales de la OMS para evaluar a la enfermedad se basan en la experiencia de caries, que se expresa mediante los índices ceo-d y CPO-D, que buscan medir la cantidad de piezas cariadas, obturadas o perdidas por caries (2-4).

Varios estudios in vivo han examinado si existe íntima relación entre el consumo de azúcar y la aparición de caries dental; sin embargo, no existen resultados concluyentes que justifique dicho enunciado (9–12). Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue analizar y dar respuesta, mediante una búsqueda exhaustiva a la siguiente pregunta de investigación: ¿el azúcar es el único factor predisponente para generar caries dental?

## Métodos

Se realizó una búsqueda de la literatura por dos autores (DAR y ACL) en 3 bases de datos electrónicas MEDLINE-Pubmed, Scopus y Web of Science; así también, se indagó en la literatura gris y búsqueda manual de las referencias de los artículos incluidos.

La búsqueda abarcó artículos entre 1942 hasta 2021, y abordó la pregunta de investigación ¿el azúcar es el único factor predisponente para generar caries dental? Posteriormente se establecieron los criterios de inclusión que fueron: Estudios controlados aleatorizados, revisiones sistemáticas, overview, revisiones de la literatura, estudios de cohorte, casos y controles; no existió restricción de idioma ni año. Mientras que, los criterios de exclusión fueron: estudios realizados in vitro y estudios que no disponían del texto completo.

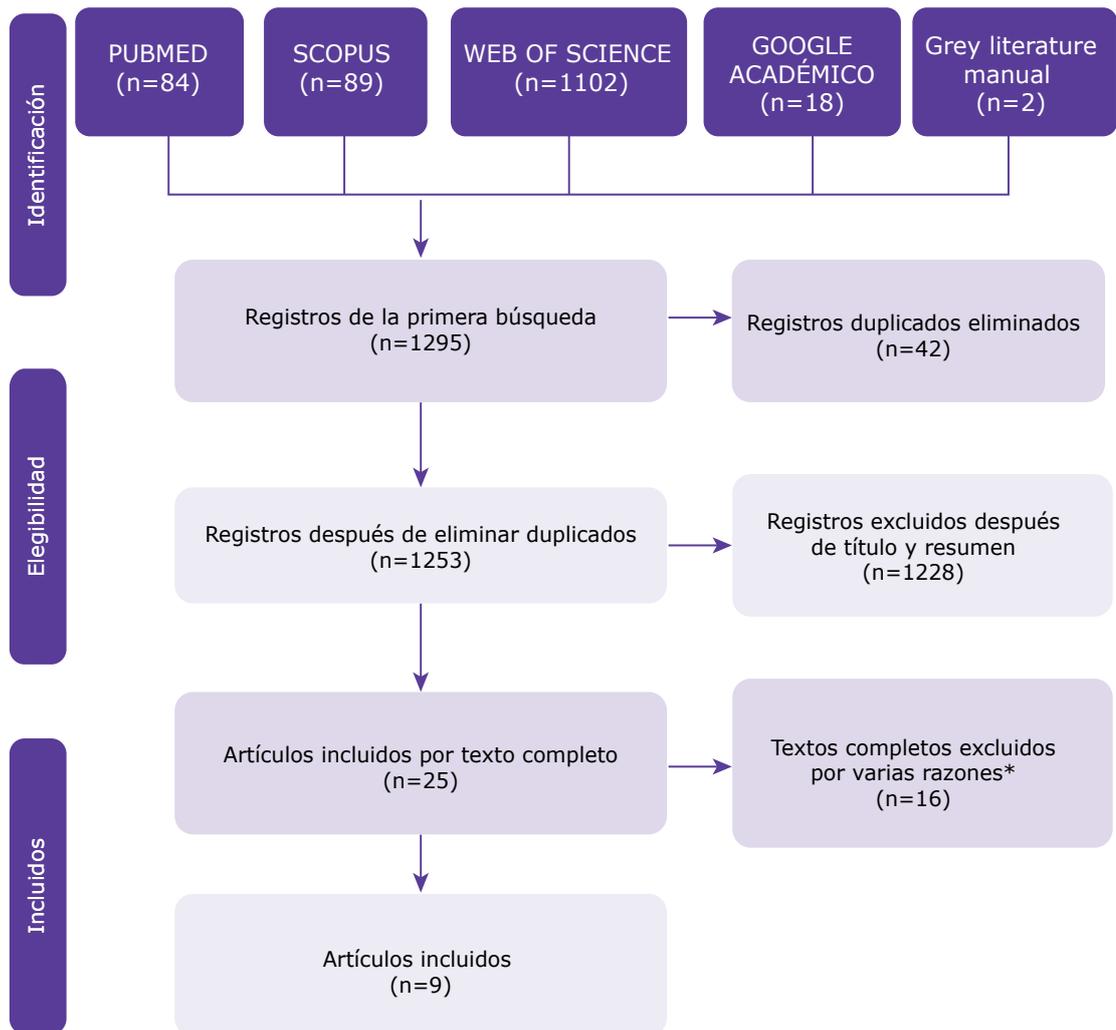
Para la búsqueda se utilizaron las siguientes palabras claves (DeCS y MeSH): "caries dental" y "dieta cariogénica", "sacarosa", "azúcares añadidos", "factores de riesgo" "correlación", "relación" e "influencia"; combinados con operadores booleanos como OR y AND. Se seleccionaron los artículos más relacionados con el tema y se eliminaron los artículos duplicados.

## Resultados

En la Figura 1 se muestra la selección de artículos mediante el diagrama de flujo. La búsqueda mostró 1295 estudios. De ellos, se excluyeron 42 duplicados. 1228 estudios fueron excluidos porque no cumplían los criterios de elegibilidad en el título y resumen. Los 25 estudios restantes se seleccionaron para examinar el texto completo, lo que permitió excluir 16 artículos que no cumplían con los

criterios de inclusión. El total de artículos incluidos en la revisión de literatura fueron 9 (Tabla 1).

**Figura 1.** Diagrama de Flujo de PRISMA



**Fuente:** los autores

\*: Estudios invitro y estudios no disponibles en texto completo.

**Tabla 1.** Resumen de las características descriptivas generales de los artículos incluidos

Autor (año)	Objetivo	Tipo de estudio	Población	Resultados	Conclusiones
Moynihan PJ, Kelly SAM (2014)(17)	Identificar las pruebas de azúcares totales (y cualquier componente de estos) sobre la caries dental.	Revisión Sistemática	65 artículos	Todos los estudios encontraron mayores caries con una ingesta de azúcares > 10% E en comparación con < 10% E.	Hay pruebas de calidad moderada que demuestran que la caries dental caries es menor cuando la ingesta de azúcares libres es < 10% E. La caries dental progresa con la edad, y los efectos de los azúcares en la dentición son para toda la vida. El análisis de los datos sugiere que puede ser beneficioso limitar los azúcares a <5% E para minimizar el riesgo de caries dental a lo largo de la vida.
Szpunar SM, Eklund SA, Burt BA (1995)(10)	Relacionar ocho medidas de consumo de azúcar y la frecuencia de ingesta con la probabilidad de experimentar cualquier incremento de caries interproximal y de fosas y fisuras por separado.	Descriptivo -longitudinal	747 niños (10-15 años)	Existe la probabilidad global del 0.73 de desarrollar caries en cualquier superficie durante los 3 años del estudio. El aumento adicional del 1% en la energía total procedente de los azúcares se asoció con un aumento ligeramente superior al 1% en la probabilidad de caries.	Cada 5 g adicionales de ingesta diaria de azúcares se asoció con un 1% de aumento de la probabilidad de desarrollar caries.

Influencia del consumo de azúcar en la aparición y progresión de la caries dental

D. Beighton, A. Adamson A. Rugg-Gunn (1996)(18)	Dilucidar las relación entre la dieta, los niveles salivales de los microorganismos asociados a la caries (estreptococos mutans, lactobacilos y levaduras) y la prevalencia de caries en un grupo de escolares ingleses de 12 años.	Descriptivo -longitudinal	405 (12 años)	Los análisis indicaron que las correlaciones entre la experiencia de caries y los eventos alimentarios no se alteraban significativamente cuando se controlaban los niveles salivales.	Se indica la importancia del control de la placa (con un dentífrico que contenga flúor) y la restricción de la frecuencia de alimentos con alto contenido en azúcar.
S. M. Maciel, W. Marcenis, A. Sheham (2001)(19)	Analizar la relación entre la preferencia de azúcares, niveles de estreptococo mutans en saliva y niveles de caries en ambiente socioeconómico bajo en niños Brasileños de 4-5 años.	Cross-seccctional	298 (4-5 años)	La prevalencia de caries dental fue alta, solo el 34.9% de los niños no tuvieron caries. El 62.7% consumían o bebían alimentos azucarados. El 45.7% prefiere niveles de azúcar altos 0.9M. El 76.5% de los niños mantenían un nivel alto de estreptococos mutans en su saliva.	El hábito de ingerir comidas y bebidas azucaradas entre comidas. Los niveles de estreptococo mutans en la saliva son predictores potenciales para experiencias de caries.
Teresa A. Marshall, PhD, RD/LD; Julie M. Eichenberger- Gilmore, PhD, RD/LD; Michelle A. Larson, PhD; John J. Warren, DDS, MS; Steven M. Levy, DDS, MPH (2007)(1)	Describir la ingesta de azucares intrínsecos en niños pequeños y relacionar esas ingestas con la experiencia de la caries dental.	Cross-seccctional	634 niños (4.5-6.9 años)	Los sujetos con caries tenían una mayor ingesta de azúcares de bebidas en el tercer año que los sujetos sin caries. Aunque no es estadísticamente significativa a otras edades, Esta tendencia era observable en todos los momentos, sobre todo a la edad de 5 años y a la edad de 1 año. El porcentaje de energía procedente de azúcares oscilaba entre el 30% (26, 35) a la edad de 1 año y el 27% (24, 31) a la edad de 5 años para los sujetos sin caries y del 32% (27, 36) a la edad de 1 año y el 27% (23, 31) a la edad de 5 años para los sujetos con caries.	Es más probable que la cariogenicidad sea una función del vehículo alimentario y/o de la bebida que aporta y la naturaleza de la exposición, es decir, la frecuencia y la duración de las comidas, que la categorización de los azúcares.

<p>E. Bernabé, M.M. Vehkalahti, A. Sheiham, A. Lundqvist, and A.L. Suominen (2015)(8)</p>	<p>Explorar 1) la forma de la asociación de la frecuencia y la cantidad de azúcares con la caries en adultos, 2) la contribución relativa de la frecuencia y la cantidad de ingesta de azúcares a los niveles de caries, y 3) si la asociación de la frecuencia y la cantidad de consumo de azúcares con la caries varía según la exposición al flúor.</p>	<p>Longitudinal</p>	<p>8028 adultos (&gt;30 años)</p>	<p>El CPOD a lo largo del periodo de seguimiento aumentó en 0,15 (IC del 95%: 0,04 a 0,25) y 0,10 unidades (IC del 95%: 0,04 a 0,15) por cada ocasión adicional de consumo de azúcares y cada 10 g de azúcares consumidos, respectivamente. Además, sólo la cantidad de consumo de azúcares siguió estando significativamente asociada con los niveles de CPOD. El uso de pasta de dientes con flúor moderó la asociación entre la cantidad de azúcares ingeridos y los niveles de CPOD (P = 0,064) pero no la asociación entre la frecuencia de la ingesta de azúcares y los niveles de CPOD.</p>	<p>La asociación entre la ingesta de azúcares y caries dental en este grupo de adultos finlandeses se describió mejor con una relación dosis-respuesta lineal. En segundo lugar, la cantidad de azúcares fue más relevante para el desarrollo de la caries que la que la frecuencia. El efecto de la frecuencia en la caries dental se atenuó por completo atenuado tras tener en cuenta la cantidad de azúcares ingeridos. En tercer lugar, los azúcares estaban relacionados con la caries en adultos que utilizaban y no de fluoruro a diario, aunque la relación era mayor en los que usaban más fuerte en los que usaban pasta dental con flúor con menos frecuencia que a diario.</p>
<p>Miyuki Saïdo Keiko Asakura Shizuko Masayasu Satoshi Sasaki (2015)(21)</p>	<p>Examinar la relación entre la caries dental y los factores del estilo de vida incluyendo la ingesta dietética, utilizando los datos obtenidos del Japón</p>	<p>Longitudinal</p>	<p>5634 pre-escolares</p>	<p>Una mayor proporción de energía procedente del azúcar libre se asoció positivamente con un mayor número medio de caries. No obstante, esta asociación fue demasiado pequeña para ser detectada cuando la proporción de energía procedente de azúcares libres era relativamente pequeña. Mayor ingesta de calcio, fosfato, almidón (carbohidrato residual después de azúcar y fibra dietética) y vitaminas D se asociaron a un menor número de caries asociados a un menor número de caries declaradas.</p>	<p>La asociación entre una proporción relativamente baja de ingesta energética procedente del azúcar libre aproximadamente el 5% de la ingesta energética total al día, y un mayor número de caries entre los niños preescolares niños en edad preescolar en Japón era demasiado pequeña para ser detectada. Por el contrario, una mayor ingesta por encima de esta proporción se asoció con un mayor número de caries dentales.</p>

Influencia del consumo de azúcar en la aparición y progresión de la caries dental

<p>M.A. Peres, A. Sheiham, P. Liu, F.F. Demarco, A.E.R. Silva, M.C. Assunção, A.M. Menezes, F.C. Barros, and K.G. Peres (2016)(22)</p>	<p>Evaluar si las prácticas de alimentación relacionadas con el azúcar afectan a la caries dental entre los 6 y los 18 años.</p>	<p>Cohorte</p>	<p>302 (6-18 años)</p>	<p>La prevalencia de caries en la dentición primaria a la edad de 6 años fue del 64,4%; la media de ceod fue de 3,46 (SD, 3.9). La prevalencia de la caries dental en la dentición permanente osciló desde el 2,8% a la edad de 6 años hasta el 48,0% cuando los participantes tenían 18 años. La caries se produjo a un ritmo relativamente constante durante el periodo de estudio, pero en todos los grupos de consumo de azúcar el incremento de la caries dental fue ligeramente mayor entre las edades 6 y 12 años que entre los 12 y los 18 años. El incremento de caries dental entre los 6 y los 18 años fueron del 20%.</p>	<p>Cuanto mayor es el consumo de azúcar a lo largo de la vida mayor es el incremento de la caries dental. Los niveles bajos de consumo de azúcar, produjeron caries incluso en consumidores de poco azúcar que utilizaban múltiples fuentes de flúor.</p>
<p>Davide Arcella, Livia Ottolenghi, Antonella Polimeni and Catherine Leclercq (2001)(23)</p>	<p>Proponer un enfoque para la investigación de la relación entre la frecuencia de la ingesta de carbohidratos y la caries dental en condiciones reales.</p>	<p>Longitudinal</p>	<p>193 (16 años)</p>	<p></p>	<p>La mayor caracterización de las comidas en condiciones reales merece más atención en la vida real, en particular en lo que se refiere a su azúcares y almidón.</p>
<p>Dorota Olczak-Kowalczyk, A-F, Anna Turska1, B, C, Dariusz Gozdowski, C, D, Urszula Kaczmarek (2016)(15)</p>	<p>Evaluación de la relación entre la experiencia de caries y el consumo de azúcar en niños de 12 años.</p>	<p>Descriptivo-Transversal</p>	<p>19822 (12 años) (1995-2013)</p>	<p>El análisis estadístico confirmó la asociación entre una ingesta de azúcar anual decreciente y un porcentaje decreciente de niños de 12 años afectados por caries. También sugirió que una ingesta diaria de 50 g de azúcar (unos 18 kg/ persona/año) puede ser un límite de consumo "seguro" o "aceptado".</p>	<p>El efecto positivo de una reducción gradual del consumo de azúcar parece ser un factor de motivación para cambiar los hábitos dietéticos tradicionales. Incluso un nivel relativamente bajo de restricción de azúcar puede tener un impacto positivo en la salud dental de los adolescentes disminuyendo la gravedad de la caries dental.</p>

Fuente: los autores

## Discusión

En la segunda mitad del siglo XIX la relación entre el azúcar y la caries dental fue demostrada en el laboratorio de Magitot, que sumergió dientes en saliva fresca y sacarosa (2–4). Tras varios meses de incubación a temperatura ambiente, los dientes mostraron una patología similar a la caries. Hasta ese entonces se desconocía la función de las bacterias en la saliva y se pensaba que sólo los compuestos orgánicos de la saliva podían causar caries. Posteriormente, Miller mediante las teorías de Pasteur, descubrió en 1857 que los azúcares podían ser fermentados en ácidos por los microorganismos. Y así, se postuló la teoría de la caries quimioparasitaria en la que se identificaban a las bacterias como productoras de ácidos que podían disolver los minerales de los dientes (2–4). Desde ese entonces, se han realizado muchos estudios para determinar si existe íntima relación entre el consumo de azúcares fermentables y la caries dental (2).

En el 2015, la OMS publicó una nueva guía sobre la ingesta de azúcares para adultos y niños y recomendó una ingesta reducida de azúcares libres a lo largo de la vida. También se recomendó, tanto para los niños como para los adultos, que la ingesta de azúcares libres se redujera al 10% de la ingesta energética total (13–16).

La revisión sistemática realizada en el 2016 por Moynihan et. al. (17), mostró que una ingesta de azúcares libres de <10%, se asocia con un menor riesgo de caries dental, pero este umbral no elimina la caries dental. Dado que la caries dental es una enfermedad progresiva y acumulativa que dura toda la vida y que existen factores de riesgos concomitantes para producir la caries dental.

Szpunar et. al (10), en 1995 en su estudio demostraron que una mayor proporción de la ingesta total de energía procedente de los azúcares aumentó la probabilidad de caries en todas las superficies. A su vez, no encontraron relaciones entre el incremento total de caries, según fosas y fisuras o caras proximales y la frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de azúcar; es decir, existe la probabilidad global del 0.73 de desarrollar caries en cualquier superficie mientras más consumo de azúcar exista. Beighton et. al. (18), en 1996 observaron en estudiantes de 12 años que los lactobacilos salivales y la frecuencia de consumo de alimentos azucarados estaban relacionados con la experiencia de caries, independientemente de otras variables estudiadas como el nivel socioeconómico, género, entre otros.

Siguiendo la misma teoría, Marciel, Marcenes y Sheiman (19), en 2001 en su estudio descriptivo transversal, concluyeron que el hábito de ingerir alimentos azucarados entre comidas es un factor predictor potencial de experiencia de caries dental. Marshall et. al. (1), en el 2007 mencionan que la cariogenicidad depende de la frecuencia y la duración de las comidas que contienen azúcares y almidones, más que el alimento en sí.

Bernabé et. al. (20), en el 2015 mencionan que tanto la frecuencia como la cantidad de consumo de azúcares estaban relacionados linealmente con la caries dental en adultos; que incluso una pequeña cantidad de azúcares conduce al desarrollo de caries en los adultos. Así también, es importante destacar que los azúcares estaban relacionados con la caries dental incluso en una población con una progresión lenta de la caries y niveles bajos de flúor en el agua. Saito et. al. (21), en 2015 demostraron que una mayor ingesta por encima de 5% de azúcares de la ingesta energética total se asoció con un mayor número de caries dentales y afirmaron que el efecto de la ingesta de almidón en la aparición de caries dentales en la vida cotidiana en los seres humanos era incierto.

Por otro lado, existen autores que mencionan que el consumo de azúcar es uno de los múltiples factores necesarios para generar caries dental, lo que significa que no es el único factor predisponente a la caries dental. Es así que Peres et. al. (22), en el 2016 concluyeron que la caries aumenta incluso entre los consumidores con bajo nivel de azúcar que utilizan múltiples fuentes de flúor, y que además, el bajo consumo de azúcar en un periodo específico de la vida es poco probable que prevenga la caries dental más adelante.

La literatura ha demostrado que la caries dental es el resultado de las interacciones a lo largo del tiempo entre bacterias que producen ácido, un sustrato que las bacterias pueden metabolizar, y muchos factores del huésped que incluyen los dientes y la saliva. Es por esta razón que Arcella et. al (23), en el 2001 concluyeron que además de los azúcares y el almidón de los alimentos, existen muchos otros factores que intervienen en la etiología de la caries dental: la genética, la higiene bucal, el uso tópico de flúor mediante pasta de dientes, la ingesta de flúor y de otros nutrientes. Por lo que no se puede excluir que algunos de ellos hayan actuado como factores de confusión, dando lugar a una correlación falsa entre la frecuencia de consumo de azúcar y el índice ceod y cpod.

Olczak et. al.(15), en 2016 menciona que el riesgo de caries de una persona puede variar con el tiempo ya que los factores de riesgo son cambiantes a lo largo de la vida del hospedador. Los factores de riesgo que pueden ser físicos como la presencia de surcos profundos, aparatología como ortodoncia fija, prótesis fija y/o removible; biológicos como la cantidad y composición de la saliva, su capacidad buffer y el biofilm; inmunológicos y genéticos. Una disbiosis en el ecosistema oral provocado por la instauración de una placa dental madura, incremento en los momentos de azúcar, disminución en el pH salival, puede dar lugar a procesos de desmineralización, que darán lugar al desarrollo de la caries dental. (5,24). Además, los niños con antecedentes o evidencia de caries o que su cuidador principal o hermanos presentan caries severas deben ser considerados como de mayor riesgo de la enfermedad. (2, 3, 20).

Existen muchas herramientas que ayudan a los clínicos a evaluar sistemáticamente el riesgo de caries. Las herramientas comunes son Cariogram, ADA, CAMBRA e ICCMS.

CAMBRA es un acrónimo de Caries Management by Risk Assessment y significa manejo de caries por evaluación del riesgo. Representa un enfoque basado en la evidencia para la prevención, la reversión de lesiones iniciales (mancha blanca o marrón) y el tratamiento de la caries dental, el cual incluye una metodología para identificar la causa de la enfermedad a través de la evaluación de los "factores de riesgo" para cada paciente en particular y luego la gestión de los factores de riesgo a través de productos químicos, modificación de la conducta (autocuidado) y procedimientos mínimamente invasivos. La Asociación Dental Americana ha desarrollado formas de evaluación y estas una vez implementadas ayudarán a los clínicos para determinar si un paciente es de riesgo bajo, moderado, alto o extremo (25).

La presencia de saliva provee amortiguadores, como el calcio y el fosfato que previene y revierte las lesiones iniciales, causadas por el proceso de desmineralización. Los amortiguadores salivares primero deben neutralizar el ácido y detener la desmineralización. Cuando la concentración del calcio y fosfato aumentan fuera del diente, estas difundirán de vuelta dentro del diente, proceso llamado remineralización (26).

Ya sea que el proceso de desmineralización o remineralización predomine depende de varios factores, algunos protectores y otros patogénicos. Entre los factores patogénicos están las bacterias; estreptococo mutans, y lactobacilos,

disfunciones salivares y pobres hábitos alimenticios. Los factores protectores incluyen concentraciones adecuadas de saliva, sellantes, agentes antimicrobianos, fluoruro y otros agentes remineralizantes y una dieta efectiva.

La saliva es probablemente el factor más importante porque contiene muchos elementos saludables; calcio, fosfato, agentes antibacteriales salivales, enzimas, amortiguadores y proteínas protectoras. La teoría de balance de caries, descrita por Featherstone y colaboradores, es la balanza dinámica entre desmineralización y remineralización a través del día. Con CAMBRA, el tratamiento y detección no solo es centrado en etapas cavidad de caries, sino también en etapas pre- cavidad. Es importante tratar lesiones lo más prematuro posible en etapas iniciales (mancha blanca/marrón) utilizando estrategias que reducen patógenos, inhibir la desmineralización y aumentar la remineralización (27, 28).

En el 2019 se publicó la guía llamada CariesCare, más rápida y fácil, concentrada en identificar correctamente a los pacientes en los extremos del espectro de riesgo de caries; es decir, solo dos categorías de riesgo: "bajo riesgo" y "alto riesgo" de caries con necesidades de manejo claras (27).

En resumen, la caries dental consiste en la desmineralización del mineral del diente, causada por el ácido generado cuando las bacterias cariogénicas de la placa (biopelícula) de los dientes metabolizan los carbohidratos fermentables. La desmineralización puede ser inhibida o revertida por componentes salivales, agentes antibacterianos y fluoruros. La progresión o reversión de la caries dental depende del "equilibrio del proceso carioso"; es decir, del equilibrio entre los factores patológicos: (1) bacterias cariogénicas, (2) carbohidratos fermentables (3) disfunción salival y factores protectores: (1) suficiente saliva, (2) potencial de remineralización (calcio, fosfato y fluoruro) y (3) agentes antibacterianos; y no solamente de la presencia de una dieta rica en azúcares (25, 29).

## Conclusión

Contestando la pregunta de investigación: ¿el azúcar es el único factor predisponente para generar caries dental?, podemos concluir que el azúcar es un factor necesario pero NO el único para que se produzca la enfermedad, ya que la caries dental es multifactorial.

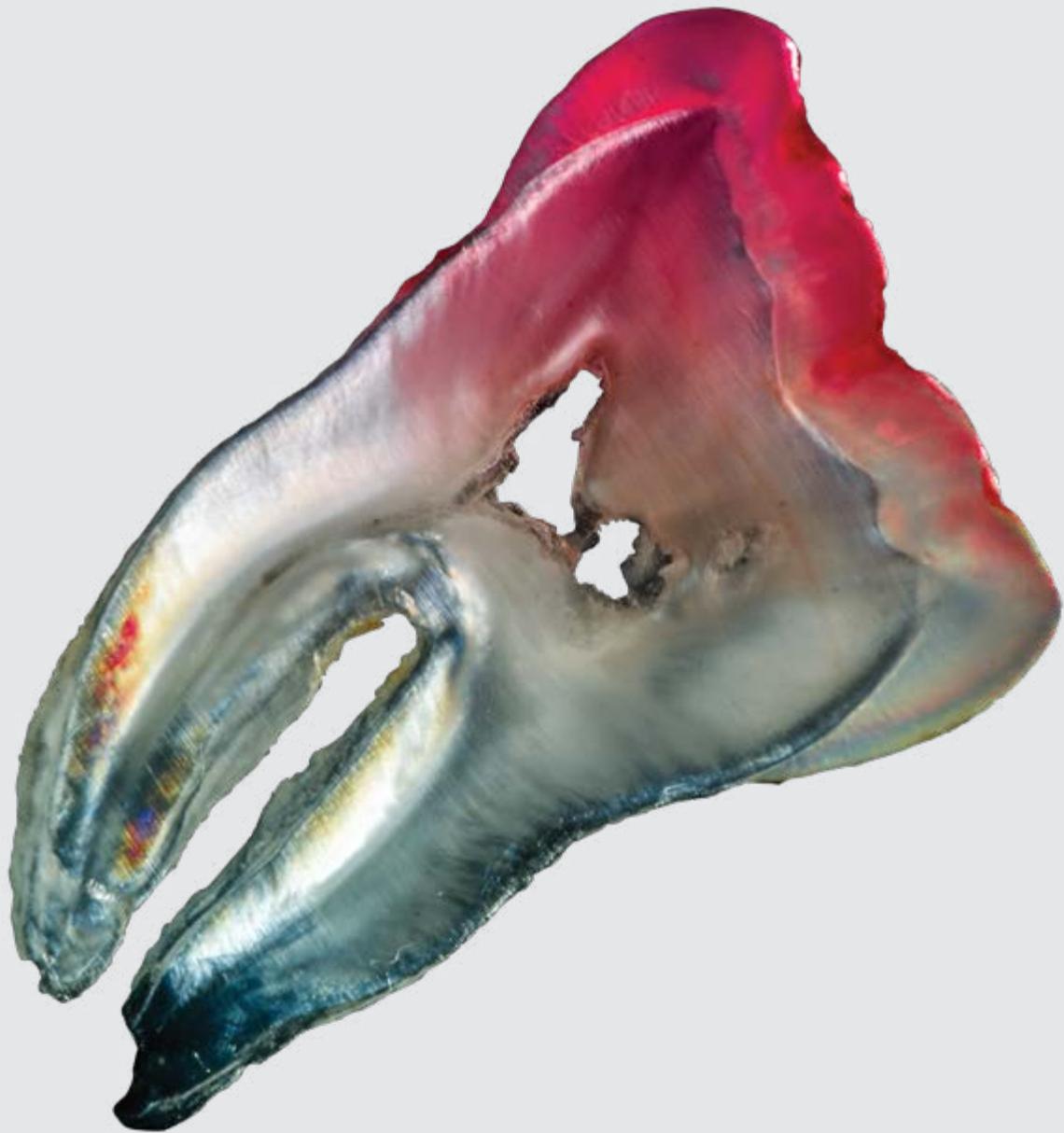
## Bibliografía

1. Marshall TA, Ld RD, Eichenberger-gilmore JM, Ld RD, Larson MA, Warren JJ, et al. Dental Caries Experience. *Jada*. 2007; 138 (January):39–46.
2. Lagerweij M, Van Loveren C. Chapter 7: Sugar and Dental Caries. *Monogr Oral Sci*. 2019;28:68–76.
3. Lamont RJ, Eglund PG. Dental Caries. *Mol Med Microbiol Second Ed*. 2014;2–3 (4):945–55.
4. Sheiham A. Sucrose and dental caries. *Nutr Health*. 1987;5 (1–2):25–9.
5. Peterson S, Loftus B, Richardson D, Dodson R, Khalak HG, Gloddek A, et al. Risk Factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries. *NatureCariology*. 2018;388:539–47.
6. Anderson CA, Curzon MEJ, Van Loveren C, Tatsi C, Duggal MS. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. *Obes Rev*. 2009;10 Suppl 1(SUPPL. 1):41–54.
7. Moynihan P. Sugars and dental caries: Evidence for setting a recommended threshold for intake. *Adv Nutr*. 2016;7 (1):149–56.
8. Tudoroniuc C, Popa M, Iacob S, Pop A, Nasui B. Correlation of caries prevalence, oral health behavior and sweets nutritional habits among 10 to 19-year-old cluj- napoca romanian adolescents. *Int J Environmental Res Public Heal*. 2020.
9. Yang Q, Xi Y, Lin Q, Liu H, Luo J, Ouyang Y, et al. Free sugars intake among Chinese adolescents and its association with dental caries: A cross-sectional study. Vol. 13, *Nutrients*. 2021. p. 1–14.

10. Szpunar SM, Eklund SA, Burt BA. Sugar consumption and caries risk in schoolchildren with low caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995;23 (3):142–6.
11. Lin P-Y, Lee Y-C, Hsu L-Y, Chang H-J, Chi L-Y. Association between sugary drinks consumption and dental caries incidence among Taiwanese schoolchildren with mixed dentition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2021.
12. Cury JA, Rebello MAB, Del Bel Cury AA. In situ relationship between sucrose exposure and the composition of dental plaque. *Caries Res.* 1997;31:356–60.
13. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. Vol. 21, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners.* 2009. p. 1–10.
14. Laniado N, Sanders AE, Godfrey EM, Salazar CR, Badner VM. Sugar-sweetened beverage consumption and caries experience: An examination of children and adults in the United States, National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014. *J Am Dent Assoc.* 2020;151 (10):782–9.
15. Olczak-Kowalczyk D, Turska A, Gozdowski D, Kaczmarek U. Dental caries level and sugar consumption in 12-year-old children from Poland. *Adv Clin Exp Med.* 2016;25 (3):545–50.
16. Aires CP, Tabchoury CPM, Del Bel Cury AA, Koo H, Cury JA. Effect of sucrose concentration on dental biofilm formed in situ and on enamel demineralization. *Caries Res.* 2005;40 (1):28–32.

17. Moynihan PJ, Kelly SAM. Effect on caries of restricting sugars intake: Systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res.* 2014;93 (1):8–18.
18. Beighton D, Adamson A, Rugg-Gunn A. Associations between dietary intake, dental caries experience and salivary bacterial levels in 12-year-old English schoolchildren. *Arch Oral Biol.* 1996;41 (3):271–80.
19. Maciel, S.M. Marcenes W, Sheiman A. The relationship between sweetness preference, levels of salivary mutans streptococci and caries experience in Brazilian pre-school children. *Int J Pediatr Dent.* 2001;11:123–30.
20. Bernabé E, Vehkalahti MM, Sheiham A, Lundqvist A, Suominen AL. The Shape of the Dose-Response Relationship between Sugars and Caries in Adults. *J Dent Res.* 2016;95 (2):167–72.
21. Saido M, Asakura K, Masayasu S, Sasaki S. Relationship Between Dietary Sugar Intake and Dental Caries Among Japanese Preschool Children with Relatively Low Sugar Intake (Japan Nursery School SHOKUIKU Study): A Nationwide Cross-Sectional Study. *Matern Child Heal J.* 2015.
22. Peres MA, Sheiham A, Liu P, Demarco FF, Silva AER, Assunção MC, et al. Sugar consumption and changes in dental caries from childhood to adolescence. *J Dent Res.* 2016;95 (4):388–94.
23. Arcella D, Ottolenghi L, Polimeni A, Leclercq C. The relationship between frequency of carbohydrates intake and dental caries: A cross-sectional study in Italian teenagers. *Public Health Nutr.* 2001;5 (4):553–60.
24. Sheiham A, James WPT. A new understanding of the relationship between sugars, dental caries and fluoride use: Implications

- for limits on sugars consumption. *Public Health Nutr.* 2013; 17 (10):2176–84.
25. Featherstone JDB, Chaffee BW. The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA®). *Adv Dent Res.* 2018 Feb;29 (1):9–14.
  26. Mejàre I, Axelsson S, Dahlén G, Espelid I, Norlund A, Tranæus S, et al. Caries risk assessment. A systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2014;72 (2):81–91.
  27. Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, et al. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. *Br Dent J.* 2019;227 (5):353–62.
  28. Featherstone JDB, Singh S, Curtis DA. Caries Risk Assessment and Management for the Prosthodontic Patient. *J Prosthodont.* 2011;20 (1):2–9.
  29. Rechmann P, Kinsel R, Featherstone JDB. Integrating Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) and Prevention Strategies Into the Contemporary Dental Practice. *Compend Contin Educ Dent [Internet].* 2018;39 (4):226–33; quiz 234.



## Sobre los autores

### A

#### **Abad Yulissa 61**

Odontóloga por la Universidad de Cuenca. Especialista en Rehabilitación Oral de la Universidad de Chile. Docente de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Miembro del Grupo de Investigación Rehabilitación Oral (G.I.R.O).

#### **Alvarado Jacinto 139**

Docente de la Universidad de Cuenca. Director del Posgrado de Periodoncia. Universidad de Cuenca. Miembro del Grupo de Investigación Rehabilitación Oral (G.I.R.O)

#### **Astudillo Daniela 91**

Odontóloga por la Universidad de Cuenca. Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de Cuenca; Máster en Ciencias Odontológicas y en Odontología Estética y Mínimamente invasiva, Universidad de Valencia; Máster en Ortodoncia Clínica y Ortopedia. Universidad Católica de Murcia.

### B

#### **Becerra Auxiliadora 123**

Odontóloga, Estudiante de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto Asistida. Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca.

**Bravo Wilson 75**

Docente de la Universidad de Cuenca. Director del Posgrado de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida. Universidad de Cuenca. Coordinador del Grupo de Investigación Rehabilitación Oral (G.I.R.O)

**Brito Christian 41**

Odontólogo por la Universidad de Cuenca. Estudiante del posgrado de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida, Universidad de Cuenca.

**C****Cabrera Marcela 19**

Odontóloga, Estudiante de la Especialidad de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida. Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca.

**Cajas María 61**

Odontóloga por la Universidad de Cuenca, Estudiante del Posgrado de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida de la Universidad de Cuenca.

**Cerón Lisette 109**

Odontóloga, Universidad Católica de Cuenca. Estudiante de la Especialidad de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto Asistida en la Universidad de Cuenca.

**Cordero Daniel 157**

Odontólogo por la Universidad de Cuenca. Especialista en Prótesis Bucal e Implantología por la Universidad Nacional Autónoma de México, Especialista en Periodoncia por la Universidad Tecnológica de México, profesor de posgrado de las especialidades de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto Asistida, Periodoncia de la Universidad de Cuenca.

**Córdova Andrea 91**

Odontóloga por la Universidad de Cuenca; Estudiante de la especialidad de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida, Universidad de Cuenca.

**Crespo Pamela 139**

Odontóloga general, Universidad Católica de Cuenca, Estudiante de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto asistida, Universidad de Cuenca.

**D**

**Delgado Bolívar 41**

Especialista en Rehabilitación Oral. Magister. Director del Posgrado de Rehabilitación Oral, Facultad de Odontología, Universidad Católica de Cuenca. Docente del Posgrado de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto Asistida, Universidad de Cuenca.

**L**

**León Lourdes 123**

Magister en Investigación de la Salud, Especialista en Rehabilitación Oral, Miembro del Grupo de Investigación Rehabilitación Oral (G.I.R.O), Docente Titular, Departamento de Prosthodontia de Pre y Posgrado. Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca.

**M**

**Maldonado Karelys 157**

Odontóloga, Universidad de Guayaquil. Estudiante de la Especialidad de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto-Asistida en la Universidad de Cuenca.

## P

### **Pacheco Mishelle 75**

Odontóloga, Universidad Nacional de Loja, Estudiante del Posgrado de Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto Asistida de la Universidad de Cuenca.

### **Palacios Andrés 109**

Magister en Investigación de la Salud. Especialista en Rehabilitación Oral, Miembro del Grupo de Investigación Rehabilitación Oral (G.I.R.O), Docente Titular, Departamento de Prostodoncia de Pre y Posgrado, Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca.

## V

### **Villavicencio Ebingen 19**

Docente del departamento de Odontología Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú. Docente de posgrado de la Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca.



Este libro se terminó de imprimir en septiembre de 2022,  
bajo el sello editorial UCuenca Press.

Cuenca - Ecuador

Esta obra está dirigida a profesionales de la salud y a la comunidad en general, ya que trata sobre diferentes mitos en odontología que han sido difundidos en nuestra sociedad a través del tiempo. Mediante una búsqueda sistematizada de la literatura en las principales bases de datos científicas, y desde su propia experiencia, los autores tratan de descubrir la verdad sobre estos tópicos y defender el sustento científico del quehacer odontológico diario.

¿Qué debemos saber del bruxismo?, ¿es bueno sacarse las llamadas “muelas del juicio”? ¿hay que lavarse los dientes después de comer?, ¿qué no sabemos de la relación azúcar-caries?, ¿son mejores las carillas de resina o de cerámica?... aquí hay respuestas serias a temas que importan. Mejor leer estos nueve ensayos y discutirlos en confianza, porque existen muchos tratamientos innecesarios e incluso dañinos, así como prácticas y señales que deberían alertarnos antes y más que el sonido del taladro en la sala de espera.

ISBN: 978-9978-14-499-2



9 789978 144992

**UCUENCA PRESS** 

