

Asociación de la presencia de dientes en forma de pala y lesiones cariosas

Recibido: 11/12/2019

Aceptado: 22/12/2019

Estephany, Mori - Torres

Alumno de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC. Lima - Perú.

Nicole, Díaz - Chaña

Alumno de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC. Lima - Perú.

Dafna, Geller - Palti

CD Especialista en Odontopediatria. Docente del área de Odontopediatria de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú.

Association of the presence of shovel-shaped teeth and carious lesions

Resumen

Objetivos: Determinar la asociación entre el diente en forma de pala y la presencia de lesiones cariosas.

Material y métodos: Se determinó el tamaño de muestra de 335 niños de 7 a 14 años de edad utilizando el Software EPIDAT, versión 4.2. Se consideró la clasificación de Hrdlička y se utilizó como instrumento el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries II (ICDAS II) para codificar la caries dental desde su estadio más temprano.

Resultados: La prevalencia de incisivos en forma de pala fue de 56.42%. El género con mayor prevalencia fue el masculino con 51.64%. Se observó 583 piezas dentarias que no presentaban caries y que no eran forma de pala y 646, que si tenían forma de pala. Por otro lado, sólo 111 piezas tenían morfología de pala con presencia de caries dental.

Conclusiones: Los dientes que no presentaron forma de pala no presentaron caries dental en casi su totalidad. Se encontró un mayor riesgo de presentar caries dental cuando los dientes presentan forma de pala comparado con los dientes que no presentan esta alteración. Esto se debe a su morfología, la cual se caracteriza por tener rebordes marginales prominentes, fosa lingual profunda que puede producir un mayor acúmulo de placa. Asimismo, se determinó que el género no es considerado una predisposición.

Palabras clave: anomalías dentarias, prevalencia, incisivo, caries.

Citar como Mori-Torres E. Díaz-Chaña N. Geller-Palti D. Asociación de la presencia de dientes en forma de pala y lesiones cariosas.

Odontol Pediatr 2019;18 (2); 18 - 25.

Abstract

Objectives: To determine the association between shovel shaped teeth and the presence of dental caries injuries.

Material and methods: The determined sample was of 335 infants between 7 and 14 years old using the EPIDAT software 4.2 version. The Hrdlička classification was considered. Likewise, the International Caries Detection and Assessment System II (ICDAS II) was used to code the dental caries since its early stages.

Results: The remain of the shovel-shaped incisors was 56.42%. the gender that prevailed was the male with 51.64% teeth that presented such a shape alteration. Form this incisor 583 were non-shovel-shaped and 646 were shovel-shaped. On the other hand, just 111 examples had shovel-shaped morphology and the presents of dental caries.

Conclusions: Teeth that did not have a shovel-shaped incisors did not show dental caries almost entirely. An increased risk of presenting dental caries was found when the teeth have a shovel shaped compared to the teeth that do not have this alteration. This is due to its morphology, which is characterized by prominent marginal ridges, deep lingual fossa that can produce a greater accumulation of plaque. Likewise, it was determined that gender is not considered a predisposition.

Keywords: Tooth abnormalities, prevalence, incisor, caries.

INTRODUCCIÓN

Existen diversas alteraciones anatómicas dentro de la dentición permanente, entre ellas se encuentra la de los incisivos en forma de pala, que se caracteriza por tener rebordes marginales gruesos con una convexidad palatina. Varios autores han clasificado a esta forma de dientes de acuerdo a la severidad de su anatomía.

Hrdlička, define a este tipo de diente como una variación morfológica caracterizada por “crestas marginales prominentes que pueden llegar a unirse originando una fosa profunda a nivel del cíngulo”.¹ La caries dental es una enfermedad oral caracterizada por el alto consumo de azúcares fermentables y carbohidratos. Es considerada una disbiosis, la cual causa un desequilibrio de los microorganismos de la flora bacteriana.²

En su fase inicial existe una desmineralización de la superficie del esmalte, llamada “mancha blanca”, puede estar activa o inactiva y en su fase más avanzada se observa una cavidad, esta puede abarcar tanto esmalte como dentina y llegar a provocar una inflamación de la pulpa.³ Los rasgos anatómicos del incisivo en pala pueden generar un mayor acúmulo de placa y a largo plazo, formar una biopelícula y desarrollar una disolución química localizada en la superficie dentaria.⁴

Es por ello que, se considera de suma importancia identificar la presencia de esta forma dentaria, para prevenir la aparición de caries dental.

Por tal motivo, el propósito del presente estudio fue determinar la asociación entre la presencia de dientes en forma de pala y caries dental en niños de 7 a 14 años y de una Institución Educativa de Chorrillos, Lima.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo transversal analítico. La unidad de análisis estuvo conformada por un niño(a) entre 7 y 14 años. Se envió una carta al director del centro educativo, consentimientos y asentimientos informados a los padres y a los niños de la institución para autorizar la ejecución del proyecto.

Los niños que presentaban agenesia de los incisivos superiores, algún tipo de material restaurador y/o fractura fueron excluidos del estudio.

Para la evaluación clínica se agruparon dos carpetas y se colocó una colchoneta forrada con papel kraft, y una almohadilla cubierta de la misma manera donde se recostó al participante y se le preguntó si consumía o no más de 3 alimentos azucarados al

día basada en “The Caries-risk Assessment Form for ≥ 6 Years Olds” de la Academia Americana de Odontopediatría.⁵ Posteriormente, se registró el índice de higiene oral tipo O’leary⁶ y después de anotar el resultado en la ficha de recolección de datos, se cepilló los dientes a los participantes para proceder con la inspección visual.

En la cual, se utilizó un espejo bucal N°5 para visualizar la superficie palatina de los incisivos anterosuperiores y se apuntó la presencia o ausencia de los incisivos en forma de pala de acuerdo a la clasificación de Hrdlicka.¹

Asimismo, se inspeccionó con un explorador de punta redonda la superficie dentaria, con el fin de concretar la información de la apreciación visual de algún cambio de contorno, cavitación o uso de sellante y determinar el grado de lesión cariosa según los siete códigos de ICDAS II.(7) Por último, se tomaron fotografías de las caras palatinas de los incisivos anterosuperiores.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y no presentó implicaciones éticas ya que no se realizó ningún tratamiento invasivo.

Se procedió a obtener la estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) de las variables cualitativas del estudio; para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar). Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi Cuadrado. La base de datos se creó en el programa Microsoft Excel y se analizaron los resultados mediante el paquete estadístico Stata® versión 12.0.



Figura 1. Pza. 12,11,21 y 22 dientes en forma de semi pala con código 0



Figura 2. Pza. 12 diente en forma de pala con código 3, pza. 11 diente en forma de trazo de pala con código 0, pza. 21 diente en forma de pala con código 2, pza. 22 diente en forma de pala con código 3

Figura 3. Pza. 12 diente en forma de pala con código 0, pza. 11 diente en forma de semi pala con código 0, pza. 21 diente en forma de pala con código 3, pza. 22 diente en forma de pala con código 2

RESULTADOS

En la tabla 1, se observa que el 100% de los estudiantes consumían más de 3 cucharadas de azúcar diariamente, y su índice de O'Leary en promedio fue de un 59.75% (inadecuada higiene oral). De los 1340 incisivos anterosuperiores evaluados, el 56.41% tenían forma de pala y estaban conformados por 29.25% trazo pala, 10.89% semi pala y 16.27% pala. De acuerdo a la codificación ICDAS II el 91.71% tuvieron código 0, es decir, eran piezas sanas, el 0.29% fueron diagnosticadas con código 1, el 7.84% con código 2, el 0.15% con código 3, considerando a estos tres últimos códigos como piezas careadas. No se encontró presencia de código 4, 5 y 6. Se determinó la prevalencia de los incisivos en forma de pala de acuerdo al sexo de la población evaluada. (Tabla 2) Se encontró que 298 (45.98%) niñas y 286 (41.32%) niños presentaban ausencia de esta alteración anatómica. La forma trazo de pala se encontró en 184 (28.39%) niñas y 208 (30.05%) niños, la clasificación semi pala se observó en 62 (9.56%) niñas y 84 (12.13%) niños y por último, la forma pala en 104 (16.04%) escolares

mujeres y 114 (16.47%) varones. Conviene señalar que no existe predisposición por el sexo. Según la clasificación de dientes en forma de pala dentro de la población estudiada se observó 286 (42.68%) incisivos centrales con ausencia de forma de pala, 197 (29.40%) trazo de pala, 73 (10.89%) semi pala y 114 (17.01%) pala. Asimismo, se determinó la presencia de 298 (44.47%) incisivos laterales con carencia de forma de pala, 195 (29.10%) trazo de pala, 73 (10.89%) semi pala y 104 (15.52%) pala. Al evaluar la asociación entre la forma de diente y la presencia de caries dental de los participantes (Tabla 3), se encontró que, de los 1340 dientes evaluados independientemente de la forma del diente, solo 111 (9.28%) presentaron caries dental. De los 584 dientes sin forma de pala evaluados, solo 1 de ellos (0.17%) presentó caries dental. Cuando se evaluó los 756 dientes con forma de pala, 646(85.45%) no presentaron caries dental y 110 (14.55%) presentaron caries dental. Se halló una asociación estadísticamente significativa entre la forma del diente y la presencia de caries dental, encontrándose que el grupo de dientes sin forma de pala tendía a no presentar caries dental.

Tabla 1 Análisis de las variables generales del estudio			
VARIABLE	INDICADOR	VALORES	n (%)
		No pala	584 (43.58)
Incisivo en forma de pala	Clasificación según Hrdlička	Trazo pala	392 (29.25)
		Semi pala	146 (10.89)
		Pala	218 (16.27)
		Código 0	1229 (91.71)
		Código 1	4 (0.29)
		Código 2	105 (7.84)
Lesiones cariosas	Clasificación según ICDAS II	Código 3	2 (0.15)
		Código 4	0 (0.00)
		Código 5	0 (0.00)
		Código 6	0 (0.00)
Edad	Años cumplidos	7-14 años de edad	11.08 (2.19) *
Sexo	Según documento nacional de identidad	Femenino	162 (48.36)
		Masculino	173 (51.64)
Higiene oral	Clasificación según índice de O'leary	Aceptable	-
		Cuestionable	-
		Deficiente	(59.75)
Dieta cariogénica	Consumo > 3 consumos de azúcares al día	Sí	335 (100)
		No	0 (0.00)

*Media y desviación estándar

Tabla 2 Clasificación de diente en forma de pala según género y pieza dentaria (1)							
Tipo de incisivo en forma de pala	Femenino		Masculino		TOTAL		P*
	n	%	n	%	n	%	
No pala	298	45.98	286	41.32	584	100	
Trazo pala	184	28.39	208	30.05	392	100	0.256
Semi pala	62	9.56	84	12.13	146	100	
Pala	104	16.04	114	16.47	218	100	
TOTAL	648	100	692	100	1340	100	

*Prueba de Chi cuadrado

Nivel de significancia estadística (p<0.05)

Tabla 2 Clasificación de diente en forma de pala según género y pieza dentaria (2)

Tipo de incisivo en forma de pala	Incisivo central		Incisivo lateral		TOTAL		P*
	n	%	n	%	n	%	
No pala	286	42.68	298	44.47	584	100	
Trazo pala	197	29.40	195	29.10	392	100	0.870
Semi pala	73	10.89	73	10.89	146	100	
Pala	114	17.01	104	15.52	218	100	
TOTAL	670	100	670	100	1340	100	

*Prueba de Chi cuadrado

Nivel de significancia estadística (p<0.05)

Tabla 3 Asociación entre la forma de diente y caries dental

Caries dental	Forma de diente						P*
	No pala		Pala		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
Ausencia	583	99.83	646	85.45	1229	91.72	0.001
Presencia	1	0.17	110	14.55	111	8.28	
TOTAL	584	100%	756	100%	1340	100%	

*Prueba de Chi cuadrado

Nivel de significancia estadística (p<0.05)

DISCUSIÓN

La "forma de pala" en un incisivo es considerada un rasgo anatómico de anomalía dental. Este término fue empleado por primera vez por Miihlreiter en Alemania en 1870.⁸ Se considera incisivos en forma de pala cuando al evaluar dicha pieza dentaria se observa una fosa palatina, las crestas mesial y distal prominentes, una convexidad labial y un tubérculo por la superficie palatina.⁹

En el presente estudio se determinó que la presencia de incisivos en forma de pala tiene una prevalencia de 56.42%. En 1983, Arana obtuvo una prevalencia de 56.25%.¹⁰ Sánchez reportó una prevalencia de 72.96% en una población de una institución pública

de Chilca¹¹. De igual manera, estudios realizados por Kawashima y Casimiro en la clínica docente UPC reportaron prevalencias de 79% y 78.19% respectivamente.^{12,13} En Perú, la prevalencia con esta característica anatómica dental es mayor al 50%. No obstante, en otros países como Colombia, Moreno descubrió una prevalencia de 26% en Bogotá y 27% en Cali.¹⁴ Del mismo modo, Sassi encontró un 35.5% de esta anomalía en la población uruguaya.¹⁵

En este estudio, de acuerdo con la prevalencia de incisivos en forma de pala según género se obtuvo un 54.02% en el femenino y 58.68% en el masculino. Resultado similar fue encontrado por Arana, quien obtuvo una mayor prevalencia en hombres con un 58.73% respecto a 53.76% en mujeres.¹⁰

Mientras que, Sánchez encontró 38.89% en mujeres y 34.07% en hombres.¹¹ Kawashima descubrió 52.9% en mujeres y 47.1% en hombres.¹² Al comparar los resultados, se puede apreciar que la diferencia entre el género femenino y el masculino no es muy amplia y no se encontró predisposición por el género en este ni en los estudios mencionados anteriormente. La caries dental es una de las enfermedades bucodentales más comunes en la población peruana. Según el MINSA, el 85% de niños peruanos menores de 11 años de edad tienen caries dental.¹⁶ Por otro lado, en Colombia, el resultado es bastante similar con una prevalencia de 96%.¹⁷

En la ciudad de León, Nicaragua, se determinó la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad, y se obtuvo un 72.2 % de prevalencia en la dentición temporal y 45% en dentición permanente.¹⁸ De igual modo, en Navolato(México) se realizó un estudio en 3,547 niños de la misma edad que en Nicaragua y se determinó una prevalencia de caries de 90.2% en dentición primaria y 82% en permanente.¹⁹ En Brasil, aumentó la proporción de niños de 12 años de edad que no tienen caries dental de un 33% a 44% según la OMS y Salud Bucal Brasil (SBBrazil).²⁰ En España, la prevalencia de caries en escolares de 12 años de Móstoles es de 29% en dentición permanente.²¹ Ciertamente, aunque influyan muchos factores para la aparición de caries dental, se destacó la importancia del estudio de anomalías dentarias, debido a que el tipo de morfología dental podría influir en el desarrollo de esta enfermedad oral. Además, es importante tener

en cuenta a la placa bacteriana ya que es el principal factor etiológico de la caries²² y; si no hay un retiro adecuado de ésta, se puede formar una biopelícula. Esta colonia de bacterias puede ser alterada por la incorporación de azúcares y la fermentación de carbohidratos que provocan una desmineralización del esmalte dental.²³

Esta información es relevante porque en el estudio se reportó que el 100% de los niños consumen más de 3 alimentos azucarados diarios, siendo un factor que predispone a la formación de caries. Es de relevancia realizar un correcto diagnóstico de caries dental, conocer y poder diferenciar las categorías del diente en forma de pala y de las diferentes alteraciones de forma dental. Este estudio se basó en encontrar alguna asociación entre el diente en forma de pala y como puede influir en la formación de caries dental.

Además, la presente investigación podría determinar si esta anomalía puede ser un factor que predispone la aparición de caries dental, junto con otras variables como la dieta cariogénica y la higiene oral, que han sido evaluados en la presente investigación. Según los resultados que se obtuvieron en esta investigación, el 99.83% de las piezas que no presentan esta alteración de forma no presentan caries dental. En ese sentido, se recomienda acudir a un odontólogo para el diagnóstico temprano y así, se podría realizar un tratamiento preventivo para evitar el progreso de lesiones cariosas.

CONCLUSIONES

Los dientes que no presentaron forma de pala no presentaron caries dental en casi su totalidad. Se encontró un mayor riesgo de presentar caries dental cuando los dientes presentan forma de pala comparado con los dientes que no presentan esta alteración. La prevalencia de pacientes con incisivos en forma pala fue de 56.42%. Existe una mayor prevalencia del género masculino con respecto al femenino. Sin embargo, el género no es considerado una predisposición.

REFERENCIAS

1. Hrdlička A. Further studies of tooth morphology. *Am J Phy Anthropol.* 1920; 4: 141- 76.
2. Simon-Soro A, Mira A. Solving the etiology of dental caries. *Trends Microbiol.* 2015; 23(2): 76-82.
3. Figueroa-Gordon M, Alonso G, Acevedo AM. Microorganismos presentes en las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries dental. *Act Odont Ven.* 2009; 47(1).
4. Núñez D, García Bacallao L. Bioquímica de la caries dental. *Rev haban cienc méd.* 2010; 9(2): 156-66.
5. American Academy of Pediatric Dentistry [Internet]. Caries-risk assessment and management for infants, children and adolescents. *Pediatr Dent.* 2014; 36: 127-34.
6. Aguilar-Ayala F, Duarte-Escobedo, C, Rejón-Peraza, M. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. *Act Ped Méx.* 2014; 35(4):259-66.
7. Dikmen B. ICDAS II criteria (International Caries Detection and Assessment System). *J Istanbul Univ Fac Dent* 2015; 49(3): 63–72.
8. Ling J, Wong R. Incisal Morphology of Southern Chinese. *Open Anthropol J.* 2008; 1: 19-25.
9. Marcovich I, Prado E, Díaz P, Ortiz Y, Martínez C, Moreno F. Análisis de la morfología dental en escolares afrocolombianos de Villa Rica, Cauca, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2012; 24(1): 37-61.
10. Arana V. Frecuencia de trastornos de la corona de los incisivos temporales y permanentes [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Academia de Estomatología; 1988.
11. Sánchez S. Prevalencia de incisivos en forma de pala y su asociación con el overjet en niños de 7 a 11 años evaluados clínicamente en una institución educativa pública de Chilca. [Tesis]. Lima: UPC. Escuela de Odontología. 2016.
12. Kawashima L. Prevalencia de los incisivos en forma de pala y su asociación con el overjet en pacientes de 6 a 14 años y 11 meses con maloclusión clase I de la Clínica Docente UPC periodo febrero 2011 a diciembre 2014 [Tesis]. Lima: UPC. Escuela de Odontología. 2015.
13. Casimiro S. Asociación del dens invaginatus con el diente en pala y el diente cónico en piezas anteriores en pacientes apediátricos de 7 a 14 años y 11 meses de la clínica docente UPC [Tesis]. Lima: UPC. Escuela de Odontología; 2016.
14. Moreno S, Moreno F. Incisivos laterales superiores en forma de barril. Reporte de un caso. *Rev Estomat.* 2010; 18(2): 19-22.
15. Sassi C, Picapedra A. Contribución a la antropología dental en la determinación de la identidad uruguaya. *Act Odont.* 2013; 5(1): 1-17.
16. Ministerio de Salud. Boletín informativo 2017. MINSa. 2017.
17. Suárez E, Velosa J. Comportamiento epidemiológico de la caries dental en Colombia. *Univ Odontol.* 2013; 32(68): 117-24.
18. Del Socorro M, Medina C, Maupomé G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gac Sanit.* 2005; 19(4): 302-6.
19. Villalobos J, Medina C, Molina N, Vallejos A, Pontigo A, Espinoza J. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Rev Biomédica.* 2006; 26: 224-33.
20. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2012. MS. 2012.
21. Tapias M., Martín-Pero L., Hernández V., Jiménez R., Gil de Miguel A. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. *Av Odontostomatol.* 2009; 25(4): 185-91.
22. Serrano J, Herrera D. La placa dental como biofilm. *RCOE.* 2005; 10(4): 431-39.
23. Guerrero V, Godínez A, Melchor C, Rodríguez M, Luengas E. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. *Rev ADM.* 2009; 65(3).