

# Prevalencia de diente en pala en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica 2013 y 2014. Estudio piloto

## Prevalence of Shovel-Shaped in Patients of the Faculty of Dentistry of the University of Costa Rica. A Pilot Study

Violeta Bolaños López DDS<sup>1</sup>

1. Licenciada Especialista en Odontopediatría, Profesora Asociada, Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Autor para correspondencia: Dra. Violeta Bolaños López - violetabl@hotmail.com

Recibido: 29-IX-2014

Aceptado: 08-II-2015

Publicado Online First: 6-X-2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.21476>

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de diente en pala (DP) en un grupo de pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, con edades comprendidas entre los 5 y 14 años. Se realizó un estudio observacional transversal de carácter descriptivo en un grupo de pacientes atendidos en la clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica por estudiantes de V y VI año, durante el mes de marzo del 2013 a diciembre del 2014. Se aplicó la prueba estadística durante método de regresión logística, para el estudio de prevalencia de la anomalía por sexo. En un total de 298 examinados, de los cuales 96 presentaron DP, correspondiendo al 32 % de la población en la que el 13 % eran niños y 19 % niñas. La prevalencia de DP fue de 32 %.

### PALABRAS CLAVE

Diente en pala, Anomalía de desarrollo, Anomalías dentales.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the prevalence of shovel shaped teeth in a group of patients between 4 and 14 years old. A descriptive transversal clinical study was done by observing the patients of the Odontopediatrics Clinic, during March 2013 and December 2014. The Statistical Logistic Regression Method was used to study the prevalence of the abnormality by gender. The results showed that 96 patients presented shovel shaped teeth, which corresponds to 32% of the population; from which 13% were boys and 19% were girls. Concluding that the prevalence of shovel shaped teeth with a 95% of confidentiality was of 32%.

## KEYWORDS

Shovel shaped, Developmental anomalies, Dental anomalies.

## INTRODUCCIÓN

El diente en pala (DP) es una anomalía dental que se origina en la etapa de morfodiferenciación, caracterizada por rebordes marginales hipertróficos en mesial y distal que convergen en sentido cervical, provocando una fosa profunda.

Se observa en los incisivos y caninos que presentan la superficie palatina con una fosa de diferente profundidad y de forma triangular, redonda u oblonga (1); algunas veces la superficie vestibular también presenta estas características por lo que se llama diente en doble pala (2). Esta condición puede afectar ambas denticiones y piezas dentales tanto superiores como inferiores con diferentes grados de pronunciamiento de las características morfológicas (3, 4). Es relativamente común y afecta el tamaño y forma en individuos asiáticos y nativos americanos (5), pero es raro en poblaciones africanas y europeas (6).

La etiología puede estar asociada a componentes étnico-genéticos, con mayor frecuencia en esquimales, mongoles e indígenas americanos (7). Estas observaciones han sido descritas especialmente en el campo antropológico, utilizando como criterio etnológico o para establecer afinidades raciales en distintos grupos de poblaciones. Se ha sugerido

como evidencia de un complemento mongoloide, encontrado en fósiles humanos y homínidos como *Australopithecus*, *Sinántropos*, hombre de Krapina, Teshik-Tash y Neanderthal, en un período de más de un millón de años en la prehistoria.

Asimismo, estudios en gemelos han confirmado la contribución genética en la variación de tamaño y forma de los dientes, sin embargo, factores ambientales también pueden jugar un rol importante (8). Según Reyes et al. (1), es un rasgo común en poblaciones asiáticas actuales y, para Zubov (1992), las variaciones de este rasgo son una expresión mínima del rasgo presente, inicialmente, en Africa y Europa y, posteriormente, por hibridación se producen variantes más fuertes en poblaciones con geografía más oriental y distante en el tiempo (Asia y América).

Esta se encuentra asociada a otras irregularidades como diente evaginado, diente invaginado, cúspide en talón (2, 5, 10 - 11).

La ocurrencia entre hombres y mujeres sugiere un patrón autosómico dominante Ekman-Westborg y Julin (1974) (5).

Dependiendo de la severidad de las características de la anomalía, los autores han

realizado diferentes clasificaciones según se aprecia en la Tabla n.º 1; se le da el nombre de doble pala cuando los rebordes también se presentan en la cara vestibular de la pieza dental. Cuando se excede el grado 6, se le da el nombre de diente en barril (13).

**Tabla 1.** Clasificaciones previas de diente en pala

Autor	Clasificación
García (12)	0 ausencia, presentando la cara lingual o palatina lisa 1 presencia débil, se palpan los rebordes marginales mesial y distal 2 trazas, se aprecia elevaciones en los rebordes marginales 3 semipala, presenta rebordes más pronunciados y tendencia de convergencia de estos en el tercio cervical 4 semipala, con rebordes marginales y convergencia más pronunciada que en el grado anterior 5 pala, fuerte desarrollo de los rebordes con al menos un punto de contacto con el cíngulo 6 pala, marcada cuando el desarrollo del reborde es mucho más evidente 7 forma de barril, cuando excede el grado 6
Hrdlicka (1920) y Mizoguchi (1978) en Moreno y Moreno (10)	Tomando en cuenta la relación de las crestas marginales mesiales y distales con el tubérculo lingual.
Hanihara (1976) y Turner <i>et al.</i> (1991) en Moreno y Moreno (10)	Además de las crestas marginales toman en cuenta la fosa palatina.
Zubov (1992) en Reyes <i>et al.</i> (1)	Tipo 1: márgenes suaves que convergen en la cérvix lingual de la corona. Tipo 2: con márgenes fuertes que no convergen en el cíngulo. Tipo 3: con márgenes marcados que convergen en el cíngulo.

Fuente: elaboración propia, 2015

Hasta el momento, no existen investigaciones sobre el predominio de esta anomalía en poblaciones nacionales, por lo que el propósito de este estudio fue realizar un plan piloto para determinar la prevalencia de diente en pala en un grupo de pacientes pediátricos que asistieron a consulta en la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional transversal de carácter descriptivo, en el que se tomó como muestra a un grupo de pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría de

la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica. Todos/as los/as pacientes fueron examinados/as por una sola especialista en Odontopediatría, durante un período de 20 meses, comprendido a partir de marzo a diciembre del año 2013 y de marzo a diciembre del año 2014.

Los criterios de inclusión fueron los niños y las niñas que asistieron voluntariamente a la mencionada consulta y cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

En la historia médica y dental que se les realizó, no manifestaron problemas sistémicos que afectaran la presencia de DP. A toda la población se les efectuó examen clínico que incluyó revisión

visual directa, posterior a la realización de profilaxis con copa de hule y pasta profiláctica y examen radiográfico dental, según el protocolo del departamento, así como el diagnóstico de DP.

La muestra analizada fue de 298 infantes, de los cuales un 45 % eran de sexo masculino y 55 % del femenino, con edades comprendidas entre los 5 y 14 años de edad.

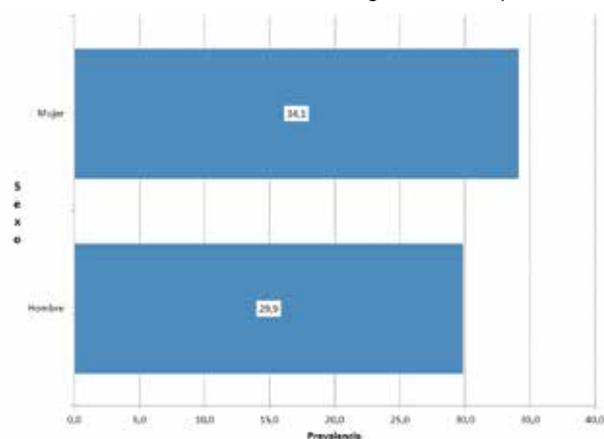
El total de pacientes que presentaron DP fueron 96 que corresponde a 32 % de la población examinada, 13 % de sexo masculino y 19 % femenino.

Se utilizó la prueba estadística t de Student para el análisis de variancia y comparación de porcentajes.

## RESULTADOS

Se estudiaron 298 pacientes, 45 % hombres y 55 % mujeres, con edades entre los 5 y 14 años, con edad promedio de 8.3 años, sin que se presentara diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,118$ ).

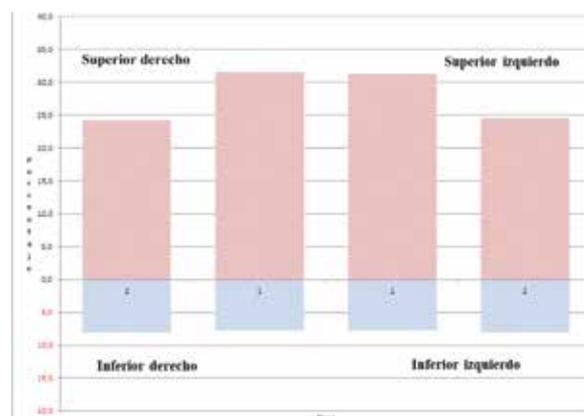
El total de pacientes que presentaron DP fue de 96, siendo la prevalencia de 32%, con un nivel de confianza del 95 %, la cual no presentó diferencia estadísticamente significativa por sexo.



**Figura 1.** Prevalencia de piezas en pala por sexo en grupo de pacientes de Odontopediatría, UCR 2013- 2014. Fuente elaboración propia, 2015.

El promedio de piezas en pala fue 4.4 por paciente; sin que se presentara diferencia estadísticamente significativa por sexo.

La prevalencia de diente en pala se manifiesta en las piezas superiores y con bilateralidad, en una relación de tres veces con respecto al cuadrante inferior.



**Figura 2.** Prevalencia de piezas en pala según tipo de pieza en pacientes pediátricos, UCR 2013-2014. Fuente elaboración propia, 2015

## DISCUSIÓN

Los estudios reportan diferentes resultados, la variación puede ser, probablemente, por las características de los grupos de estudio y el número de individuos examinados, por ejemplo Devoto et al. (14) reportaron que el 100 % de los 342 jóvenes de una población del norte de Argentina presentaron DP. Asimismo, Devoto y Arias (7) informaron sobre el 100 % de incidencia en todos los especímenes del estudio realizado en 19 calaveras de indios de Atacama y momias del museo antropológico del norte de Chile. Sin embargo, Canger et al. (15) reportaron una prevalencia del 10.1 % en una población de 400 individuos de Turquía, King et al. (16) un 80.4 % de prevalencia en estudio realizado en modelos de estudio de alta calidad en 725 niños/as de 12 años de edad en Hong Kong; Khraisat et al. (17) revelaron la prevalencia de 53 % en modelos de 300 jóvenes de 15.5 años en los que examinó incisivos centrales maxilares, y Bryan (18) en restos de individuos indígenas de

Cueva en Panamá reportó el 100 %. En la presente investigación se determinó la prevalencia de un 32 % en el grupo muestral de 298 pacientes con edades comprendidas entre los 5 y 14 años.

En términos de sexo los estudios reportan diferentes resultados, mientras Ekman-Westborg y Julin (1974) en Reardon et al. (5) encontraron la relación de 5:2 entre hombres y mujeres, Canger (15) manifestó que se daba más en mujeres que en hombres, mientras que en este estudio, luego de utilizar el método de regresión logística, se determinó que no hay predilección en cuanto a sexo.

Se espera que este sea el primero de otros estudios que, en el futuro, se realicen para determinar la prevalencia de esta anomalía en el país con poblaciones más numerosas.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de DP obtenida en la población total examinada fue de 32 %, con un nivel de confianza del 95 %.

Los pacientes que presentaron DP fueron 96, que representa a un 32 % de la muestra, correspondiendo al sexo masculino un 13 % y al femenino un 19 %, sin encontrar diferencia estadística según sexo.

Es indispensable identificar tempranamente el DP, examinar si está asociada con otras anomalías como diente evaginado o invaginado y si amerita tratamiento para realizarlo preventivamente y evitar futuras complicaciones.

## AGRADECIMIENTO

Al programa de publicaciones y producción científica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, por su oportuna colaboración.

## REFERENCIAS

1. Reyes G, Rodríguez-Flores CD, Bonosme J, Palacios M, Guevara ZE, Marín AE, García-Sívoli C. Posible relación genética entre el dens in dente o dens invaginatus y el rasgo incisivos en forma de pala. *Est exploratorio. Boletín Antropol.* 2013; 32,86:173-193.
2. Vardhan TH, Shanmugam S. Dens evaginatus and dens invaginatus in all maxillary incisors: report of a case. *Quintess Int.* 2010; 41:105-107.
3. Marcovich I, Prado E, Díaz P, Ortiz Y, Martínez C, Moreno F. Dental Morphology analysis of afro-colombian schoolchildren from Villa Rica, Cauca Colombia. *Rev Fac Odont Univ Antioq.* 2012; 24(1)37-61.
4. Supraba BS, Sumath KN, Boaz KGT. An unusual case of non-syndromic occurrence of multiple dental anomalies. *Indian J Dent Res.* 2009; 20(3).
5. Reardon GT, Slayton RL, Norby C. Macrodontic, shovel-shaped incisors and multituberculism: probable Ekman-Westborg-Julín trait Syndrome. *J of Dent for Child.* 2012; 79:3.
6. Kimura R, Yamaguchi T, Takeda M, Kondo O, Toma T, Hanejo K, Oota H. A common variation in EDAR is a genetic determinant of shovel-shaped incisors. *Am J of Hum Genet.* 2009; 85,528-535.
7. Devoto FCH, Arias NH. Shovel-shaped Incisors in Early Atacama Indians. *J Dent Res.* 2011; 1478.
8. Townsend G, Bockman M, Hughes T, Brook A. Genetic, environmental and epigenetic influences on variation in human tooth number, size and shape. *Odont the Soc of the Nippon Dent. Univ.* 2012; 100:1-9.
9. Neeraja R, Kayal VG. A rare occurrence of geminated, taloned maxillary lateral incisor. *Int J Clin Pediatr. Dent.* 2012; 5(2): 136-138.
10. Moreno S, Moreno F. Incisivos laterales superiores en forma de barril. Reporte de un caso. *Rev Estomat Univ del Valle.* 2010; 18(2): 19-22.

11. Hernandez J, Villavicencio J, Arce E, Moreno F. Talón cuspídeo: reporte 5 casos. *Rev Fac Odont Univ Antioq.* 2010 ene. / jun.; 21(2).
12. García C. Estudio diacrónico de los rasgos dentales. *Univ Autónoma Barcelona.* 2009; 8( 1) 140-141.
13. Cheesman H. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales. *Univ Sn Carlos de Guatemala.* 2010; 3(1) 13.
14. Devoto FCH, Arias NH, Rinquelet S, Palma NH. Shovel-shaped Incisors in a Northwestern Argentine population. *J Dent Res.* 2011; 820-23.
15. Canger EM, Celenk P, Cankaya S. Shovel shaped incisors in the black sea region population of Turkey. *J Dent Sci.* 2014; 9, 253-257.
16. King NM, Tsai JSJ, Wong HM. Morphological and numerical characteristics of the Southern Chinese dentitions. Part II: Traits in the permanent dentition. *The Open Anthropol. J.* 2010; 3:71-84.
17. Khraisat A, Taha ST, Jung RE, Hattar S, Smadi L, Al-Omari IK, Jarbawi M. Prevalence, association and sexual dimorphism of Carabellis molar and Shovel incisor traits amongst Jordanian Population. *Odontostomatology Trop.* 2007; 30 (119):17-21.
18. Bryan K. Análisis de la prevalencia de los rasgos no métricos de las coronas dentales en dentición temporal y permanente. *Inst Med Legal y Ciencias Forenses de Panamá.* 2013; 8:155-168.