

Relación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años

Relationship between dental crowding and the oral hygiene index in 12-year-old school children

Marcia Albarracín-Pintado^{1,a}, Liliana Encalada-Verdugo^{1,b}

Resumen

Objetivo: Determinar si existe correlación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio correlacional y retrospectivo con un enfoque cuantitativo, descriptivo. El total de la población estudiada pertenece a una base de datos que corresponde a un macro estudio realizado en el año 2016 con el nombre Mapa epidemiológico de salud bucal en escolares de 12 años Cuenca – Ecuador, al acceder a la base de datos se realizó un muestreo de tipo probabilístico y se obtuvo una muestra de 188 fichas. Los análisis estadísticos se llevaron a cabo en el programa SPSS. **Resultados:** Los escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez tanto sexo masculino como femenino no presentaron apiñamiento dental otorgando un 53,71%, al correlacionar las variables obtuvimos un valor matemático de Tau-b de Kendall del -0,128 y un valor p de 0,053 a nivel de toda la muestra estudiada. **Conclusiones:** Se determinó que no existió correlación significativa entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016.

Palabras clave: aglomeración, índice de higiene oral, maloclusión.

Abstract

Objective: To determine whether there is a correlation between dental crowding and the oral hygiene index in 12-year-old schoolchildren in the Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016 parish. **Materials and methods:** A correlational and retrospective study was conducted with a quantitative, descriptive approach. The total population studied belongs to a database that corresponds to a macro study carried out in 2016 under the name Epidemiological Map of Oral Health in 12-year-old Schoolchildren in Cuenca-Ecuador. When the database was accessed, a probability sampling was done and a sample of 188 cards was obtained. The statistical analyses were carried out in the SPSS program. **Results:** Male and female 12-year-olds in the Gil Ramírez parish did not present dental crowding, giving a 53,71%. When the variables were correlated, we obtained a mathematical value of Kendall's Tau-b of -0,128 and a p-value of 0,053 for the entire sample studied. **Conclusions:** It was determined that there was no significant correlation between dental crowding and the oral hygiene index in 12-year-old schoolchildren in the parish of Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016.

Keywords: crowding, oral hygiene index, malocclusion.

¹Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

ORCID:

^a<https://orcid.org/0000-0002-9936-5557>

^b<https://orcid.org/0000-0001-8804-1138>

Correspondencia a:

Albarracín-Pintado Marcia

Dirección Postal: Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

Email:

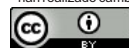
mpalbarracinp30@est.ucacue.edu.ec

Fecha de recepción: 28 de julio de 2020

Fecha de aprobación: 07 de diciembre de 2020

Citar como: Albarracín-Pintado M, Encalada-Verdugo L. Relación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años. Rev. Peru. Investig. Salud. [Internet]; 5(1): 7-10. Available from: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/756>

2616-6097/©2021. Revista Peruana de Investigación en Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.



Introducción

El apiñamiento dental es una alteración que produce desorden de la posición dental generando una maloclusión ya sea en dentición mixta o permanente. Es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cataloga como una enfermedad bucal que ocupa el tercer puesto, seguida de la caries y enfermedad periodontal (1,2,3,4).

A su vez esta se puede dar por la presencia de factores hereditarios, congénitos, traumas, hábitos, enfermedades, etc., varios autores la han clasificado por su extensión como localizada o generalizada, por su gravedad, leve, moderada o severa; y a su vez se representa con una alteración en la distancia entre los dientes y el espacio o longitud de los maxilares, todo esto se puede determinar mediante estudios radiográficos y estudio de modelos (5,6,7,8).

El Índice de Higiene Oral es un método que nos permite saber la presencia y ausencia de la placa bacteriana y cálculo dental, esta fue descrita por Greene y Vermillion en el año de 1960 y con el tiempo los mismos autores la simplificaron para que

este índice se evalué en 3 piezas en el maxilar superior y 3 piezas en el maxilar inferior y así poder tener un resultado estadístico en el cual nos indica si está dentro de lo adecuado, aceptable o deficiente (9,10).

Se menciona en la literatura que el apiñamiento dental puede originar un déficit de higiene oral, enfermedad a nivel de las encías, caries debido a la mal posición dental y la dificultad de manejar correctamente los instrumentos de higiene como es cepillo dental, hilo dental y enjuague bucal ocasionando acúmulo de placa o cálculo alrededor de las piezas dentales (1,11-14).

Actualmente no existe información mundial, nacional y regional que relacione directamente el apiñamiento con el índice de higiene oral es por ello que se plantea como propósito de esta investigación determinar si existe correlación entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016.

Materiales y Métodos

El presente estudio es de tipo correlacional y

retrospectivo con un enfoque cuantitativo, descriptivo. Para obtener la población del presente estudio se recurrió a una base de datos que corresponde a un macro estudio realizado en el año 2016 con el nombre Mapa epidemiológico de salud bucal en escolares de 12 años Cuenca – Ecuador, esta base de datos reposa en el Departamento de Investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, para acceder a esta información la comisión de bioética de la carrera de odontología revisó y analizó el proyecto manifestando que no compromete seres humanos por lo que no se están violando los principios bioéticos (Autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia) otorgando una aprobación y certificado del mismo.

Al acceder a la base de datos se obtuvo una población de 188 fichas y para la muestra se realizó un muestreo de tipo probabilístico obteniendo el mismo valor de la población correspondiente a la parroquia Gil Ramírez de la ciudad de Cuenca, posteriormente se procedió a filtrar los datos relacionados a las variables del estudio y covariables para registrarlos en una base de Excel, finalmente se tabularon y se analizaron los mismos. Entre los criterios de inclusión se consideró los datos anónimos de los pacientes examinados el año 2016 y a su vez se excluyeron datos que no estaban completos o que presentaban alguna incoherencia.

Variables de estudio

Las variables estudiadas son: Variable Independiente: Apiñamiento Dentario, Variable Dependiente: Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon, Covariables: Edad, sexo, parroquia.

Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico SPSS (V25.0) en el cual se registró los datos de las variables, una vez conocidas las características descriptivas de la distribución de frecuencias de las mismas se procedió a realizar la correlación de variables mediante la prueba matemática de Tau-b de Kendall y el valor de significancia fue expresado en lenguaje de probabilidad (p).

Resultados

En la distribución de la muestra según el sexo y sus porcentajes se obtuvo en su totalidad 188 escolares, siendo el sexo femenino el más representativo con un número de 127 escolares equivalente a un 67,57%, mientras que la presencia de apiñamiento (tabla 1) no fue representativa obteniendo un porcentaje del 46,29% de toda la población estudiada. Según la severidad del apiñamiento dentario (tabla 2) el porcentaje más representativo es de 53,72 % ya que demuestra

que la población no presentó severidad, dentro de los niveles de índice de higiene oral (tabla 3) solo una niña presentó un nivel malo dando como porcentaje el 0,53%.

Tabla 1. Presencia de Apiñamiento

Presencia de apiñamiento	Femenino (n-%)	Masculino (n-%)	Total (n-%)
No	65 (34,57%)	36 (19,14%)	101 (53,71%)
Si	62 (33%)	25 (13,29%)	87 (46,29%)
Total	127 (67,57%)	61 (32,43%)	188 (100%)

Tabla 2. Severidad de Apiñamiento

Severidad	Femenino (n)	Masculino (n)	Total n (%)
Leve	31	15	46 (24,46%)
Moderado	26	6	32 (17,03%)
No presenta	65	36	101 (53,72%)
Severo	5	4	9 (4,79%)
Total	127(67,57%)	61(32,43 %)	188 (100%)

Tabla 3. Niveles de Índice de Higiene Oral

Niveles de IHO	Sexo		Total n (%)
	Femenino (n)	Masculino (n)	
Malo	1	0	1 (0,53%)
Regular	21	11	32 (17,03%)
Bueno	80	40	120 (63,83%)
Excelente	25	10	35 (18,61%)
Total	127	61	188 (100%)

Al momento de correlacionar las variables con sus respectivos datos se obtuvo una correlación negativa (inversa) en los dos sexos, es decir a mas nivel de apiñamiento menor nivel de IHO tenemos, estos valores se obtuvo mediante la prueba de Tau-b de Kendall otorgando una correlación muy baja, es por ello que a nivel total de los escolares estudiados se obtuvo un valor p de 0,053 dándonos como una correlación no significativa, estos datos se pueden apreciar en la tabla 4.

Discusión

De acuerdo a la distribución del presente estudio la muestra fue representativa obteniendo 188 el 67,57% correspondió al sexo femenino y el 32,43% al masculino, Giugliano analizó a 536 escolares el 53% femenino y el 47% masculino, Jauregui a 109 correspondiendo al sexo femenino el 58% y masculino un 42%, el resto se enfocaron en diferentes intervalos de edad es por ello que la muestra aumentó, Saliba analizó a 960 niños y niñas de los cuales solo 160 tenían 12 años, García analizó 214 y dentro de la edad se obtuvieron 13, Quiñonez analizó 54 de los cuales solo 4 tenían 12 años, Kolawole analizó a 495 de los cuales solo 37 tenían 12 años. (1,9,14, 15, 16, 17)

Tabla 4. Correlaciones y Significancia

		Femenino		Masculino		Total	
		Niv. de IHO	Niv. de Apiñamiento	Niv. de IHO	Niv. de Apiñamiento	Niv. de IHO	Niv. de Apiñamiento
Niveles de IHO	Coefficiente de correlación	1	-0,109	1	-0,19	1	-0,128
	Sig. (bilateral)		0,174		0,106		0,053
	Número	127	127	61	61	188	188
Nivel de Apiñamiento	Coefficiente de correlación	-0,109	1	-0,19	1	-0,128	1
	Sig. (bilateral)	0,174		0,106		0,053	
	Número	127	127	61	61	188	188

Lima y Lao mencionan que la ausencia de apiñamiento dental en escolares de 12 años tiene un porcentaje alto, concordando con el presente estudio ya que este representó un 53,71%, mientras que García menciona que la presencia es alta a esa edad ya que en su estudio obtuvo un valor de 62%. (3,16,18)

De acuerdo al nivel de severidad de apiñamiento este estudio presentó un porcentaje del 24,46% que corresponde a la sección de leve apiñamiento y un 4,79% a nivel severo, estos porcentajes se asemejan con el estudio de García realizado en la ciudad de Cuenca con un porcentaje de 35,3% a nivel leve y un 2,55% severo, Lima menciona un porcentaje de 41,1 % leve y el 6,3% a nivel severo de igual manera el estudio fue realizado en la ciudad de Cuenca. (16,18)

En el estudio de Jáuregui se aprecia que el sexo masculino representó un nivel malo de índice de higiene oral con un 0% y a nivel femenino 1,6%, Ibarra en el sexo masculino de igual manera representó un 0% y 0,54% femenino, estos resultados se asemejan con el presente estudio otorgando un 0% al sexo masculino y un 0,53% al sexo femenino. (15,19)

En el presente estudio se obtuvo una correlación no significativa entre apiñamiento dental y el Índice de Higiene Oral obteniendo un valor p de $\geq 0,053$, debido a la falta de publicaciones actualizadas en nuestro entorno se sugieren realizar más investigaciones de acuerdo a nuestro tema para así poder comparar a futuro y obtener mayor conocimiento.

Conclusiones

No existió correlación significativa entre apiñamiento dentario y el índice de higiene oral en escolares de 12 años de la parroquia Gil Ramírez Cuenca-Ecuador 2016.

Agradecimiento

Al Departamento de Investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

Fuente de financiamiento

La presente investigación estuvo financiado por los autores.

Contribución de los autores

Todos los autores participaron en todo el proceso de la investigación.

Conflicto de Interés

Declaramos no tener conflicto de interés

Referencias bibliográficas

- Kolawole K., Folayan M. Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. BMC Oral Health [Internet]. 2019 [citado 30 Abril 2020]; 19(262):1-9. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/article/s/10.1186/s12903-019-0959-2#citeas>
- Cuellar J., Moreno B., Muñoz M., Veloso D., Villanueva J. Relación entre apiñamiento dentario y terceros molares. Rev. Clin. Periodoncia Implantol [Internet]. 2018 [citado 30 Abril 2020]; 11(3): 173-176. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/329669607_Relacion_entre_apinamiento_dentario_y_terceros_molares
- Lao W., Araya H., Mena D. Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS 2017. Odontología Vital [Internet]. 2017 [citado 4 May 2020]; 30: 39-44. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n30/1659-0775-odov-30-39.pdf>
- Bustillo J. Implicación de la erupción de los

- terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. *Av. Odontoestomatol* [Internet]. 2016 [citado 10 May 2020]; 32 (2): 107-116. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v32n2/original4.pdf>
5. Proffit W., Fields H., Sarver D., Ackerman J. *Ortodoncia Contemporánea*. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2013, p 450-459.
 6. Olmos J., Olmos V., Olmos I., Olmos V. *Apiñamiento Incisivo*. *Gaceta Dental* [Internet]. 2012 [citado 10 May 2020]; 128-137. Disponible en: https://gacetadental.com/wpcontent/uploads/OL_D/pdf/241_CASO_CLINICO_Apinamiento_incisivo.pdf
 7. Comas R., Prieto J., Díaz E., Carreras C., Ricardo M. Relación entre los métodos clínico y de Moyers-Jenkins para la evaluación del apiñamiento dentario. *Medisan* [Internet]. 2015 [citado 10 May 2020]; 19(11): 1309-1316. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015001100002
 8. Rauten A., Şurlin P., Olteanu M., Maglaviceanu C., Popescu M., Teodorescu E. Clinical and therapeutic aspects in dentoalveolar disharmony (DAD) with crowding. *Current Health Sciences Journal* [Internet]. 2013 [citado 12 May 2020]; 39(1): 39-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3945256/>
 9. Saliba N., Tumang A., Saliba O. Estudio comparado del índice de higiene oral simplificado. *Rev. Boletín de la oficina sanitaria Panamericana* [Internet]. 1974 [citado 4 May 2020]; 115-120. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10735/v77n2p115.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 10. Aguilar M., Cañamas M., Ibáñez P., Gil F. Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. *Rev. Periodoncia* [Internet]. 2003 [citado 12 May 2020]; 13(3): 233-244. Disponible en: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/13-3_05.pdf
 11. Addy M., Griffiths G., Dummer P., Kingdon A., Hicks, R., Hunter M., et al. La asociación entre irregularidad dental y acumulación de placa, gingivitis y caries en niños de 11-12 años. *The European Journal of Orthodontics* [Internet]. 1988 [citado 10 May 2020]; 10(1): 76-83. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejo/articleabstract/10/1/76/458453?redirectedFrom=fulltext>
 12. Hafez H., Shaarawy S., Al-Sakiti, A., Mostafa, Y. Dental crowding as a caries risk factor: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* [Internet]. 2012 [citado 10 May 2020]; 142(4): 443-450. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540612005781>
 13. Buczkowska J., Szyszka L., Wozniak K. Aglomeración dental anterior y prevalencia de la caries dental en niños en Szczecin, Polonia. *Community Dent Health* [Internet]. 2012 [citado 12 May 2020]; 29(2): 168-172. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22779379/>
 14. Giugliano D., d'Apuzzo F., Majorana A., Campus G., Nucci F., Flores C., Perillo L. Influence of occlusal characteristics, food intake and oral hygiene habits on dental caries in adolescents: a cross-sectional study. *European Journal of Paediatric Dentistry* [Internet]. 2018 [citado 16 May 2020]; 19(2): 95-100. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29790772/>
 15. Jáuregui J., Vásquez A., Sacoto F. Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016. *Odontoestomatología* [Internet]. 2019 [citado 16 May 2020]; 21(34): 27-32. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392019000200027
 16. García V., Zhunio K. Prevalencia de apiñamiento dentario anterior y su relación con la gingivitis, en adolescentes de 12 a 15 años de la Unidad educativa Tres De Noviembre, parroquia Bellavista, Cuenca – 2015. *Revista Odontología Activa* [Internet]. 2018 [citado 18 May 2020]; 3(2): 1-6. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/216/378>
 17. Quiñonez A., Barajas Michel A. Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de O'Leary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista Educatconciencia* [Internet]. 2015 [citado 18 May 2020]; 5(6): 106-119. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/CONTROL-DE-PLACA-DENTOBACTERIANA-CON-EL-INDICE-DE-Z%C3%A1rate-Michel/7207ef2ebbb7203956429496b51570437b970280>
 18. Lima M., Soto L., Peñafiel V., Sacoto L. Maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca, Ecuador. *Invest Medicoquir* [Internet]. 2018 [citado 10 May 2020]; 10(2): Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85518>
 19. Ibarra K., Calle M., López E., Heredia D. Índice de Higiene Oral comunitario en escolares de 12 Años. *Rev. Evid Odontol Clinic* [Internet]. 2017 [citado 10 May 2020]; 3 (2): 46-50. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392019000200027