

Influencia de los incisivos en forma de pala en el overjet

Influence of the shovel-shaped incisors in the overjet

Sofía, Sánchez Rodríguez¹

Stefany, Caballero García²

Dafna, Geller Palti³

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de incisivos en forma de pala y su asociación con el overjet.

Material y Métodos: La muestra estuvo conformada por 270 niños de 7 a 11 años de una Institución pública de Chilca. Se realizó una evaluación clínica para determinar la presencia o ausencia de los incisivos en pala y de qué tipo se trataba según la clasificación de Hrdlicka. Asimismo, se registró la medida del overjet con una sonda periodontal PCP 11.5B Hu Friedy®. Finalmente, se realizó la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación entre ambas variables.

Resultados: La prevalencia de incisivos en forma de pala fue de 72,60% con mayor frecuencia en el género femenino. Se halló una mayor prevalencia de forma de pala en los incisivos laterales (71,85%) que en los centrales (67,77%). El tipo de forma de pala predominante fue el de tipo I en ambos grupos de incisivos (31,85% y 31,48%). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los incisivos en forma de pala y el overjet. ($p=0.075$).

Conclusiones: La presencia de rebordes marginales gruesos de la forma de pala, aumenta el volumen vestíbulo palatino de la pieza dentaria, haciendo que el incisivo se incline hacia vestibular para así compensar el grosor del contacto de los rebordes marginales con los incisivos inferiores. Sin embargo, dicha discrepancia de tamaño que se presenta, no altera de manera significativa, la medida del overjet.

Palabras Clave: Anomalías dentarias, prevalencia, incisivo, Influencia, población

¹ Alumno de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC. Lima-Perú.

² CD Magíster en Estomatología. Docente del área de Investigación de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC. Lima-Perú.

³ CD Especialista en Odontopediatría. Docente del área de Odontopediatría de la Carrera de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC. Lima-Perú.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of the shovel-shaped incisors and their association with the overjet.

Material and Methods: The sample included 270 children from a Chilca's Public Institution aged from 7 to 11. A clinical assessment was carried out to determine the presence or absence of the shovel-shaped incisors and which was its type according to the Hrdlicka's scale. Likewise, the measurement of overjet was registered with only one periodontal probe PCP 11.5B Hu Friedy®. Finally, the chi-squared test was carried out to determine the association between both variables.

Results: The prevalence of the shovel-shaped incisors was 72,60%, more frequently in females. It was found a greater prevalence of shovel-shaped lateral incisors (71,85%) than shovel-shaped central incisors (67,77%). In both groups of incisors, the Type I was predominant (31,85% and 31,48%). An association statistically significant between the shovel-shaped incisors and overjet was not found. ($p=0.075$).

Conclusions: The presence of thick marginal ridges with shovel shape increases the volume in vestibule-palatine sense, making possible the inclination of the incisor through the vestibular in order to compensate the thickness of the marginal ridges contact with the inferior incisors. However, such difference of size does not modify significantly the measurement of the overjet.

Key Words: tooth abnormalities, prevalence, incisor, Influence, population.

Introducción

Existen diversas alteraciones de forma en la dentición permanente, una de ellas son los incisivos en forma de pala, descritos por primera vez en 1870 por Miirhlreiter.¹ Se le denomina "en forma de pala", debido a que esta condición se asemeja a una pala de carbón ordinario.² Esta anomalía es un rasgo poligénico heredable y ha recibido mucha atención por parte de los antropólogos, ya que juega un papel indicador en la determinación de las relaciones de poblaciones.³ Un diente en forma de pala presenta características morfológicas como son presencia de rebordes marginales gruesos, una fosa profunda palatina, un cíngulo prominente y una convexidad labial,

esta última significa el grado de convexidad vestibular que presentan los incisivos superiores vistos desde la superficie incisal.⁴ Diversos autores, de diferentes países, desarrollaron investigaciones sobre la prevalencia de incisivos en forma de pala obteniendo como resultado un alto número de piezas dentarias con esta característica en la raza asiática y nativa americana, y poca frecuencia en la raza caucásica.^{1,3,4-6} Sin embargo, en nuestra población, el reporte de incisivos en forma de pala es escasa.

Hrdlička propone una clasificación sobre el grado de

pala de los incisivos superiores donde señala que el Tipo 1, es aquel llamado “Rastros de pala”, caracterizado por rebordes marginales ligeramente prominentes. El Tipo 2, llamado “Semi forma de pala”, es considerado cuando los rebordes marginales prominentes y encierra a una fosa palatina superficial. El Tipo 3, nombrado como “Forma de pala” debido a la presencia de los rebordes marginales gruesos y bien marcados y una pronunciada fosa palatina. Por último, señalo que se determina a un incisivo “No pala”, cuando carecía de alguna característica ya mencionada en los tres tipos.^{1,3} Los incisivos en forma de pala al poseer los rebordes marginales altamente desarrollados generan un aumento en el ancho anteroposterior de la pieza dentaria.⁷ Esta característica podría traer consigo un aumento de la medida del overjet. De tal manera que, la oclusión del paciente pueda verse afectada.¹¹

El overjet se define como el resalte que existe entre el borde incisal del incisivo superior y la cara vestibular del incisivo inferior. Un overjet normal o promedio varía entre 1 mm a 3 mm, mientras que un overjet aumentado es aquel que tiene más de 3mm.⁸ El desconocimiento por parte del odontólogo referente a este rasgo dentario, puede afectar el diagnóstico y tratamiento del paciente, ya que, por ejemplo, se puede producir el desarrollo de lesiones de caries dental, en la fosa profunda, característica de incisivo en forma de pala, o se puede ver afectada las características normales de la oclusión del paciente.¹¹

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de los 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.

Materiales y métodos

El estudio fue de tipo descriptivo y transversal. El tamaño de muestra fue de 270 niños, en base a una prueba piloto realizada. Se envió una carta al director de la institu-

ción educativa pública de Chilca N°20135 para autorizar el permiso para la ejecución del proyecto dentro del área estudiantil y la evaluación de todos los niños. Se incluyeron a niños de 7 a 11 años de ambos géneros con los incisivos en plano oclusal.

Los niños con incisivos que presenten fractura o material restaurador fueron excluidos. Para la evaluación clínica se preparó una carpeta larga forrada con papel kraft, con una colchoneta encima de ella y una almohadilla en la que se recostó y evaluó con el espejo bucal y un frontoluz, por palatino y vestibular de cada pieza dentaria, la presencia de pala y si se trataba de una pieza “No pala” (Figura 1), Tipo I (Figura 2), Tipo II (Figura 3) o Tipo III (Figura 4) de acuerdo a la escala subjetiva de Hrdlička². Además, se registró la medida del overjet con la sonda periodontal PCP 11.5B Hu Friedy®, que fue colocado horizontalmente para medir los milímetros del traspase desde el borde incisal de la cara vestibular del incisivo central superior a la cara vestibular del incisivo central inferior cuando el paciente estaba en máxima intercuspidación. Toda la información fue registrada en ficha de recolección de datos. Se obtuvieron imágenes fotográficas digitales de la cara palatina de los incisivos y fueron grabadas en una computadora.

Este estudio no presento implicaciones éticas debido a que no se realizó ningún tratamiento invasivo. Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), CEI/725-12-15. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables “incisivos en forma de pala” y “overjet”. La base de datos se realizó en el programa Microsoft Excel y se analizaron los resultados mediante los paquetes estadísticos Stata® versión versión 12.0.

Resultados

Se encontró que 197 (72,60%) niños presentaban incisivos en forma de pala. Asimismo, se determinó que

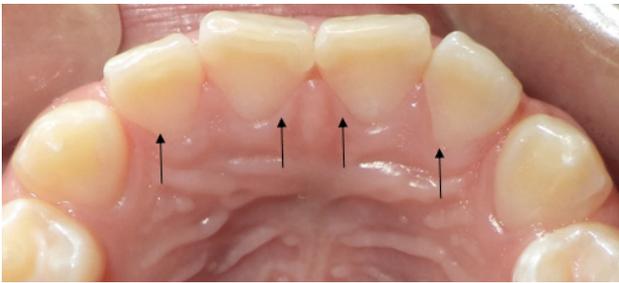


Figura 1. No pala. Las flechas indican ningún rastro de forma de pala y ausencia de una fosa palatina.

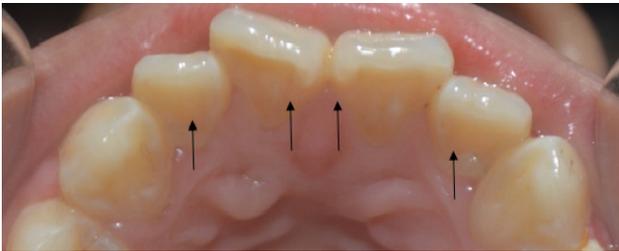


Figura 2. Tipo I de incisivos en forma de pala: Trazas de pala. Las flechas indican los rebordes marginales ligeramente prominentes.

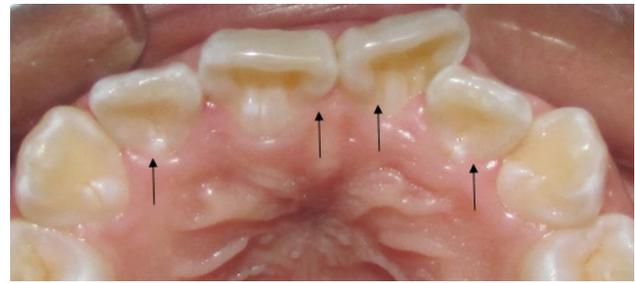


Figura 3. Tipo II de incisivos en forma de pala: Semi pala. Las flechas indican los rebordes marginales prominentes y encierra a una fosa palatina superficial.



Figura 4. Tipo III de incisivos en forma de pala: Forma de pala. Las flechas indican los rebordes marginales gruesos y bien marcados y una pronunciada fosa palatina.

según el género, 105 (38,89%) y 92 (34,07%) niños del género femenino y masculino respectivamente presentaban este rasgo dentario; sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas variables del estudio ($p=0.827$). En la asociación de los incisivos en forma de pala con la pieza dentaria, se observó en los incisivos centrales una presencia de forma de pala de 183 (67,77%) y en los incisivos laterales una presencia de 194 (71,85%). Al realizar la prueba de chi cuadrado no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0.302$). (Tabla 1)

Se evaluó la asociación de los incisivos en forma de pala según la clasificación de Hrdlička² con la pieza dentaria. Se determinó en los incisivos centrales la presencia de 86 (31,85%) piezas de "Tipo I", 72 (26,66%) piezas de "Tipo II", 28 piezas (10,37%) de "Tipo III" y 84 (31,11%)

piezas como "No pala". Asimismo, del total de incisivos laterales en forma de pala evaluados, 85 (31,48%) piezas fueron de "Tipo I", 77 (28,51%) piezas de "Tipo II", 33 (12,22%) piezas de "Tipo III" y 75 (27,77%) piezas fueron registradas como "No pala". No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0.779$). (Gráfico 1)

Se determinó que 148 (54,81%) de los niños evaluados que presentaban incisivos en forma de pala mostraban un overjet "Promedio" y los niños que no tenían incisivos en forma de pala y presentaban el mismo overjet fueron 45 (16,67%). Los niños que presentaron un overjet "Aumentado" con incisivos en forma de pala, fueron 42 (15,56%) y 26 (9,63%) para aquellos que registraron una ausencia de esta condición. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los incisivos en forma de pala y el overjet ($p=0.075$). (Tabla 2).

Tabla 1. Asociación de los incisivos en forma de pala con la pieza dentaria.

INCISIVOS EN FORMA DE PALA						
Pieza dentaria	Presencia		Ausencia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Incisivo centrales	183	67,77	87	32,22	270	100
Incisivos laterales	194	71,85	76	28,15	270	100
Total	377	69,81	163	30,18	540	100

*Prueba de chi cuadrado (p=0.779).
 Nivel de significancia estadística (p<0.05).

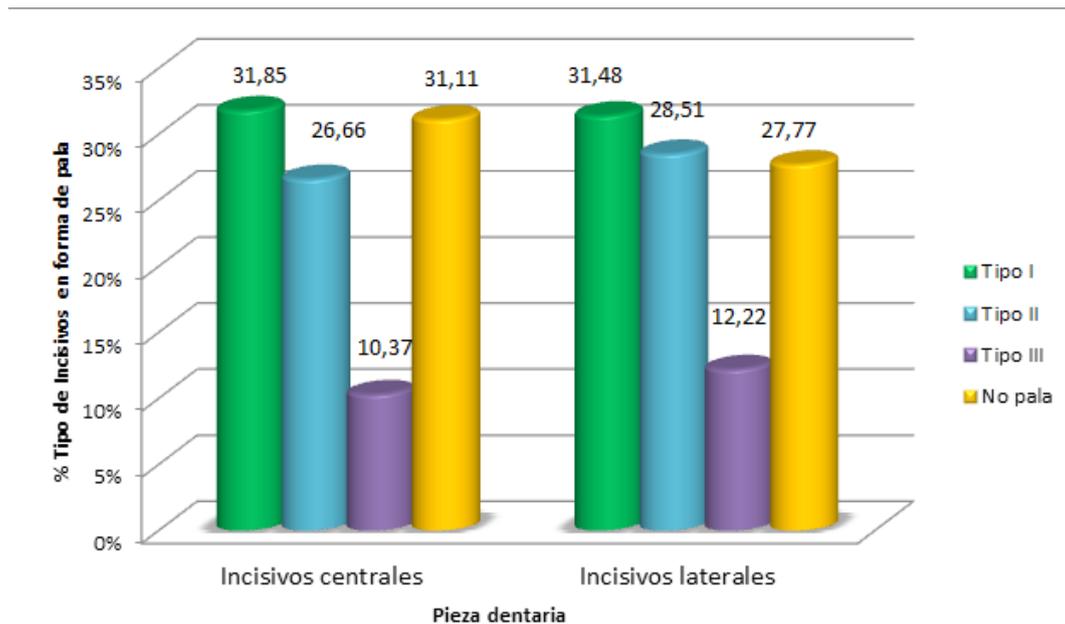


Gráfico 1. Asociación del tipo de incisivos en forma de pala según la clasificación de Hrdlička con la pieza dentaria.

Tabla 2. Asociación de la medida del overjet con la presencia de los incisivos en forma de pala.

Overjet	INCISIVOS EN FORMA DE PALA					
	Presencia		Ausencia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Promedio	148	54,81	45	16,67	193	71,48
Aumentado	42	15,56	26	9,63	68	25,19
Bis a Bis	3	1,11	0	0,00	3	1,11
Negativo	4	1,48	2	0,74	6	2,22
TOTAL	197	72,96	73	27,04	270	100

*Prueba de chi cuadrado (p=0.775).
 Nivel de significancia estadística (p<0.05).

Discusión

Existen diversos métodos para determinar la presencia de los incisivos en forma de pala; estos pueden ser mediante modelos de estudio, radiografías y evaluación clínica.^{1,5,6} Para este estudio se decidió emplear la evaluación clínica, que ayuda a obtener un diagnóstico con mayor precisión, ya que permite evaluar a la pieza dentaria desde varios ángulos.⁹

Nuestros hallazgos demostraron una prevalencia de incisivos en forma de pala de 72.96%. Este resultado es similar a lo encontrado en estudios previos, como el de Montellius¹⁰, quien reportó una prevalencia del 79% en una población china, Devoto⁶, quien determinó una presencia de 100% en una población de Argentina y Kawashima¹¹ que halló un porcentaje de 79%, en individuos peruanos. Sin embargo, existen investigaciones que han encontrado una baja prevalencia de este rasgo como Murat³, quien halló una prevalencia de 10,1% en una la población de Turquía, Dominguez¹² en España, halló un porcentaje de 12,1% en pacientes asiáticos-mongoloides, 93,3% en amerindios y 12,1% en los caucásicos. Asimismo, Moreno¹³ halló una presencia de 26% en Bogotá y 27% en Cali en poblaciones colombianas. La variación de los resultados, puede deberse a que, como se ha visto registrado en la literatura, el rasgo de incisivos en forma de pala es encontrado con mayor frecuencia en individuos asiáticos y poblaciones nativo americanas y con menor demanda en poblaciones europeas y africanas.¹ Debido a que el Perú es un país con población amerindia, se confirma la alta prevalencia del rasgo dentario del presente estudio.¹¹

Estos resultados arrojaron que, de acuerdo a la asociación de género con incisivos en forma de pala, existe una mayor predominancia en el género femenino. Estos resultados fueron similares a Murat³, quien obtuvo un 57% y 43% para el sexo femenino y masculino respectivamente. Kawashima¹¹, obtuvo una prevalencia de 52,9%

en mujeres y 47,1% en hombres. Del mismo modo, Saini⁵, encontró una prevalencia de 10.3% en hombres y 10.94% en mujeres respectivamente. Sin embargo, la diferencia porcentual, entre ambos géneros, no es tan marcada, por lo que este y diversos estudios concluyen que la presencia de incisivos en forma de pala no es un dimorfismo sexual.^{3,6,13}

En este estudio, podemos demostrar que se halló una mayor prevalencia de forma de pala en los incisivos laterales que en los centrales. Del mismo modo, Markovich¹⁴, halló que solo 40,1% de individuos afrocolombianos, presentaban incisivos centrales en forma pala y el 40.9% en los incisivos laterales. Asimismo, autores como Saini⁵, Brahan¹⁵ y Carbonell¹⁶ registraron un igual resultado. Sin embargo, Hrdlicka², en su estudio en poblaciones chinas, encontró una mayor prevalencia de incisivos centrales en pala. Según, la teoría de la dentición humana descrita por Dahlberg¹⁷ el último diente de desarrollar en cada campo o agrupación de dientes suele ser el más variable en tamaño y forma. Para el campo de los incisivos superiores, el incisivo lateral tiende a ser más variable, y es por ello que puede presentar mayor frecuencia de forma de pala, que el incisivo central.¹⁷

Respecto a la prevalencia de los tipos de pala descritos por Hrdlička², según este estudio, el tipo de forma de pala predominante para la población peruana es el tipo I. Por el contrario, Devoto⁶ y Sharma¹⁸ observaron un predominio de incisivos del tipo III en las poblaciones que estudiaron. Por otro lado, Murat³ y Takehisa¹⁹ hallaron una prevalencia más alta del tipo II. Se puede concluir que, los resultados entre todos los estudios son variables, es decir, el predominio de tipo de forma de pala varía de acuerdo a la región estudiada.^{2,3,5}

El presente estudio, buscó realizar la asociación del overjet con la presencia de los dientes en forma de pala. Se obtuvo como resultado una presencia de 54.81% de individuos, con incisivos en forma de pala, que presen-

taban un overjet promedio y solo un 15.56% de individuos presentaban el overjet aumentado. Kawashima¹¹, que buscó la misma asociación, encontró que el 58% de los pacientes que evaluó con incisivos en pala presentan una medida de overjet de clasificación promedio.

Se pensaba, que la anatomía convexa de los dientes en pala genera una anatomía más pronunciada del diente y era aquella la razón del aumento de volumen en sentido vestíbulo palatino, es decir, la presencia de las crestas marginales gruesas, al tener un espacio limitado en el arco, hacía que el incisivo se inclinara hacia vestibular para compensar el grosor del contacto de las crestas marginales con los incisivos inferiores.²⁰ Sin embargo, dicha discrepancia de tamaño por parte del diente en pala no altera de manera significativa, la medida del overjet. Es por ello que, se concluye que no existe asociación significativa entre el overjet y los incisivos en pala. Sin

embargo, se busca resaltar que existe un alto porcentaje(72,60%) del rasgo dentario en el Perú. Por lo tanto, se recomienda no omitir tal información, ya que es de importancia para odontólogos, para que puedan tenerlo en cuenta en los planes de tratamiento de sus pacientes.

Los rebordes prominentes, la fosa profunda y la forma irregular que presentan los incisivos en forma de pala, pueden llevar a ser considerados un factor agravante para el acúmulo de placa bacteriana y aumentar el riesgo de presentar lesiones cariosas. De tal manera, que aplicar tratamientos preventivos, como sellantes, es de vital importancia en el manejo odontológico. De igual manera, el especialista en ortodoncia, podría hacer énfasis en cuanto al contacto de los incisivos en máxima intercuspidación, debido a la anatomía peculiar del rasgo dentario.¹¹

Conclusiones

A pesar de que se encontró en la literatura diversas descripciones sobre la relación entre los incisivos en pala y sus efectos sobre la oclusión, el presente estudio refleja que no existe una asociación significativa entre los incisivos en forma de pala y el overjet.

Referencias

1. Ling J, Wong R. Incisal morphology of southern chinese. *The Open Anthropol J* 2008; 1(1): 19-25.
2. Hrdlička A. Shovel – shaped teeth. *Am J Phys Anthropol.* 1920; 4: 429-65.
3. Murat E, Celenk P, Cankay S. Incisivos en forma de pala en la población de la región en el Mar Negro de Turquía. *J Dent Sci.* 2013; 20(1): 1-5.
4. Simone C, Oliveira D, Odell E. Multiple dental anomalies in the maxillary incisor región. *J Oral Sci.* 2003; 45(1): 47-50.
5. Saini T, Kharat D, Mokeem S, Riyadh S. Prevalence of shovel-shaped incisors in Saudi Arabian dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990; 70(5): 540-4.
6. Reyes y col. Posible relación genética entre el dens in dente o dens invaginatus y el rasgo incisivos en forma de pala: Estudio exploratorio. *Universidad de los Andes.* 2013; 31(86): 173-193.
7. Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2012;16(2):429-41.
8. Graber TM. *Ortodoncia teórica y práctica.* 3ª ed. México: Nueva Interamericana; 1974.

9. Aragón y col. Rasgos morfológicos dentales coroneales en dentición temporal y permanente: Distancia biológica entre tres grupos indígenas del Amazonas Colombiano. *Revista Odontológica Mexicana*. 2008; 12(1): 13-28.
10. Montelius G. Observations on teeth of chinese. *J Den Res* 1933; 13(6): 501-9.
11. 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 durante el periodo de febrero 2011 a diciembre 2014 [tesis de bachiller]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2015.
12. Domínguez R, De la Cruz C, Marcianes M, Morón R. Incisivos en pala: frecuencia en pacientes ortodónticos de diversas etnias. *Cient Dent*. 2014; 11(1): 15-20.
13. Moreno S, Moreno F. Incisivos laterales superiores en forma de barril. Reporte de un caso. *Rev Estomat*. 2010; 18(2): 19-22.
14. 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.
15. Brabant H. Comparison of characteristics and anomalies of the deciduous and the permanent dentition. *J Dent Res* 1967; 46:892-902.
16. Carbonell V. Variations in the frequency of shovel-shaped incisor in different populations. *Dental Anthropology Oxford: Pergamon Press* 1963; 45: 221-34.
17. Darhlberg A. The dentition of first atriculturalists. *Am J Phys Anthropol*. 1960; 18:243-56.
18. Sharma J. Dental morphology and odontometry of the Tibetan immigrants. *Am J Phys Anthropol* 1983; 61: 495- 505.
19. Takehisha S. Anatomical and anthropological studies on the teeth of the American White races and Japanese. *Shika Gakuno* 1957; 57: 1- 41.

Recibido: 18 de Setiembre 2016

Aceptado: 11 de Octubre 2016

Correspondencia: soofia.sanchez@hotmail.com