

RELACIÓN ENTRE EL PISO DEL SENO MAXILAR Y LA SEGUNDA MOLAR SUPERIOR

RELATIONSHIP BETWEEN THE MAXILLARY SINUS FLOOR AND SECOND MOLAR SUPERIOR

Liliana Hernández-Huaripaucar^{1,a}, Edgar Hernández-Huaripaucar^{2,a,b,c}

Hernández L, Hernández E. Relación entre el piso del seno maxilar y la segunda molar superior. Kiru. 2010; 7(2): 71-75.

RESUMEN

Objetivo. Determinar la distancia entre el piso del seno maxilar y los ápices de la segunda molar superior según sexo y grupo etáreo en una muestra de cráneos adultos. **Material y método.** La muestra estuvo conformada por 100 cráneos adultos de ambos sexos, resecaados mediante preparación quirúrgica de exposición del seno maxilar y de los ápices radiculares de la segunda molar superior. Se aplicaron las pruebas estadísticas: t" de Student y el coeficiente "r" de Pearson, para demostrar asociaciones y diferencias significativas entre el sexo y la distancia ápico-sinusal; así como también entre el grupo etáreo y dicha distancia. **Resultados.** En el grupo de 31-40 años los datos muestrales indican una mayor media de la distancia ápico-sinusal para los masculinos (3,26) respecto a lo femeninos (2,44) y en el grupo de 51 a 60 más años la media de dicha distancia también fue mayor en masculinos (4,00) que en femeninos (3,41), hallazgos que resultaron estadísticamente significativos. **Conclusiones.** Según el grupo etáreo, la distancia entre el piso del seno maxilar y los ápices de la segunda molar superior, mostraron una significativa tendencia decreciente conforme al aumento de la edad.

Palabras clave: seno maxilar; diente molar; ápice del diente.

ABSTRACT

Objective. To determine the distance between the maxillary sinus floor and the apices of the second molar by sex and age group in a sample of human skulls. **Material and Method.** The sample consisted of 100 adult skulls of both sexes, resected by surgical preparation and exposure of the maxillary sinus of the root tips of the second molar. We applied statistical tests: Student t.test and the coefficient "r" of Pearson to demonstrate associations and significant differences between sex and distance apico-sinus as well as between the age group and the distance. **Results.** In the 31-40 years group the sample data indicate a higher mean apical-sinus distance for males (3,26) compared to women (2,44) and the group of 51 to 60 more years the average of the distance was also greater in male (4,00) than female (3,41), findings that were statistically significant. **Conclusions.** In the age group, the distance between the maxillary sinus floor and the apices of the second molar showed a significant decreasing trend as age increased.

Keywords: maxillary sinus; molar; tooth apex.

¹Cátedra de Anatomía de cabeza y cuello aplicada. Facultad de Odontología, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

²Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú

^a Magíster en Estomatología, ^b Doctorado en Salud Pública, ^c profesor Principal.

Correspondencia:

Liliana Hernández

Correo electrónico: lilianahernandezh@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Los estudios en ciencias de la salud por lo general están orientados a trabajos clínicos existiendo pocos trabajos en ciencias básicas como la anatomía, que es la base para las diferentes especialidades odontológicas¹. Es por esta razón que se realizó esta investigación cuyo objetivo fue determinar la distancia del piso del seno maxilar con los ápices de la segunda molar superior² y su asociación según sexo y grupo etáreo. Estos resultados brindan criterios clínicos y elementos de juicios orientados a prevenir comunicaciones buco-sinusales³ y como

referencia anatomo-clínica en los procesos de diagnóstico imagenológico.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio es de tipo correlacional. Así mismo es de naturaleza post-mortem ya que se ejecutó en restos humanos óseos. La población del presente estudio estuvo constituida por todos los cráneos humanos adultos de ambos sexos, provenientes de los diversos anfiteatros de anatomía humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. (UNICA). La muestra estuvo constituida por 100 cráneos humanos

adultos que fueron acondicionados y preparados para su exploración, medición y evaluación cuali-cuantitativa. El tipo de muestra fue intencional no probabilística. La selección de la muestra fue de tipo no aleatoria, ceñida estrictamente a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, y a la limitada disponibilidad de preparados anatómicos óseos humanos.

En la investigación se emplearon los métodos de observación, clasificación, medición y análisis de las variables en estudio. La preparación quirúrgica consistió, primero en delimitar externamente en la zona facial, usando lápiz de carbón, el área correspondiente a la pared anterior del seno maxilar, para luego realizar la osteotomía de dicha pared empleando discos de carborundo con un motor de baja velocidad, quedando de esta manera expuesta la cavidad sinusal. Para lograr la exposición de los ápices radiculares y para la resección de la tabla interna en las segundas molares superiores se utilizó un escoplo. En cuanto al sistema de medición, se realizó con un calibrador que registró en milímetros la distancia del piso sinusal con los ápices radiculares, debiendo para ello previamente extraer la pieza dentaria.

RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación los datos obtenidos fueron tabulados mediante programa electrónico, resumidos en una tabla matriz y presentada en tablas de una y dos entradas y gráficos de barras. Esta investigación utilizó pruebas estadísticas descriptivas como la media, desviación estándar, etc. y también pruebas estadísticas inferenciales como la prueba de significancia estadística "t" de Student y el coeficiente "r" de Pearson para demostrar asociaciones y diferencias significativas entre el sexo y la distancia ápico-sinusal; así como también entre el grupo etéreo y dicha distancia.

Entre los principales hallazgos se encontró que la distancia ápico-sinusal del segundo molar superior derecho según el sexo mostró los siguientes resultados: en el grupo de 31-40 años los datos muestrales indican una distancia media significativamente mayor para los masculinos (3,26) respecto a los femeninos (2,44) y en el grupo de 51 a 60 años la distancia media también fue mayor en masculinos (4,00) que en femeninos (3,41), hallazgos que resultaron estadísticamente significativos, al aplicar la prueba "t" de Student ($p < 0,05$).

**Tabla 1. Anfiteatros de anatomía de la U. N. San Luis Gonzaga de Ica.
Distancia ápico - sinusal del 2do molar superior derecho según sexo y grupo etéreo.**

GRUPO ETÁREO	MASCULINO		FEMENINO		Prueba t de Student de diferencia de Medias
	No.	X	No	X	
20 - 30	16	2,72	18	2,78	0,0697
31 - 40	21	2,93	9	2,00	0,0080
41 - 50	9	1,94	3	5,00	N.A.
51 - 60	1	4,00	11	3,41	0,0457
61 - MAS	6	2,25	6	2,83	0,0157

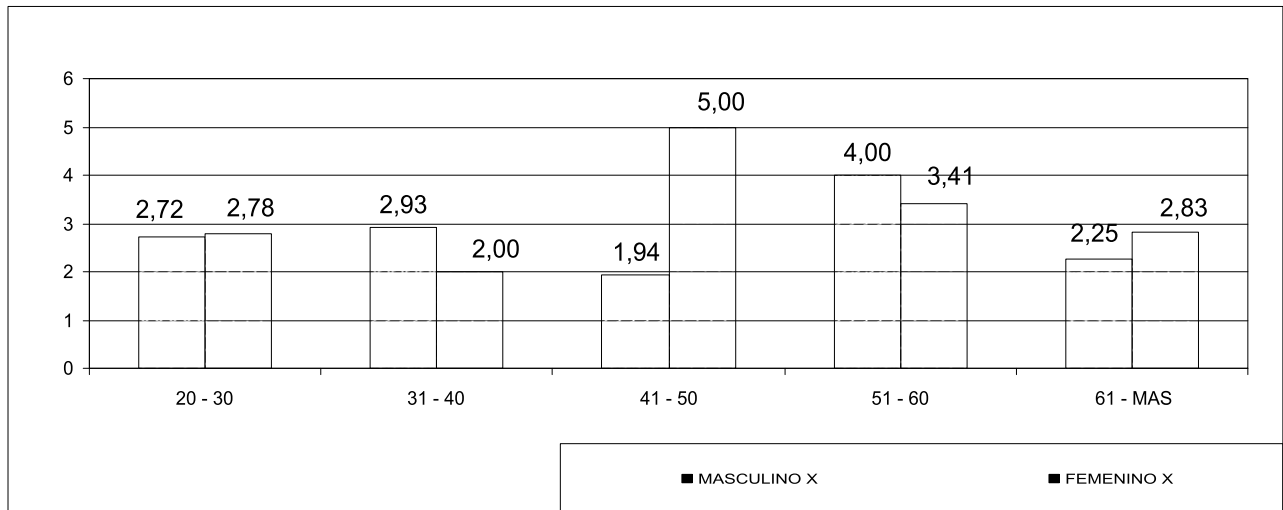


Figura 1. Anfitratos de anatomía de la única distancia ápico-sinusal del 2do molar superior derecho según sexo y grupo etáreo.

Tabla 2. Anfitratos de anatomía de la U.N. San Luis Gonzaga de Ica. Distancia ápico-sinusal del 2do molar superior derecho en la muestra según sexo.

MASCULINO		FEMENINO	
No.	MEDIA	No	MEDIA

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo conocer la distancia entre el piso del seno maxilar y los ápices de la segunda molar superior según sexo y grupo etáreo en una muestra de cráneos adultos de ambos sexos. Asimismo se trató de un estudio aplicado y correlacional, que fue realizado en una muestra de 100 cráneos humanos y que utilizó como pruebas de significancia estadística: la *t* de Student y el coeficiente "r" de Pearson. Dichas pruebas estadísticas usaron un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$).

Entre los principales hallazgos se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones ápico-sinusales, según el sexo, así pues se halló que en el grupo de 31-40 años y de 51 a 60 años

que los datos muestrales indican una mayor media de dicha distancia apico-sinusal para los cráneos masculinos ($p < 0,05$).

Esta investigación fue realizada en la segunda molar superior por ser la pieza que más cerca se encuentra al piso del seno maxilar y que en nuestro estudio también mostró las menores distancias ápico-sinusales de todos los dientes posteriores. Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos por Gamarra-Montero⁴ quienes realizaron un estudio anatómico en la Universidad San Luis Gonzaga de Ica sobre algunas relaciones dento-sinusales entre dientes posteriores y el piso del seno maxilar en piezas anatómicas resacasadas, en una muestra de 45 cráneos, evidenciando que la menor distancia promedio entre el ápice radicular y el piso del seno maxilar fue de 2,142 mm, correspondiendo al grupo

de los segundos molares, siendo por lo tanto estas piezas dentarias las más cercanas al piso sinusal en dicho estudio.

Otro estudio realizado por Salas⁵ en la Facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres realizó una indagación anatómica sobre las distancias entre el piso del seno maxilar y los ápices radiculares del 2º premolar, 1º molar y 2º Molar. Este estudio fue realizado en una muestra de 64 hemimaxilares (derechos e izquierdos) y los resultados muestran que los ápices de los raíces palatinas de la 1º y 2º molar superiores se sitúan más cerca al piso del seno maxilar, resultados que también son congruentes con los hallazgos de nuestra investigación.

Eberhardt et al² realizaron un estudio en Estados Unidos (USA) sobre medición de las distancias entre el piso del seno maxilar y los ápices de los dientes póstero-superiores y también de la distancia de esos ápices a la superficie ósea lateral adyacente (tabla vestibular) mediante la tomografía computarizada. El trabajo se efectuó en 12 especímenes de autopsia y 38 sujetos humanos, y entre los principales datos reportados se halló que el ápice de la raíz mesio-bucal de la segunda molar superior fue la que registró la menor distancia de todas las raíces posteriores estudiadas; sin embargo estaba más cercana al piso del seno (media 1,97 mm) pero más lejana de la superficie ósea bucal (media 4.45 mm). Estas menores distancias medias ápico-sinusales de los primeros molares superiores son coincidentes con las menores distancias medias registradas por nuestro estudio en las mismas piezas dentarias, que registraron distancias medias de 2,77 mm en cráneos masculinos, y de 3,2 mm en cráneos femeninos (ver tabla 2).

Vélayos⁶ en su libro Anatomía de cabeza cita estudios respecto al seno maxilar, específicamente sobre la relación de cercanía con los premolares y los molares superiores, reportando que dependiendo de la amplitud de la cavidad sinusal, los ápices radiculares de dichas piezas dentarias pueden hacer o no relieve en el piso del seno maxilar; finalmente concluyen que los dientes que mayor prominencia hacen en el piso sinusal, y menor distancia ápico-sinusal presentan, suelen ser los primeros y segundos molares, con lo cual se respaldan una vez más nuestros hallazgos encontrados respecto a dicha distancia apico-sinusal.

Las aplicaciones clínicas que derivan de los hallazgos de este estudio podemos expresarlas en términos de

que aportan criterios, consideraciones y correlaciones anatomo-clínicas buco-sinusales⁷, que pueden servir de valiosos elementos de juicio durante los procesos de diagnóstico imagenológico radiográfico, tomográfico, etc.; o durante las exposiciones quirúrgicas que involucren la región periapical y la del piso sinusal a nivel del primer molar superior en cirugía buco-máxilo-facial de pacientes odontológicos adultos.

Asimismo estos hallazgos son de gran relevancia para la ciencia odontológica en general y la anatomía en particular, ya que permiten conocer cuantitativa y cualitativamente las características anatomo-topográficas⁸ de esta región buco-sinusal en una muestra de nuestra población local; también es importante porque permiten sacar a la luz un tema poco estudiado por la odontología local y regional, y de gran interés para la mayoría de integrantes de la comunidad odontológica tales como estudiantes, profesores y profesionales, por su implicancia en la prevención de accidentes y comunicaciones buco-antrales³. Finalmente, estos hallazgos permiten ampliar los conocimientos sobre este tema, ampliar las fronteras de la investigación odontológica y sentar este tipo de investigación como una opción más, con miras a establecerla como línea de investigación en ciencias básicas odontológicas.

CONCLUSIONES

- Según el grupo etáreo, la distancia ápico-sinusal entre el piso del seno maxilar y los ápices de la segunda molar superior mostraron menores distancias y una tendencia decreciente directamente proporcional a la edad, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).
- Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las distancias ápico-sinusales según el sexo; así en el grupo de 31-40 años y en el de 51 a 60 años los datos muestrales indicaron una mayor distancia media apico-sinusal para los masculinos y los femeninos respectivamente ($p < 0,05$).
- Los hallazgos de esta investigación aportan criterios, consideraciones y correlaciones anatomo-clínicas buco-sinusales⁹ que pueden servir de valiosos elementos de juicio durante los procesos de diagnóstico imagenológico, durante las exposiciones quirúrgicas en cirugía buco-maxilo-facial, durante los procedimientos endodónticos, etc., que involucren la región ápico-sinusal de la segunda molar superior.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kruger G. Enfermedades de origen dental de los senos maxilares. 5ta. ed. Mexico: Interamericana 2000: 103, 254.
2. Eberhardt JA. A Computer Tomographic Study of the distances between the maxillary sinus floor and the apices of the maxillary posterior teeth. Oral surg, oral med, oral pathol. 1992; 73 (3): 345-6.
3. Hirata Y, Kino K, Nagaoka S, Miyamoto R, Yoshimasu H, Amagasa T. Clinical investigation of oro-maxillary sinus perforation due to tooth extraction. Kokubyo Gakkai Zasshi. 2001; Sep; 68(3): 249-53.
4. Gamarra SR, Montero FL, Muñoz BL. Estudio Anatómico sobre algunas relaciones Dento-Sinusales entre dientes posteriores y el piso del seno maxilar en piezas anatómicas resecadas. Tesis de Bachiller en Odontología. Ica: Universidad Nacional de Ica; 2001.
5. Salas M. C. Estudio anatómico de las distancias entre el piso del seno maxilar y los ápices radiculares del 2do premolar, 1er molar y 2do molar, raíz palatina (Tesis de Bachiller en Odontología). Lima: Universidad San Martín de Porres; 1998.
6. Velayos JL. Anatomía de la Cabeza. Madrid: Médica Panamericana; 1994. p. 76-9.
7. Figun M, Garino R. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 5ta. ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1972. p. 376-82.
8. Arjet R. Anatomía Humana 3ra. ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1996. p. 301.
9. Keith L. M. Anatomía con orientación clínica. 3ra ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1999. p. 790.

Presentado: 26/01/10

Acceptado para su publicación: 31/04/10