

Prominencias del Paladar Óseo y su Relación con la Práctica Odontoestomatológica

Prominences of the Bony Palate and their Relationship with Odontostomatology Practice

Iván Suazo Galdamez^{*}; Catherine Sandoval Marchant^{*}; Mario Cantín López^{*};
Daniela Zavando Matamala^{**}; Ignacio Roa Henríquez^{*} & César Coronado Gallardo^{*}

SUAZO, G. I.; SANDOVAL, M. C.; CANTÍN, L. M.; ZAVANDO, M. D.; ROA, H. I. & CORONADO, G. C. Prominencias del paladar óseo y su relación con la práctica odontoestomatológica. *Int. J. Odontostomat.*, 1(2):115-119, 2007.

RESUMEN: En este estudio se analizó la presencia de elevaciones óseas ubicadas en relación al surco palatino en la proximidad del foramen palatino mayor. Se utilizaron 73 cráneos adultos, en los cuales se identificaron las elevaciones óseas del paladar y se clasificaron de acuerdo a su forma y dimensiones en espinas, crestas y puentes. La elevación más prevalente fueron las espinas palatinas con un 50,35% (n = 71), luego con un 45,39% (n = 64) se observaron crestas y en una menor proporción los puentes 4,25% (n = 6). La presencia de elevaciones óseas en el paladar deben ser consideradas en el diseño de aparatos protésicos con soporte mucoso y en el desarrollo de técnicas anestésicas dirigidas al nervio maxilar vía canal palatino mayor.

PALABRAS CLAVE: paladar, crestas palatinas, foramen palatino mayor, bloqueo del nervio maxilar.

INTRODUCCIÓN

El paladar duro constituye el techo óseo de la cavidad oral. En el humano se forma a partir de la unión de los procesos palatinos de los huesos maxilares en el plano mediano y, por posterior, por la unión de las láminas horizontales de los huesos palatinos (Sicher & DuBrul, 1977; Tillmann, 1998; Rouvière & Delmas, 1999; Figún & Garino, 2001) determinando una bóveda ósea cóncava en sentido anteroposterior y en sentido transversal, limitada anterior y lateralmente por los procesos alveolares del maxilar.

En su segmento posterolateral se ubica el foramen palatino mayor, cuya localización es variable, para algunos autores se encuentra a nivel del tercer molar (Westmoreland & Blanton, 1982; Hassanali & Mwaniki, 1984; Ajmani, 1994; Methathrathip *et al.*, 2005) o bien, entre el segundo y tercer molares (Wang *et al.*, 1988).

A partir del foramen palatino mayor se origina, frecuentemente, una excavación longitudinal denominado surco palatino (Feneis, 2000), cuya longitud promedio alcanza los 2,92mm, (Hassanali & Mwaniki).

Este surco es recorrido por el paquete neurovascular palatino mayor.

En relación con el foramen palatino mayor y con el surco palatino pueden encontrarse elevaciones óseas que, en algunos casos, formarán un verdadero canal, en otras, constituirán elevaciones longitudinales ubicadas lateral o medial al surco palatino y en otros casos pueden constituir eminencias salientes, perpendiculares al paladar en forma de espinas (Larato, 1972; Nery *et al.*, 1977; Zivanovic, 1980; Hassanali & Mwaniki; Lee *et al.*, 2001).

La presencia de estas elevaciones óseas en el paladar duro ha sido reportada en cráneos de distintas etnias (Larato; Nery *et al.*; Zivanovic; Khatri *et al.*, 1988), siendo para Westmoreland & Blanton poco frecuentes en la población del Este de India. Para Hassanali & Mwaniki es necesario analizar si la presencia de estas eminencias óseas están relacionadas con diferencias raciales reales o más bien se deben a la acción de fuerzas masticatorias.

^{*} Unidad de Anatomía Normal, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile.

^{**} Departamento de Estomatología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile.

Las características osteológicas y las variaciones en la superficie del paladar duro han sido analizadas por distintos métodos (Skrzat *et al.*, 2003; Moreira *et al.*, 2006) y tienen gran importancia en la práctica odontoestomatológica. Las espinas óseas pueden ser causantes de irritaciones de los tejidos blandos al ser comprimidas por una prótesis removible (Zarb, 1994).

La pérdida de las piezas dentarias no parece estar relacionada con la presencia de las espinas palatinas (Zivanovic), no obstante la reabsorción del proceso alveolar residual favorece la irritación provocada por ellas al ser comprimida, contra la mucosa, por la prótesis (Davis, 1997).

Por otra parte, las elevaciones óseas relacionadas con el foramen palatino mayor y con el surco palatino tienen importancia en la práctica de la anestesia dirigida al nervio maxilar vía canal palatino mayor (Bennet, 1978), ya que estas formaciones pueden constituir obstáculos que pueden llevar al fracaso de la técnica anestésica.

Considerando la importancia clínica y las variaciones étnicas comentadas, en el presente estudio se analiza la presencia de elevaciones óseas situadas en relación con el foramen palatino mayor y el surco palatino en un grupo de cráneos adultos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizaron 73 cráneos humanos adultos sin distinción de sexo, obtenidos de los laboratorios de Anatomía Normal de la Universidades de Talca, de Chile y de Los Andes, Chile.

En cada cráneo se realizó una inspección visual directa de la región palatina, con el fin de determinar si se encontraban presentes elevaciones óseas ubicadas lateralmente al surco palatino. Las elevaciones óseas se clasificaron de acuerdo a su forma en:

Espinas palatinas: de forma triangular con un vértice afilado (Fig. 1).

Crestas palatinas: alargadas, de poca altura que generan una superficie rugosa o aserrada (Fig. 2).

Puentes: se curvan desde el borde lateral del surco palatino y se dirigen al borde medial, llegando o no a constituir un canal (Fig. 3).

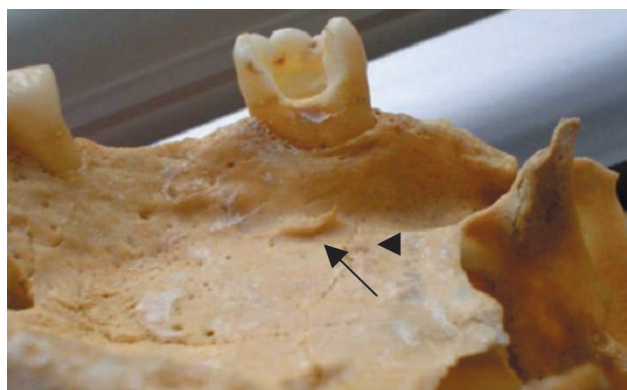


Fig. 1. Elevación ósea en forma de espina en el paladar óseo (flecha)

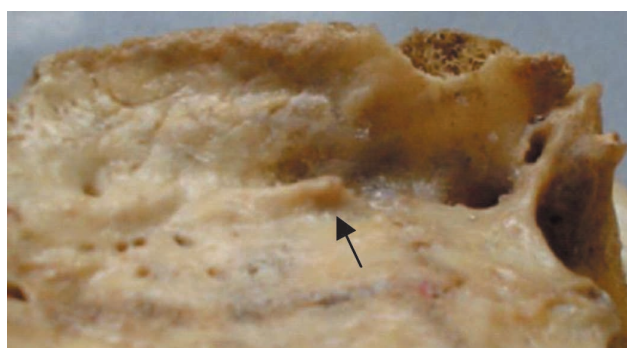


Fig. 2. Elevación ósea en forma de cresta en el paladar óseo (flecha).

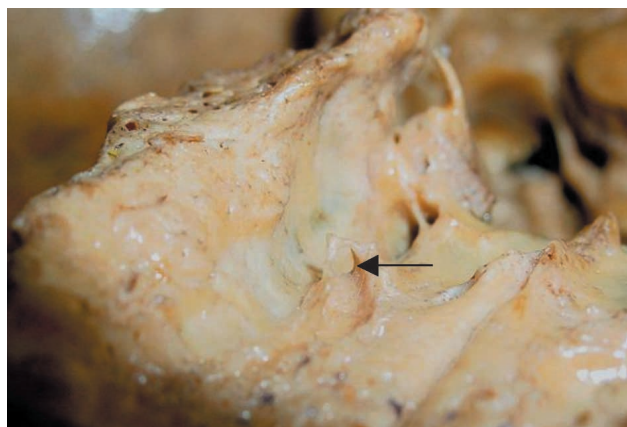


Fig. 3. Elevación ósea en forma de puente en el paladar óseo (flecha).

En cada uno de estos accidentes óseos se midió su largo, su ancho y su altura máximos, utilizando para ello un calíper digital de dos decimales, se determinó, además, la distancia entre el punto más posterior de la elevación ósea descrita y el punto más anterior del foramen palatino mayor.

Se calculó el coeficiente de correlación interclase usando una muestra aleatoria. Los datos fueron procesados con el programa SPSS para Windows 11.5 y se calcularon los estadísticos descriptivos de la muestra.

RESULTADOS

De los 73 cráneos analizados, 68 presentaron elevaciones óseas bilaterales y 5 unilaterales en el paladar. Se analizaron 141 elevaciones, 72 izquierdas y 69 del lado derecho.

Las elevaciones óseas encontradas en mayor proporción fueron las espinas 50,35% (n = 71), lue-

go con un 45,39% (n = 64) se observaron crestas y en una menor proporción los puentes 4,25% (n = 6)

Los datos estadísticos descriptivos del largo, ancho y alto de las elevaciones óseas y su distancia al foramen palatino mayor se presentan en la Tabla I.

Tabla I. Largo, ancho y alto de las crestas, espinas y puentes óseos del paladar (maxila y palatino) y sus distancias (mm) al foramen palatino mayor, en 73 cráneos de individuos adultos, chilenos, de ambos sexos.

TIPO	Largo (mm)		Ancho (mm)		Alto		Distancia foramen	
	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
CRESTA (n 64)	7,1	2,7	1,6	0,7	2,1	1,0	8,3	2,7
ESPINA (n 71)	7,7	2,6	2,0	0,8	2,9	1,2	7,5	2,3
PUENTE (n 6)	10,2	2,8	2,5	0,5	3,7	1,3	6,2	1,5
Total (n 141)	7,5	2,7	1,8	0,8	2,6	1,2	7,8	2,5

DISCUSIÓN

La presencia de elevaciones óseas en el paladar en relación con el foramen palatino mayor tiene una gran relevancia en odontoestomatología, especialmente en el diseño de aparatos protésicos mucosoportados y en las técnicas anestésicas que mediante el canal palatino mayor, buscan el bloqueo del nervio maxilar en la fosa pterigopalatina.

En este estudio se analizaron las elevaciones óseas del paladar en cráneos de individuos chilenos, resultando más frecuentes las espinas palatinas (50,35%) la cual es similar a lo observado en cráneos de africanos por Jeyaseelan & Gupta (1988) quienes reportaron la presencia de esta formación en un 57,6%, y Hassanali & Mwaniki que la describieron en un 48,8%. Una alta prevalencia, pero en menor porcentaje (33,8%) fue descrita para las espinas palatinas en cráneos de coreanos por Lee *et al.*

Las espinas palatinas son formaciones que pueden lesionar fácilmente la mucosa al ser comprimida por un aparato protésico, razón por la cual deben tenerse en cuenta en la confección de la prótesis.

En nuestra muestra de cráneos analizados las crestas palatinas se encontraron en un 45,39%, simi-

lar a lo descrito por Zivanovic en cráneos de uropeos, quien encontró este tipo de crestas en el 45,7%. Lee *et al.*, en cambio, encontraron 14,7% de crestas palatinas en cráneos de coreanos, y Hassanali & Mwaniki la describieron sólo en un 3,2% de cráneos de africanos observados.

La altura media de las crestas palatinas fue de 2,13mm, pero con una alta varianza, por lo que en casos en que la altura era mínima, una prótesis puede presionar el nervio palatino mayor y originar dolor.

Elevaciones óseas formando puentes en relación con el foramen palatino mayor, pudimos encontrar sólo en el 4,25% de los casos, Lee *et al.* describieron un 2,2% en cráneos de coreanos. Resultados muy distintos al 17,1% comunicado por Khatri *et al.* en cráneos de individuos del Este de India y al 19,2% que Hassanali & Mwaniki reportó para cráneos de africanos.

Las elevaciones óseas que se desarrollan en relación con el agujero palatino mayor, son formaciones que sirven de protección del paquete neurovascular palatino mayor, y que evitarían su compresión con aparatos protésicos, pero son un obstá-

culo considerable cuando se va a realizar la técnica anestésica al nervio maxilar vía canal palatino mayor (Sved *et al.*, 1992), en estos casos, sería aconsejable su evaluación radiográfica y eventualmente su presencia contraindicaría la técnica.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos la valiosa colaboración del Prof. Dr. Alberto Rodríguez Torres de la Universidad de Chile, del Prof. Dr. Juan Carlos López de la Universidad de los Andes y del personal de sus laboratorios.

SUAZO, G. I.; SANDOVAL, M. C.; CANTÍN, L. M.; ZAVANDO, M. D.; ROA, H. I. & CORONADO, G. C. Prominences of the bony palate and their relationship with odontostomatology practice. *Int. J. Odontostomat.*, 1(2):115-119, 2007.

ABSTRACT: In this study the presence of bony elevations located in relationship palatine sulcus in the vicinity of the greater palatine foramen was analyzed. Seventy three mature skulls were used, in which the bony elevations of the palate were identified and they were classified according to their form and dimensions in espines, crests and bridges. The elevation more frequent was the palatine espine with 50.35% (n = 71), crests in a 45.39% (n = 64) and in a smaller proportion the bridges 4.25% (n = 6) were observed. The presence of bony elevations in the palate should be considered in the design of dentures with mucous support and in the development of technical anesthetic to the maxillary nerve via greater palatine canal.

KEY WORDS: palate, palatine crest, greater palatine foramen, maxilar nerve block.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajmani, M. L. Anatomical variation in position of the greater palatine foramen in the adult human skull. *J. Anat.*, 184:635-7, 1994.
- Bennet, R. C. *Monheim's. Local Anaesthesia and pain Control in Dental Practice*. 6th Ed. St. Louis. Mosby, 1978.
- Davis, D. M. *Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area*. In: Zarb, G. A.; Bolender, C. L. & Carlsson, G. E., eds. *Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients*. 11th ed. St. Louis, Mosby, 1997.
- Feneis, H. *Nomeclatura Anatómica Ilustrada*. 4^a ed. Barcelona, Masson, 2000.
- Figún, M. & Garino, R. *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada*. 2^a ed. Buenos Aires, El Ateneo, 2001.
- Hassanali, J. & Mwaniki, D. Palatal Analysis and osteology of the hard palate of the Kenyan African skulls. *Anat. Rec.*, 209(2):273-80, 1984.
- Jeyaseelan, N. & Gupta, M. Canals for the greater palatine nerve and vessels in the hard palate. *J. Anat.*, 156:231-3, 1988.
- Khatri, K.; Pradhan, S. & Tuli, A. Bony bridge on the hard palate anterior to greater palatine foramen. *Anat. Anz.*, 166(1-5):87-90, 1988.
- Larato, D. C. Palatal exostoses of the posterior maxillary alveolar process. *J. Periodontol.*, 43(8):486-9, 1972.
- Lee, S. P.; Paik, K.S. & Kim, M. K. Variations of the prominences of the bony palate and their relationship to complete dentures in Korean skulls. *Clin. Anat.*, 14:324-9, 2001.
- Methathrathip, D.; Apinhasmit, W.; Chompoopong, S.; Lertsirithong, A.; Ariyawatkul, T. & Sangvichien, S. Anatomy of greater palatine foramen and canal and pterygopalatine fossa in Thais: considerations for maxillary nerve block. *Surg. Radiol. Anat.*, 27(6):511-6, 2005.
- Moreira, R. S.; Sgrott, E. A.; Seiji, F. & Smith, R. L. Biometry of hard palate on digital photographs: A methodology for quantitative measurements. *Int. J. Morphol.*, 24(1):19-23, 2006.
- Nery, E. B.; Corn, H. & Eisenstein, I. L. Palatal exostosis in the molar region. *J. Periodontol.*, 48(10):663-6, 1977.
- Rouvière, H. & Delmas, A. *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. 10^a ed. Barcelona, Masson, 1999. V. 1.
- Sicher, H. & DuBrul, E. L. *Anatomía Bucal*. 7. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1977.

- Skrzat, J.; Holiat, D. & Walocha, J. A morphometrical study of the human palatine sutures. *Folia Morphol.*, 62(2):123-7, 2003.
- Sved, A. M.; Wong, J. D.; Donkor, P.; Horan, J.; Rix, L.; Curtin, J. & Vickers, R. Complications associated with maxillary nerve block anaesthesia via the greater palatine canal. *Aust. Dent. J.*, 37(5):340-5, 1992.
- Tillmann, B. *Anatomía para Odontólogos*. Editorial Marban, Madrid, 1998.
- Wang, T. M.; Kuo, K. J.; Shih, C.; Ho, L. L. & Liu, J. C. Assessment of the relative locations of the greater palatine foramen in adult Chinese skulls. *Acta Anat.*, 132(3):182-6, 1988.
- Westmoreland, E. E. & Blanton, P. L. An analysis of the variations in position of the greater palatine foramen in the adult human skull. *Anat. Rec.*, 204(4):383-8, 1982.
- Zarb, G. A. *Consideraciones para la impresión del paciente edéntulo, Prostodoncia total de Boucher*. 10^a ed. México, Interamericana, 1994.
- Zivanovic, S. Longitudinal grooves and canals of the human hard palate. *Anat. Anz.*, 147(2):161-7, 1980.
- Dirección para correspondencia:
Dr. Iván Suazo Galdamez
Unidad de Anatomía Normal
Fac. Cs. Básicas, Biomédicas y Microbiología
Universidad de Talca,
Avenida Lircay s/n oficina N°104.
CHILE
- Fono 56-71-201682
- Email: isuazo@utalca.cl
- Recibido : 04-09-2007
Aceptado: 16-10-2007

