

La obesidad en niños y adolescentes como factor desencadenante de caries dental, revisión bibliográfica

Karen Ruiz Mena,¹
Samantha Trávez Pacheco,¹
Olivia Toalombo Puma,¹
Esteban Sotelo Garzon,²
Ana Armas Vega.³

Resumen

Objetivo: Establecer posible relación de la obesidad en niños y adolescentes con la presencia de caries dental. **Materiales y métodos:** se realizó una revisión bibliográfica de la base de datos PUBMED, empleando como palabras de búsqueda, *Caries, Obesity, Child, Adolescent* junto con *AND* como conector booleano, se tomaron en cuenta todos los artículos publicados entre el año 2013 al 2018. Cuarenta artículos fueron encontrados, 29 artículos se

excluyeron por referirse a variables no consideradas dentro del estudio, los 11 artículos restantes fueron revisados y los principales hallazgos expuestos. **Resultados:** la literatura revisada no muestra asociación entre obesidad con la presencia de caries, encontrándose una fuerte influencia de bajo peso con caries dental. **Conclusiones:** la caries dental en niños y adolescentes muestra ausencia de relación con el aumento de peso.

Palabras clave: adolescentes, caries dental, obesidad pediátrica.

Artigo original

Obesidade em crianças e adolescentes como fator desencadeante da cárie dentária, revisão de literatura

Resumo

Objetivo: Estabelecer relação entre a obesidade em crianças e adolescentes com a presença de cárie dentária. **Materiais**

e Métodos: foi executada uma revisão bibliográfica no banco de dados PubMed, empregando como palavras chaves, cárie, obesidade, criança, juntamente com *AND* como conector booleano, foram

¹Estudiante Odontología. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito, Ecuador.

²Odontólogo, Quito, Ecuador.

³PhD en Operatoria dental, Docente Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito, Ecuador.

considerados todos os artigos publicados entre 2013-2018. Quarenta artigos foram encontrados, 29 excluidos por referir variáveis não consideradas no estudo, os 11 artigos restantes foram revisados e os principais achados foram expostos. **Resultados:** a literatura revisada não mostra associação entre obesidade com

a presença de cárie, encontrando-se uma forte influência do baixo peso com a cárie dentária. **Conclusão:** A cárie dentária em crianças e adolescentes mostra ausência de relação com o incremento de peso.

Palavras-chave: adolescentes, cárie dentária, obesidade pediátrica.

Original article

Obesity in children and adolescents as a trigger factor for dental caries, literature review

Abstract

Objective: To establish the relationship of obesity in children and adolescents with the presence of dental caries. **Materials and methods:** A bibliographic review of PUBMED database was carried out, using terms like, Caries, Obesity, Child, adolescent with AND as a boolean connector. All articles published between 2013 and 2018 were taken into account. 40 articles were found, 29 later excluded because they referred variables not

considered in the study. The remaining 11 articles were reviewed and the main findings synthesized. **Results:** The literature reviewed does not suggest an association between obesity and the presence of caries. A strong influence of low weight with dental caries was identified. **Conclusions:** Dental caries in children and adolescents does not suggest a relationship with weight gain.

Key words: adolescents, dental caries, pediatric obesity.

Introducción

La caries dental constituye una de las enfermedades más prevalentes a nivel de los países latinoamericanos, su origen multifactorial dificulta en gran manera su control; sin embargo entre los factores de mayor influencia tenemos, los azúcares en la dieta, las bacterias en boca, la presencia de dientes susceptibles¹ cuando los conjugamos a una falta de higiene bucal, bajos niveles de educación, precariedad en las condiciones de vida² y presencia de microorganismos como el *Streptococcus*

mutans,³ actúan como elementos determinantes para la presencia de la lesión.

Sin bien la caries dental y el peso corporal están relacionados a través del componente dietético,⁴ cualquier alteración en la alimentación guarda fundamental importancia⁵ en especial cuando sumada a una inadecuada higiene oral,⁶ datos proporcionados por Organización Mundial de la Salud estiman que entre el 60% y 90% de los niños y niñas del mundo presentan lesiones de caries

con cavitación evidente.⁷ En Ecuador, en los últimos años se han generado grandes transformaciones sanitarias, alcanzando logros que se evidencian a través de una mejor esperanza de vida al nacer con una significativa reducción en la tasa de mortalidad materna e infantil,⁸ pese a esto la prevalencia de caries continúa mostrándose elevada.⁹ Con estos antecedentes, se pretende determinar la influencia que la obesidad de niños y adolescentes presenta sobre la caries dental.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de las bases de datos PUBMED, empleando como descriptores *Caries*, *Obesity*, *Child*, *Adolescent* y el conector booleano *AND*, considerándose artículos publicados entre el año enero del 2013 a mayo del 2018. Se encontraron 40 artículos, 29 fueron descartados por considerar otro tipo de patologías bucales como maloclusiones, problemas periodontales, salud bucal en general o sistémicas como hipertensión, diabetes y calidad de vida. De esta manera, 11 artículos en idioma inglés, fueron considerados contemplando los objetivos expuestos, la metodología empleada así como los resultados reportados.

Resultados

Obesidad y sobre peso en relación a caries dental

En China el estudio realizado considerando la asociación entre peso y la presencia de caries, de niños entre 12 a 14 años de edad, moradores tanto de una región urbana como rural, evidenció una prevalencia de caries dental del 21,35% indepen-

diente del peso y del lugar de residencia,¹⁰ en estudio similar ejecutado en una región rural de Hong Kong, en niños entre 12 a 18 años de edad se encontró una prevalencia de caries dental e incremento de peso proporcional a la edad,¹¹ por otro lado al considerar el cambio de peso durante el crecimiento de niños en Hong Kong con un nivel socioeconómico medio no se observó relación alguna de lesiones de caries establecidas mediante CPOD con la obesidad establecida por el IMC.¹²

En el estudio realizado en escuelas primarias alemanas, el porcentaje de niños con dientes cariados varió de forma inversa al peso corporal, observando mayor prevalencia de caries dental en niños varones,¹³ que se sumaba a la presencia de erosión dental en aquellos con peso en niveles normales,¹⁴ sin embargo, esta relación no fue evidenciada al considerar la presencia de dientes cariados, faltantes o restaurados entre niños con obesidad en niños de 12 años de edad con peso normal de escuelas secundarias y situación socioeconómica cultural similar¹⁵ con independencia a la edad del participante.¹⁶

Disminución de los porcentajes de dientes con caries a medida que el peso de los niños aumentaba fue detectado en niños con un nivel socioeconómico medio de China,¹⁷ un resultado similar fue encontrado en Arabia Saudita en niños con un nivel socioeconómico medio, donde se observó que aquellos con caries no tratada tenían un 81% de mayor probabilidad de desarrollar un IMC bajo.¹⁸ Estudio ejecutado en Inglaterra, en niños con un nivel socioeconómico alto no mostró asociación entre IMC y la presencia de caries dental, sin embargo,

evidenció cierta relación de la presencia de dientes afectados con caries con la etnia del individuo.¹⁹

En un estudio ejecutado en la Sudeste de Asia, en una muestra de niños con un nivel socioeconómico alto se reportó la ausencia de correlación entre la presencia de caries dental y el IMC, destacando que los niños con sobrepeso presentaban menor prevalencia de caries, sin embargo, la prevalencia de la enfermedad caries dental si fue relacionada con el nivel socioeconómico,²⁰ la independencia de la edad del niño y la prevalencia de caries dental fue evidenciada en adolescentes de Irán, con un nivel socioeconómico alto, donde fue observada que mayor prevalencia de la lesión fue inversamente proporcional al IMC de forma más evidente en individuos de género masculino.²¹ Una única revisión sistemática considerando niños con denticiones permanentes de países industrializados, edad y clase socioeconómica, reportó una relación directa entre el aumento en el IMC y la prevalencia de caries dental.²²

Discusión

La literatura revisada muestra una baja relación entre la presencia de caries dental y obesidad, observándose que los estudios ejecutados fueron realizados en grandes poblaciones, limitados especialmente a países asiáticos,²³ pocos estudios han sido ejecutados en América latina.

Los estudios epidemiológicos realizados en el Ecuador, evidencian a la caries dental como una de las enfermedades

más comunes en los niños y adolescentes, seguida por la enfermedad periodontal.²⁴

No existen estudios en nuestro medio que relacionen los índices de salud oral con el peso, género o condición socio económica del individuo, factores que según la literatura afectan de manera adversa en la salud bucal del individuo, mostrando una evidente tendencia de caries dental en niños varones.^{21,25}

Aparentemente la presencia de un mayor consumo de alimentos si bien desencadena el incremento en el peso corporal reflejado en el IMC, también provocaría un estímulo en la secreción salival²⁶ provocando aumento en esta y por ende una acción de autoclisis de esta sobre el biofilm dental primer reservorio de los microorganismos,²⁷ lo que podría explicar los bajos índices de caries detectados en la población con peso elevado.²⁸ Como odontólogos se hace necesario guiar al paciente, a sus padres y/o responsables en los procesos de re-mineralización, este asesoramiento requiere involucrar la ejecución de hábitos de higiene y nutricionales²⁹ que como medida preventiva a la presencia de problemas en la cavidad oral, resulta básica.

Aunque la caries no presenta una relación estrecha con la presencia de un índice de masa corporal elevado, muchas enfermedades crónicas no transmisibles están relacionadas,¹⁹ específicamente diabetes e hipertensión,³⁰ cuya presencia puede provocar problemas a nivel sistémico y desencadenar patologías orales del tipo gingivitis y caries dental,³¹ convirtiéndose en una misión interdisciplinar entre el personal médico y odontológico, la prevención y guía

al paciente; invitándonos a realizar estudios de prevalencia y asociación de genética, alimentación, condiciones socioeconómicas y etnias en nuestras poblaciones, sobre todo al considerar su diferencia con países asiáticos, europeos o americanos.

Conclusiones

La caries dental en niños y adolescentes muestra ausencia de relación con el aumento de peso y sobre peso en un individuo.

Referencias bibliográficas

1. González M, Adobes M, González J. Revisión sistemática sobre la caries en niños y adolescentes con obesidad y/o sobrepeso. *Nutrición Hospitalaria* 2014; 28:1372-1383.
2. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries. *Acad Pediatr* 2015; 9: 410
3. Steyn NP, Temple NJ. Evidence to support a food-based dietary guideline on sugar consumption in South Africa. *BMC Public Health* 2013; 12: 502.
4. Rojas S, Echeverría S. Caries temprana de infancia: ¿enfermedad infecciosa? *Rev med clin condes* 2014; 25: 581-587
5. Carson SJ, Abuhaloob L, Richards D, Hector MP, Freeman R. The relationship between childhood body weight and dental caries experience: an umbrella systematic review protocol. *Syst Rev* 2017; 6: 216.
6. Aluckal E, Anzil K, Baby M, George EK, Lakshmanan S, Chikkanna S. Association between Body Mass Index and Dental Caries among Anganwadi Children of Belgaum City, India. *J Contemp Dent Pract* 2016;17: 844-848.
7. Organización Mundial de la Salud. Investigadores de Salud Oral Básica: Métodos Básicos. Ginebra, Suiza 2009; 28-40.
8. Celi N, Machina J, Rosero J, Báez M, Cervantes R, Guzmán J. Protección Social de la tercera edad en Ecuador. CEPAL-CELADE. 2013. Disponible en <https://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/celade/noticias/noticias/1/30081/P30081.xml&xsl=/celade/tpl/p1f.xsl&base=/celade/tpl/top-bottom.xsl>.
9. Castillo D, García M. Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio urbano "La Haciendita" en el Municipio Mariara, estado Carabobo. *Acta odontol. Venez.* 2013; 49
10. Liang J, Zhang Z, Chen YJ, Mai J, Ma J, Yang W, Jing J. Dental caries is negatively correlated with body mass index among 7-9 years old children in Guangzhou, China 2016; 16: 638.
11. Wei L, Hussein T, Rong W, Xiao L, Wei W, Lei H, Ping W. Association between BMI and Dental Caries among School Children and Adolescents in Jiangsu Province, China. *Biomed Environ Sci* 2017;30: 758-761
12. Li L, Wong H, McGrath C. Longitudinal Association between Obesity and Dental Caries in Adolescents. *J Pediatr* 2017; 189: 149-54.
13. Willerhausen B, Blettner M, Kasaj A, Hohenfellner K. Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city, *Clin Oral Invest* 2017.11: 195-200
14. Hall-Scullin E, Whitehead H, Rushton H, Milsom K, Tickle M. A longitudinal study of the relationship between dental caries and obesity in late childhood and adolescence. 2017
15. Gupta P, Gupta N, Singh HP. Prevalence of Dental Caries in relation to Body Mass Index, Daily Sugar Intake, and Oral Hygiene Status in 12-Year-Old School Children in Mathura City: A Pilot Study. *Int J Pediatr.* 2014; 1: 921823
16. Kottayi S, Bhat S, Hegde K, Peedikayil F, Chandru T, Anil S. A Cross-sectional Study of the Prevalence of Dental Caries among 12- to 15-year-old Overweight Schoolchildren. *The Journal of Contemporary Dental Practice* 2016; 17:750-754.
17. Quadri M, Hakami B, Hezam A, Hakami R, Saadi F, Ageeli L, Dhae M. Relation between Dental Caries and Body Mass Index-for-age among Schoolchildren of Jazan City, Kingdom of Saudi Arabia. *J Contemp Dent Pract* 2017; 18:277-282.

18. Kumar S, Kroon J, Laloo R, Kulkarni S, Johnson N. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio-economic status. *Int Dent J*. 2017; 67: 91-97. doi: 10.1111/idj.12259.
19. Kumar S, Kroon J, Laloo R, Kulkarni S, Johnson NW. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio economic status *Int Dent J*. 2016; 67(2):91-97
20. Mitrakul K, Asvanund Y, Arunakul M, Srisuchat N, Chotthanakarn N, Praisuwanna N, Luckamnuyporn N. Assessing Associations Between Caries Prevalence And Body Mass Index And Nutritional Data Among Children Aged 6-12 Years. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2016; 47:152-9.
21. Sadeghi M, Lynch CD. Is there a correlation between dental caries and body mass index-for-age among adolescents in Iran? *Community dental health* 2013; 28: 2
22. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, Freeman R, Humphris G, Richards D, Cecil JE. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2016; 41:4.
23. Liang J, Zhang Z, Chen YJ, Mai J, Ma J, Yang W, Jing J. Dental caries is negatively correlated with body mass index among 7-9 years old children in Guangzhou, China. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015; 5: 52– 58. doi: [10.4103/2231-0762.151978].
24. Ruiz O, Narvaéz A, Narvaez E, Herdoiza M, Torres I, Pinto G, Poveda A, Raza X, Ayala E, Bonilla C, Catillo P. Pazos L, Baéz R. Freire G. Estudio Epidemiológico de salud bucal en escolares fiscales menores de 15 años del Ecuador. Quito Ecuador 1995-1996.
25. Kottayi S, Bhat S, Hegde K, Peedikayil F, Chandru T, Anil S. A Cross-sectional Study of the Prevalence of Dental Caries among 12- to 15-year-old Overweight Schoolchildren. *The Journal of Contemporary Dental Practice* 2016; 17:750-754.
26. Alghamdi AA, Almahdy A. Association Between Dental Caries and Body Mass Index in Schoolchildren Aged Between 14 and 16 Years in Riyadh, Saudi Arabia *Clin Med Res* 2017; 9:981-986
27. Costacurta M, DiRenzo L, Sicuro L, Gratteri S, De Lorenzo A, Docimo R. Dental caries and childhood obesity: analysis of food intakes, lifestyle. *Eur J Paediatr Dent* 2014; 15:343-8.
28. Da Silva R, Barreiros D, Oliveira S, Da Silva L, Nelson Filho P, Kuchler E. Asociación entre el índice de masa corporal y la experiencia de caries en niños y adolescentes brasileños. *J Dental Child*.
29. Crowe M, O' Sullivan M, Casseti O, O' Sullivan A. Weight Status and Dental Problems in Early Childhood: Classification Tree Analysis of a National Cohort. *Dent J (Basel)* 2017; 5:25.
30. Irani FC, Wassall RR, Preshaw PM. Impact of periodontal status on oral health-related quality of life in patients with and without type 2 diabetes. *J Dent* 2015; 43:506-11.
31. Sheng X, Xiao X, Song X, Qiao L, Zhang X, Zhong H. Correlation between oral health and quality of life among the elderly in Southwest China from 2013 to 2015. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97:e10777. doi: 10.1097/MD.00000000000010777

Recibido: 13/04/18

Aceptado: 06/07/18

Correspondencia: Alice Katarina Pina alicearaujopina@hotmail.com