

Estudio epidemiológico sobre índice de placa bacteriana y CPO

Epidemiological study on the bacterial plaque index and CPO

Cinthy Elizabeth Meier Angulo¹, Wendy Vanessa Chamorro Meza¹, Nilton Peres Domingues², Adhmar Sani Neto¹, José Sani Neto¹, Caio Vinicius G. Roman-Torres²



Odontología 23(2) (2021): e2177

Recibido: 20/06/2021 Revisado: 02/07/2021 Publicado: 30/07/2021

Resumen

La presencia de placa bacteriana puede desencadenar otras enfermedades bucales más agresivas. **Objetivo.** Estudiar la presencia de placa bacteriana y caries dental en los adultos de la ciudad de Milagro, Ecuador. **Materiales y métodos.** De una población de 288 pacientes atendidos dentro del periodo específico de 2016-2017, se seleccionaron los pacientes que encontraban dentro del rango de edades entre 16 y 70 años, conformada por 187 pacientes, 131 femeninos y 55 masculinos, a su vez se los subdividió en 2 grupos menores de 35 años y otro con mayores de 35 años de edad. **Resultados.** De los resultados de CPO encontrados, prevalece la mayor frecuencia de caries en pacientes mayores de 35 años, la presencia de placa bacteriana es mayor en hombres jóvenes, a pesar que los porcentajes de placa bacteriana se evidencian mayores en los pacientes mayores de 35 años. **Conclusiones.** Podemos observar la relación que existe entre la presencia de placa dental con la aparición de caries dental, si bien es cierto los pacientes jóvenes presentan mayor acumulación de placa.

Palabras Clave: placa dental, caries dental, adulto.

Abstract

The presence of bacterial plaque can trigger other more aggressive oral diseases. **Objective.** To study the presence of bacterial plaque and dental caries in adults from the city of Milagro, Ecuador. **Materials and methods.** From a population of 288 patients treated within the specific period of 2016-2017, the patients who were within the age range between 16 and 70 years were selected, made up of 187 patients, 131 female and 55 male, in turn they were subdivided in 2 groups under 35 years of age and another with over 35 years of age. **Results.** From the CPO results found, the highest frequency of caries prevails in patients older than 35 years, the presence of bacterial plaque is greater in young men, despite the fact that the percentages of bacterial plaque are higher in patients older than 35 years. **Conclusions.** We can observe the relationship between the presence of dental plaque and the appearance of dental caries, although it is true that young patients present a greater accumulation of plaque.

Keywords: dental plaque, dental caries, adult.

¹ Department of Periodontology, Unimes University, Brazil

² Department of Dentistry, University Santo Amaro, SP, Brazil

*Autor de correspondencia: cvgrt@hotmail.com

ODONTOLOGÍA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/index>

ISSN-e: 1390-9967

ISSN: 1390-7468

Periodicidad: semestral

vol. 23, núm. 2, 2021

fod.revista@uce.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol23.n2.2021-e2177>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Introducción

La caries es una enfermedad cuyo origen es multifactorial, dentro de estos factores se encuentra la falta de remoción de la biopelícula dental, el tiempo de permanencia de contacto de la placa bacteriana en la superficie dental, el consumo de una dieta rica en sacarosa. La presencia de placa bacteriana no solo condiciona a la aparición de caries en las piezas dentales, dentro de las complicaciones que produce la acumulación de placa se encuentran las enfermedades periodontales, las cuales pueden terminar en la pérdida de las piezas dentales¹.

Los estudios epidemiológicos tanto de índice de placa como de cpo se realizan con frecuencia para identificar el estado de salud oral de una población determinada con el objeto de tomar las acciones correctivas necesarias para mejorar el estado de salud bucodental de dicha población, por tal motivo estos índices deben contar con características esenciales. El poco o nulo interés de la población en la salud oral es un agravante muy serio ya que sin programas que provean información necesaria para entender la importancia del cuidado de la salud oral, no existirá cambios en las estadísticas de patologías bucodentarias, a su vez si se preparan los programas pero existen problemas para socializarlo se cae en lo mismo².

Resulta sencillo mantener actualizadas las estadísticas en ciudades grandes, el problema radica en las dificultades que existen para recopilar datos en zonas urbanas pequeñas y rurales, donde los pacientes no acuden de forma constante a los centros y subcentros de salud, impidiendo conocer la realidad de la población total. Sería ideal que la información estadística de las patologías bucodentales se publicara de manera anual, pero lastimosamente no se realiza de esta manera, la falta de personal capacitado para dicha labor y las dificultades presentes en la recolección de datos imposibilitan la publicación de estadísticas oportunamente³.

El estudio epidemiológico del CPO nos permitirá medir el impacto de las campañas de prevención ejecutadas anteriormente en la población de Milagro, ya que una alta presencia de piezas cariadas y piezas perdidas denotaran que los programas implementados no han sido eficientes o probablemente no se dirigió a los sectores donde más se necesitaba.

Por todo lo expuesto anteriormente queda completamente justificada la realización del estudio epidemiológico del índice de placa, para poder obtener datos fiables que permitan identificar la eficacia de los planes de prevención realizados con anterioridad y de igual manera ayuden a la realización de programas que logren mejorar la salud oral de la población⁴.

Pautasso, 2014, realizó un estudio sobre la caries dental y factores relacionados en una población de adultos de la ciudad de la Rioja, Argentina, en el cual se determinó la presencia de caries dental, su relación con factores patológicos y preventivos en adultos de esa comunidad, se partió de una muestra de 183 adultos de 25 a 35 años de edad, se estudiaron los dientes con caries, obturaciones, perdidos e índice CPOD, se encontró que 77% de los adultos presentó un promedio de $3,73 \pm 4,28$ caries, $4,75 \pm 4,61$ obturaciones, $1,91 \pm 2,92$ perdidos e índice CPOD $10,39 \pm 5,90$. El CPOD para el género femenino fue mayor que para el masculino. La caries se relacionó con bajo nivel de educación, ingreso económico, cepillado dental diario, cepillado nocturno, con consulta prevalente por dolor, falta de visita bucal anual y de obra social. Concluye su estudio diciendo que la caries dental es una enfermedad presente en la población adulta y se encuentra asociada a un bajo nivel de educación, económico y preventivo dental, resulta necesario el abordaje económico cultural integrado de la sociedad para poder mejorar la salud bucal del adulto y asegurar su calidad de vida en su senectud⁵.

Los principios de salud como una concepción positiva, representa más que la comunidad o población que están ausencia de enfermedad. Salud, tal y como se incluye en la definición dada por la OMS, también involucra el estado de bienestar físico, psíquico y social, determinado por factores y marcadores como la edad, sexo, nivel educacional, empleo, ingreso económico, que se estiman determinantes en el estado de Salud o de Enfermedad⁶.

La prevalencia de caries en dentición primaria es el porcentaje de niños con caries en las piezas dentarias temporales que presentan un índice cod mayor a 0. Lo mismo dice de la prevalencia de caries en dentición permanente, que nos da el 17 porcentaje de individuos con caries en dientes permanentes y que presentan un índice CAO(D) mayor de 0. Se denomina prevalencia de caries total, a la suma de ambos índices co(d) y CAO(D), o sea a la cantidad de personas con caries dental que presentan un índice co(d) o CAO(D) mayor de 0⁷.

Son los cambios o diferencias en la prevalencia o la incidencia de la enfermedad con respecto al tiempo, la ubicación o al estado socioeconómico. Uno de los instrumentos más efectivos para la medición del estado

de bienestar de un individuo son las encuestas. Su finalidad es reunir datos sobre una muestra de población mediante preguntas, en nuestro caso serían las de salud bucodental. Una encuesta es un estudio observacional, descriptivo, calificado como transversal o de prevalencia³.

Debe existir una buena comunicación entre el odontólogo, los niños y sus padres por qué se debe enseñar cuales son los alimentos y la dieta que tiene que seguir para una buena salud dental, también debemos regular el consumo de azúcar, su consistencia y textura. En esta etapa los niños tienen que asistir los controles periódicos como obligatorios, como medida de prevención al menos 2 veces al año. En esta etapa es común la aparición de lesiones cariosas, por lo que se le debe realizar restauraciones que sean necesarias para evitar la infección cariosa⁸.

El niño en esta etapa debe poseer habilidad para tener un buen cuidado dental, se debe explicarle sobre el cuidado mantenimiento y prevención de las caries, con el uso de los implementos de limpieza como lo son el uso del revelador de placa para que evidencien la presencia de la misma y facilitarle su remoción mediante productos de higiene bucal. La enseñanza de buenos hábitos de prevención desde muy pequeños llevaría a que el niño que inicia su adolescencia, tuviera bien arraigado los hábitos de educación para la protección de su salud bucal. El grado de entendimiento y desarrollo intelectual le proporcionan considerar a los adolescente, adulto joven, tener las capacidades psicomotrices para tener un mejor cuidado⁹.

Esto es muy importante al comparar poblaciones. La placa dental se presenta como el agente determinante de la caries dental y de las enfermedades de las encías y el hueso alveolar, que se caracterizan como el problema principal en Odontología. Los datos epidemiológicos han confirmado la existencia de enfermedad gingival y periodontal en los niños en todo el mundo¹⁰⁻¹³.

Lo objetivo del presente estudio transversal fue estudiar la presencia de placa bacteriana y caries dental en los adultos de la ciudad de Milagro, Ecuador.

Materiales y métodos

La presente investigación es de tipo cualitativa porque se analizara los índices de placa dental y de CPO de los pacientes atendidos. Es una investigación cuantitativa ya que se determinara la frecuencia de aparición de placa dental, al mismo tiempo de la presencia de caries, piezas obturadas y perdidas. Es una investigación transversal porque se analizara las atenciones odontológicas de pacientes tratados en el Centro de Salud Los Monos - Milagro dentro del periodo específico de 2016-2017.

De una población de 288 pacientes atendidos en el Centro de Salud los monos - Milagro dentro del periodo específico de 2016-2017, se selecciono únicamente los pacientes que encontraban dentro del rango de edades oscilantes entre 16 y 70 años, os autores obtuvieron el consentimiento/asentimiento informado de los participantes en el estudio. La muestra estuvo conformada por 187 pacientes, 131 pacientes femeninos y 55 pacientes masculinos, que fueron atendidos en el Centro de Salud los monos - Milagro, a su vez se los subdividió en 2 grupos de estudio uno de menores de 35 años y otro con mayores de 35 años de edad.

Para la realización de la investigación se utilizara el método científico, dentro de las técnicas que se utilizaran se encuentra la observación, la cual se utilizara para el análisis de las historias clínicas en las cuales se conocerá el índice de placa dental, las piezas con presencia de caries, piezas tratadas y piezas perdidas. Para el registro de datos se utilizaran cuadernos de notas, de esta manera se podrá anotar los aspectos relevantes para la investigación, de modo que se pueda obtener cantidades totales veraces, con los que se realizará el estudio.

Una vez obtenidas las historias clínicas de los pacientes aptos para el estudio se procedió a conformar los grupos de estudio separando a los pacientes con edades menores a 35 años, es decir de 16 a 34 años de edad se los ubico en el grupo 1, los pacientes mayores de 35 años, es decir desde 35 hasta 70 años formaron el grupo 2.

Ya recabada la información, se procede a realizar la tabulación de los datos de pacientes atendidos, registrando índice de placa e índice de CPO global y conteo de piezas cariadadas, piezas obturadas y piezas perdidas de manera separada. Se procedió a realizar los promedios y medianas de los datos obtenidos para poder identificar diferencias estadísticas, por último los resultados obtenidos entre los dos grupos de estudio que son los menores de 35 años y los mayores de 35 años fueron sometidos a la prueba no paramétrica de Mann-Whitney.

Resultados

La investigación fue realizada con las Historias Clínicas de 187 pacientes que se encontraban dentro del esquema etario fijado para el estudio, personas con edades entre 16 y 70 años, atendidos en el Centro de Salud los monos – Milagro Tabla 1.

Tabla 1. Pacientes por edad y género.

Paciente	Edad <35	Porcentaje	Edad >35	Porcentaje	Total	Porcentaje
Masculino	27	22%	28	45%	55	30%
Femenino	97	78%	34	55%	131	70%
Total	124	100%	62	100%	186	100%

Tomando en cuenta el porcentaje de placa que se obtiene de forma global por paciente, se realizó el promedio de los datos obtenidos por edad y por sexo resultando que se encontró un promedio de 44% de índice de placa en varones menores de 35 años y 41% de índice de placa en mujeres de la misma edad, resultando 42% de placa en pacientes menores de 35 años. Mientras tanto en pacientes con edades superiores a 35 años se encontró 41% de placa en hombres y 40% de índice de placa en mujeres, dando un total de 41% de índice de placa en pacientes mayores de 35 años.

Los dientes presentes en pacientes menores de 35 años fue de 26,3, con un índice de placa de 46,7%, mientras que en pacientes mayores de 35 años se encontró 23,2 dientes presentes con 57,8% de porcentaje de placa. En cuanto al uso de hilo dental solo 3 pacientes menores de 35 años y 1 mayor de 35 años refirieron usarlo, de igual manera 128 pacientes menores de 35 años y 68 mayores de 35 años indicaron usar cepillo dental. Tabla 2.

Tabla 2. Índice de placa promedio

Paciente	Edad <35	Edad >35	total
Masculino	44%	41%	43%
Femenino	41%	40%	41%
Total	42%	41%	42%

Entre los dos grupos de estudio que son los menores de 35 años y los mayores de 35 años se realizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney obteniendo diferencias significativas en cuanto al número de caries obteniendo ($P=0,49$), mientras que en lo que respecta a piezas perdidas y obturadas, se obtuvieron diferencias significativas al obtener ($P \leq 0,05$) en ambos casos. Similar resultado se obtuvo al analizar la media de dientes presentes y el porcentaje de placa, se obtuvo ($P \leq 0,05$) en ambos casos, resultando diferencias significativa entre los dos grupos de estudio Tabla 3.

Tabla 3. Mediana de CPO y porcentaje de placa

	Pacientes con edad < 35	Pacientes con edad > 35	Valor P. G1(<35) x G2 (>35)
Cariado	6,76	7,18	$P= 0,49$
Perdido	1,69	4,73	$P \leq 0,05$

Obturado	0,71	1,21	$P \leq 0,05$
Dientes presentes	26,3	23,2	$P \leq 0,05$
% de placa	46,7%	57,8%	$P \leq 0,05$
Uso de hilo dental	3	1	
Uso de cepillo dental	128	68	

Discusión

La caries dental es uno de los más comunes problemas de salud bucal y a su vez es el principal motivo de consulta en clínicas odontológicas, es importante realizar análisis periódicos de la prevalencia de caries en las poblaciones, no solo para fines estadísticos, sino también para elaborar planes de prevención epidemiológico⁵.

Varias investigaciones se han llevado a cabo acerca de la incidencia de caries en los diferentes grupos etarios, existe una relación directamente proporcional entre el aumento de la edad y el aumento de caries, esto principalmente debido a la disminución de la salivación de las personas mayores lo cual se refleja en una mayor aparición de caries^{1,5,9,12}. En la presente investigación se realizó un corte de edades distintas ya que se contó con un mayor número de pacientes mayores, siendo de esta manera dos grupos de estudio los menores de 34 años y los mayores de 35 años, buscando no solo caries, sino también presencia de placa y cantidad de piezas dentales perdidas.

La presencia de placa bacteriana es mayor en hombres jóvenes, a pesar que los porcentajes de placa bacteriana se evidencian mayores en los pacientes mayores de 35 años, en cualquier caso los porcentajes de placa se presentan por encima de los 40% lo cual resulta preocupante ya que demuestra que no existe buena higiene por parte de los pacientes.

Resulta preocupante también que de todos los pacientes atendidos solo 4 personas utilizan hilo dental, mientras que el cepillo dental es utilizado por la mayoría, aunque existen pacientes que no lo utilizan de forma regular. Una investigación realizada por Martínez en el año 2016 pone en evidencia que las acciones preventivas y educativas que se realizan hasta la actualidad, no han rendido los frutos esperados, ya que como resultado obtuvo que pese a las charlas y acciones preventivas la incidencia de placa y caries no disminuyó en el periodo esperado¹⁴.

La educación en salud oral por parte de los profesionales y servidores públicos vinculados a la salud, juega un papel importante en la prevención de patologías bucodentarias, recomendar a la población asistir al odontólogo desde edades tempranas y de forma periódica resulta muy útil para lograr una prevención efectiva que logre la difusión y adquisición de buenos hábitos de higiene oral¹⁵.

Resulta completamente necesaria la implementación de campañas de educación en el cual se enfoque el correcto uso del cepillo dental y las técnicas de cepillado, ya que pese a que la mayoría de los pacientes refirió utilizar cepillo dental se encontró altos índices de placa⁸. De igual manera es necesario rehabilitar a los pacientes cuyo CPO es alto, ya que la incidencia de caries todavía es menor en pacientes jóvenes es posible evitar la pérdida de las piezas dentales de esta población, de igual manera resultaría necesario que se rehabilite y eduque a los pacientes mayores de 35 años que serán los principales voceros de salud oral⁷.

Tomando en cuenta los resultados del presente estudio podemos destacar que la mayor frecuencia de atenciones odontológicas fueron mujeres menores de 35 años de edad, lo que demuestra que entre las mujeres jóvenes existe mayor preocupación por la salud oral.

La educación en salud oral es la herramienta más efectiva que se puede aplicar para disminuir los altos índices de presencia de placa bacteriana en adultos jóvenes, de igual forma ejecución de campañas de educación en el cual se enfoque el correcto uso del cepillo dental y las técnicas de cepillado¹⁷.

Los datos epidemiológicos han confirmado la existencia de enfermedad gingival y periodontal en los niños en todo el mundo. Los estudios clínicos y microscópicos indican que la placa es el factor etiológico principal siendo el cálculo el factor etiológico secundario es por ello que hay que motivar a los niños a que desde pequeños tenga buenos hábitos y costumbres sobre la higiene oral ya que es la mejor fuente de prevención de la gingivitis y la periodontitis.

Autores como Romero-Castro et al., en el año 2016 encontraron que existe mayor cantidad de placa bacteriana en pacientes jóvenes menores de 30 años, principalmente en varones, en los cuales se vuelve recurrente la falta de tiempo que impide un correcto cuidado de la salud bucodentaria¹⁰. Dentro de su estudio Morales et al., en 2015 encontró que en pacientes jóvenes menores a 25 años la presencia de placa bacteriana es similar en ambos sexos, la diferencia se presenta en pacientes mayores de 25 años, en la cual pacientes masculinos presentan mayor incidencia de placa dentobacteriana¹¹. La presencia de placa dental resulto ser ligeramente mayor en pacientes jóvenes menores de 35 años de edad, de igual manera es mayor la prevalencia en hombres, mientras que en mujeres tanto menores de 35 como en mayores de 35 años la presencia de placa es menor.

De los resultados de CPO encontrados, prevalece la mayor frecuencia de caries en pacientes mayores de 35 años, de igual manera las piezas perdidas son mayores en pacientes que superan los 35 años, principalmente pacientes femeninos, en cuanto a piezas obturadas la tendencia se repite siendo mayor en quienes tienen más de 35 años de edad.

Conclusión

Tanto en estudios anteriores como en el presente podemos observar la relación que existe entre la presencia de placa dental con la aparición de caries dental, si bien es cierto los pacientes jóvenes presentan mayor acumulación de placa, es en los pacientes mayores donde esta acumulación se vuelve un problema ya que a raíz de ella aparecen la caries y se pierden piezas dentales.

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con Universidad Central del Ecuador y los miembros de la revista Odontología.

Contribución de los autores

Cinthy Elizabeth Meier Angulo, Wendy Vanessa Chamorro Meza, Nilton Peres Domingues, Adhmar Sani Neto, José Sani Neto, Caio Vinicius G. Roman-Torres, son responsables de la: a Concepción y diseño del trabajo; b Recolección/obtención de resultados; c Análisis e interpretación de datos; d Redacción del manuscrito; e Revisión crítica del manuscrito; f Aprobación de su versión final.

Financiación

Este trabajo fue financiado por sus autores.

Referencias

1. Olmos P, et al. Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. *Odontoestomatología* 2013;15:26-34.
2. Langdon EJ, Wiik FB. Anthropology, health and illness: an introduction to the concept of culture applied to the health sciences. *Rev Latino-Am Enferm.* 2010;18(3):459-66.
3. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int. J. Morphol.* 2014,32(2):634-645.
4. Florián, K. Enfermedad periodontal y enfermedades respiratorias: una revisión de ensayos clínicos y estudios observacionales. *Rev Mex Periodontol.* 2014, 5(1):36-40.
5. Pautasso, R. La caries dental y factores relacionados en una población de adultos de la ciudad de la Rioja,

- Argentina. *Acta Odontológica Venezolana* 2014, 52(2).
6. World Health Organization (2013). *Oral Health Surveys. Basic Methods*. 5th Ed, Geneva, Switzerland: World Health Organization
 7. Baelum V, Heidmann J, Nyvad B. Dental caries paradigms in diagnosis and diagnostic research. *Eur J Oral Sci*, 2006, 114, 263-277.
 8. Vadiakas G, Oulis CJ, Tsinidou K, Mamai-Homata E, Polychronopoulou A. Oral hygiene and periodontal status of 12 and 15-year-old Greek adolescents. A national pathfinder survey. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2012,13(1),11-20.
 9. Sicilia A, Cobo J, Noguerol B, Hernández R, Lucas V, Ainamo J, Bascones A, López JS. Prevalencia de caries en los niños y jóvenes escolares españoles de siete, doce y quince a diecinueve años. *Av Odontoes-tomato*, 1990,6(6), 323-329.
 10. Romero-Castro NS et al . Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Rev Cubana Estomatol*, 2016,53(2):9-16.
 11. Morales A, Carvajal P, Romanelli H, Gomez M, Loha C, Esper ME, et al. Prevalence and predictors for clinical attachment loss in adolescents in Latin America: cross-sectional study. *J Clin Periodon-tol*.2015;42(10):900-7.
 12. Muñiz BR. Epidemiologic oral health survey of Argentine children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1985,13(2):328-33.
 13. Orozco-Jaramillo RE, Peralta-Lailson H, Palma-Montoya GG, Pérez-Rodríguez E, Arroniz-Padilla S, Llamosas-Hernández E. Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el Municipio de Tlalnepantla. *Rev ADM.*, 2002;59(1):16-21.
 14. Martínez Pérez ML, Santos Legrá M, Ayala Pérez Y, Ramos Rodríguez I. Intervención educativa sobre salud bucal en el Club de Adulto Mayor Unidos por la Salud. *Correo Científico Médico*, 2016, 20(4), 692-701.
 15. McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 2004 ;32(2):81-5.
 16. Flores XDS et al. Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. *Rev Odontol Mex.*, 2013;17(4):221-7.
 17. Paiva SM, Vidigal EA, Abanto J, Cabrera-Matta A, López-Robles RA, Masoli C, Echevarría-Lopez SA, Mongelos-de-Idoyada MG, Guerra-Gamboa ME, Amado-Schneider AR. Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana.*, 2014;4(2).
 18. Piovano S, Bordoni N, Doño R, Argentieri A, Cohen A, Klemonsks G, Macucho ME, Pedemonte Z, Pistochini A, Squassi A. Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*. 2008;23(54/55):34-42.