

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3949>

## **Relación entre dieta formadora de placa bacteriana y salud bucal en personas de Ambato, Ecuador**

## **Relationship between plaque-forming diet and oral health in people from Ambato, Ecuador**

Lessly Chuqui-Atiaja

[lessca95@uniandes.edu.ec](mailto:lessca95@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0002-7853-1189>

Angela Jaramillo-Gavilánez

[angelaig71@uniandes.edu.ec](mailto:angelaig71@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-0581-7189>

Gaudy Ludeña-Obaco

[gaudylo53@uniandes.edu.ec](mailto:gaudylo53@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-1919-9391>

Yaima Rodríguez-Cuellar

[ua.yaimarodriguez@uniades.edu.ec](mailto:ua.yaimarodriguez@uniades.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4775-9017>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

## RESUMEN

**Objetivo:** Explicar el impacto del consumo de alimentos y bebidas azucaradas en el desarrollo de placa bacteriana como factor determinante de la producción de caries dentales y enfermedades periodontales. **Método:** Descriptivo observacional. **Resultados:** Se destaca que el 84% de las personas su dieta se basa muy frecuentemente en carbohidratos siendo 91 personas de 108 las consumidoras, el siguiente lugar lo ocupan 12 personas con el 11% que consumen poco frecuente los carbohidratos, el restante se divide en nada frecuente y consumo nulo siendo estas 4 con 4% y 1 con el 1% respectivamente se analizó el consumo de vitamina A, B, C, y D. **Conclusión:** Se destaca que específicamente en este estudio el consumo de vitaminas no es un factor determinante dentro de esta población, para estas falencias además que la higiene bucal no se presentó como factor incidente para la salud bucal.

**Descriptores:** Salud bucal; higiene bucal; cepillado dental. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To explain the impact of the consumption of sugary foods and drinks on the development of bacterial plaque as a determining factor in the production of dental caries and periodontal diseases. **Method:** Descriptive observational study. **Results:** 84% of the people whose diet is based very frequently on carbohydrates, 91 people out of 108 consumed them, the next place was occupied by 12 people with 11% who consumed carbohydrates infrequently, the remainder were divided into not frequent and null consumption, these being 4 with 4% and 1 with 1% respectively. The consumption of vitamins A, B, C and D was analysed. **Conclusion:** It is highlighted that specifically in this study the consumption of vitamins is not a determinant factor in this population for these deficiencies, in addition to the fact that oral hygiene was not presented as an incident factor for oral health.

**Descriptors:** Oral health; oral hygiene; tooth brushing. (Source: DeCS).

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las patologías más frecuentes en la población se encuentra las caries y las enfermedades periodontales, se describe a la caries como una enfermedad multifactorial, crónica y prevenible, en la que existe una interacción entre: dieta compuesta por carbohidratos fermentables, microflora, huésped y factores externos (nivel socioeconómico) y también internos (sensibilidad dental), incluido el flujo salival y el volumen, la higiene bucal, los factores hereditarios y el estado nutricional.<sup>1 2 3</sup>

Por otro lado, se denomina a las enfermedades periodontales como afecciones inflamatorias crónicas que perjudican los tejidos de soporte y protección del diente. Entre las más importantes para la comunidad mundial se encuentran la gingivitis inducida por placa y la periodontitis crónica. Siendo la periodontitis más importante porque puede causar la pérdida de dientes; sin embargo, toda periodontitis comienza con una gingivitis y puede corregirse con las medidas preventivas y terapéuticas adecuadas. Mismas que se presentaron en el transcurso de esta investigación.<sup>3 4 5</sup>

Es importante mencionar que estas enfermedades factoriales se desprenden por influencia de la placa bacteriana siendo estas un prerrequisito para la iniciación de las patologías resaltadas. La placa bacteriana se forma mediante la acumulación de bacterias en encías y dientes creando una capa, en donde prolifera la producción de ácidos, que ataca el esmalte desmineralizándolo y provocando patologías a los individuos, juntamente con otros factores como la dieta o higiene.<sup>4 6</sup>

Por lo general en el Ecuador es escasa la promoción de salud dental, y tomando en cuenta los factores tanto sociales, culturales y económicos conllevan a que en la población exista un alta tasa de patologías bucodentales siendo las más incidentes las caries y las enfermedades periodontales, se evidencia que la población ecuatoriana presenta una amplia prevalencia de estas, sin embargo no existe una equivalencia exacta debido a que no se reporta estudios con el Sistema Internacional de Evaluación de Detección de Caries (*International Caries Detection and Assessment System*,

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

ICDAS), tomando en consideración que esta es la más actualizada y específica para esta estimación.<sup>7</sup>

Por ello se planteó el objetivo de explicar el impacto del consumo de alimentos y bebidas azucaradas en el desarrollo de placa bacteriana como factor determinante de la producción de caries dentales y enfermedades periodontales.

## **MÉTODO**

Descriptivo observacional.

La población seleccionada para esta investigación fue de 120 moradores de la ciudad de Ambato perteneciente a la provincia de Tungurahua, misma que se dividió en características similares en este caso basándonos tres rangos de edad (4-15 años), (16-35 años), (36-67 años), para este escrutinio se tomó como muestra no probabilística a 108 personas divididas en los rangos ya mencionados, que autorizaron su participación para esta investigación.

Se aplicó encuesta y cuestionario.

Se aplicó estadística descriptiva.

## **RESULTADOS**

Se presenta el resultado obtenido sobre la frecuencia con la que se higienizan la cavidad oral los encuestados, donde se obtiene que 57 personas lo realizan tres veces al día lo que representa el 53%, sin embargo, el 36% del total se cepilla dos veces al día, siendo estas 39 personas del total, finalmente se obtiene que el 11% de los encuestados se cepillan los dientes una vez al día mismos que constituyen a las 12 personas restantes. Se puede examinar los resultados obtenidos respecto a la frecuencia con la que se consume carbohidratos dentro de la población analizada, donde se destaca que el 84% de las personas su dieta se basa muy frecuentemente en carbohidratos siendo 91 personas de 108 las consumidoras, el siguiente lugar lo ocupan 12 personas con el 11%

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

que consumen poco frecuente los carbohidratos, el restante se divide en nada frecuente y consumo nulo siendo estas 4 con 4% y 1 con el 1% respectivamente se analizó el consumo de vitamina A, B, C, y D, donde 91 personas que participaron en la encuesta, consumen vitaminas en beneficio de la salud general como oral, es decir el 84% del grupo. Por otro lado, se manifiesta que 17 persona no consumen estas, representando el 16% del total.

Se presentan los resultados de la presencia de enfermedades periodontales, dónde el 89% (96) de las personas que participaron en la encuesta si presentan enfermedades dentales, en dónde se mencionó algunas como encías inflamadas y gingivitis. Por otro lado, el 11% (12) de encuestados manifestó que no presentan enfermedades periodontales.

## **DISCUSIÓN**

Se mencionó que esta población posee un alto consumo de carbohidratos y bebidas azucaradas que influirían en los porcentajes anteriormente presentados, gracias a investigaciones realizadas en diferentes grupos de edades se puede crear esta relación, esto debido a que la prevalencia de estas patologías es alta debido al frecuente consumo de estos elementos cariogénicos.<sup>6 8</sup> Se mencionó que la mayoría de la población presentan las mismas características y los factores indagados inciden de igual forma en todas las edades, por ende, basarse en estas investigaciones en forma general repercute en la creación de esta premisa. Es importante mencionar que el alto consumo de estos alimentos genera la aparición de placa bacteriana que es un prerrequisito para el desarrollo de patologías dentales. Demostrando de esta manera la relación entre la dieta, caries y enfermedades periodontales.

Dentro de los factores alimenticios se pudo indagar que un factor determinante es el consumo de vitaminas como la A, B, C y D. La falta de consumo de estas puede generar la iniciación de la mayoría de las patologías dentales investigadas. En diversos trabajos

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gaviláñez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

se pudo evidenciar que la deficiencia de vitamina d fue un determinante para la producción de caries, enfermedades periodontales, periodontitis y fracaso de tratamientos orales demostrando una alta correlación entre sí.<sup>9 10 11 12 13 14</sup>

Se infiere que la deficiencia de vitamina c ocasiona enfermedad periodontal e inflamación en tejido adyacente, y la suplementación es esencial en casos de urgencia médica dental, sin embargo, esta debe llevarse a cabo con especialistas, ya que el exceso de la misma genera patologías en otros órganos del cuerpo<sup>15</sup>. Con ello se analizó el alto o bajo consumo de vitaminas dentro de la población en donde se obtuvo que el 84% de la población posee un alto consumo de vitaminas, tanto como la A, B, C y D, pero a pesar de ello su salud bucodental no se encuentra en buen estado por ende discrepa de las anteriores investigaciones realizadas.

## **CONCLUSIONES**

Se destaca que específicamente en este estudio el consumo de vitaminas no es un factor determinante dentro de esta población, para estas falencias además que la higiene bucal no se presentó como factor incidente para la salud bucal, demostrando de esta manera que el único factor determinante es la dieta en la producción de patologías dentales teniendo una relación directa además es importante recomendar para futuras investigaciones el análisis de más factores tomando en cuenta que la mayoría de enfermedades periodontales son multifactoriales y es posible que a más de la dieta y los productos mencionados exista más factores que estén influyendo en la población estudiada entre ellos la genética o el uso de flúor.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

## **REFERENCIAS**

1. Espinoza Solano M, León Manco RA. Prevalence and experience of dental caries in different faculty students at Peruvian private university. Rev. Estomatol. Herediana. 2015;25(3):187-193.
2. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud [Periodontal diseases as a public health problem: the challenge for the primary health care level]. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2016;9(2):177-183.
3. González Sanz ÁM, González Nieto BA, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos [Dental health: link between tooth decay and food consumption]. Nutr. Hosp. 2013;28(Suppl 4):64-71.
4. Morata Alba J, Morata Alba L. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? [Oral health in children: should we improve their education?]. Rev. Pediatr. Aten. Primaria. 2019;21(84):e173-e178.
5. Chapa Ferreiro G, Cantú Santos AA, Gómez Anguiano M. Predisposición de un mexicano a las caries dentales debido a su dieta. Estudio piloto [Predisposition of a Mexican to dental caries due to diet. Pilot study]. Revista Mexicana de Estomatología, 4.1 (2017):52-54.
6. Baldárrago GAV. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares [Cariogenic potential of food in lunchboxes and its influence on the oral health of preschool children]. Revista Odontológica Basadrina. 2020. <https://doi.org/10.33326/26644649.2020.4.2.959>
7. Viteri-García A, Parise-Vasco JM, Cabrera-Dávila MJ, Zambrano-Bonilla MC, Ordonez-Romero I, Maridueña-León MG, et al. Prevalence and incidence of dental caries associated with the effect of tooth brushing and fluoride varnishing in

Lessly Chuqui-Atiaja; Angela Jaramillo-Gavilánez; Gaudy Ludeña-Obaco; Yaima Rodríguez-Cuellar.

schoolchildren at Galapagos Islands, Ecuador: Protocol of the EESO-Gal study. Medwave. 2020;20(6):e7974.

8. Isola G. The Impact of Diet, Nutrition and Nutraceuticals on Oral and Periodontal Health. Nutrients. 2020;12(9):2724. <https://doi.org/10.3390/nu12092724>
9. Mendes JJ, Mendes JJ, Proença L, Delgado AR, Mendes JJ. Vitamin D Deficiency and Oral Health: A Comprehensive Review. Nutrients. 2020;12(5):1471.
10. Buckley C, Colyer A, Skrzywanek M, et al. The impact of home-prepared diets and home oral hygiene on oral health in cats and dogs. Br J Nutr. 2011;106 Suppl 1:S124-S127. <https://doi.org/10.1017/S0007114511000821>
11. Kapila YL. Oral health's inextricable connection to systemic health: Special populations bring to bear multimodal relationships and factors connecting periodontal disease to systemic diseases and conditions. Periodontol 2000. 2021;87(1):11-16. <https://doi.org/10.1111/prd.12398>
12. Shoer S, Shilo S, Godneva A, et al. Impact of dietary interventions on pre-diabetic oral and gut microbiome, metabolites and cytokines. Nat Commun. 2023;14(1):5384. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41042-x>
13. Girgis E, Reyad AA. Vitamin D: Pharmacology and Clinical Challenges in Oral Health Care. J Int Acad Periodontol. 2019;21(3):118-124.
14. Botelho J, Machado V, Proença L, Delgado AS, Mendes JJ. Vitamin D Deficiency and Oral Health: A Comprehensive Review. Nutrients. 2020;12(5):1471. <https://doi.org/10.3390/nu12051471>
15. Munday MR, Rodricks R, Fitzpatrick ME, Flood VM, Gunton JE. A Pilot Study Examining Vitamin C Levels in Periodontal Patients. Nutrients. 2020;12(8):2255. <https://doi.org/10.3390/nu12082255>