

VARIACIÓN IN VITRO DE LA UBICACIÓN DEL ORIFICIO MENTONIANO EN RELACIÓN A DIVERSOS GRADOS DE REABSORCIÓN DEL REBORDE ALVEOLAR EN MANDÍBULAS EDÉNTULAS TOTALES

VARIATION IN VITRO FORAMEN MENTA LOCATION ABOUT VARYING DEGREES OF RESORPTION OF THE ALVEOLAR RIDGEN IN EDENTULOUS MANDIBLES TOTAL

Yury Miguel Tenorio Cahuana

C.D. Profesor Auxiliar. ESOD. Facultad de Ciencias de la Salud, UNJBG.

RESUMEN

Introducción: Después de las extracciones dentales ocurre la reducción fisiológica de las apófisis alveolares, hasta que al llegar a determinado punto se habla de atrofia alveolar; por lo general, cuando se dificulta la construcción de una dentadura completa o la colocación de implantes a causa de la pérdida de hueso alveolar. El problema se acrecienta cuando el agujero mentoniano remonta hacia el reborde alveolar residual. **Material y Métodos:** Estudio Descriptivo Correlacional, el presente estudio es in - vitro en cuarenta especímenes mandibulares edéntulos totales, donde se localiza al agujero mentoniano en relación con el reborde alveolar residual, el borde basilar, el borde posterior de la rama ascendente y el borde de la sínfisis del mentón. **Resultados:** En los grupos de hemimaxilares adultos y ancianos como los del sexo masculino y femenino, para las distancias de OM-BA, OM-BB el lado izquierdo es mayor que el lado derecho, pero ocurre lo contrario en las distancias OM-SM, OM-BPRA. En la frecuencia del grado de reabsorción ósea, los hemimaxilares considerados adultos del sexo masculino en el lado derecho e izquierdo predominan los RABR. Los hemimaxilares considerados ancianos del sexo masculino y femenino, en los lados derechos e izquierdos predominan los RA. **Conclusiones:** El agujero mentoniano tiende a aproximarse hacia el borde alveolar e inclusive llega a remontarlo, mientras mayor sea la resorción ósea de la cresta alveolar edéntula. **Palabras Claves:** Agujero Mentoniano, resorción ósea, mandíbulas edéntulas.

ABSTRACT

Introduction: After tooth extraction occurs physiological reduction of the alveolar processes, until at some point reach alveolar atrophy discussing, generally, when it is difficult to build a complete denture or implant placement because of alveolar bone loss. The problem is compounded when the mental foramen back to the residual alveolar ridge. **Material and Methods:** Descriptive correlational, the present study is in - vitro in forty specimens edentulous mandible, which is located to the mental foramen in relation to the residual alveolar ridge, the basilar edge, the trailing edge of the ramus and the edge of the symphysis of the chin. **Results:** In groups of adults and elderly hemimaxilares as male and female, for distances of OM-BA, BB OM-left side is larger than the right side, but the opposite occurs at distances OM-SM, OM-BPRA. In the frequency the degree of bone resorption, the hemimaxilares considered adult males in the left and right side RABR predominate. The hemimaxilares considered elderly male and female, right and left sides RA predominate. **Conclusions:** The mental foramen tends to be closer to the alveolar ridge and even gets to trace it, the greater the bone resorption of the edentulous ridge. **Keywords:** mental foramen, bone resorption, edentulous jaws.

INTRODUCCIÓN

El orificio mentoniano tiene ubicación variable según la edad, y los diferentes grados de resorción ósea, con respecto a la apófisis o borde alveolar.(1,2)

La pérdida de hueso en el maxilar o mandíbula no se limita al hueso alveolar. También puede reabsorberse porciones de hueso basal. El contenido del conducto dentario inferior y del agujero mentoniano se hace con el tiempo deficiente y éste sirve como parte de apoyo para la prótesis. (3)

Anatómicamente se sabe que el orificio mentoniano se encuentra a la altura de los premolares, con más frecuencia en el sub - ápice del segundo premolar, sin embargo debido a la edad y a la resorción alveolar de los rebordes residuales puede experimentar una migración variable hacia la cima de las crestas óseas (3,4,10).

Quirúrgicamente la posición del agujero mentoniano se emplean las radiografías para confirmar la localización del nervio dentario inferior. Su curso debe ser visible en la ortopantomografía. Si es necesario puede realizarse una tomografía computarizada (TC) para valorar mejor la distancia entre el nervio dentario inferior y la cresta alveolar. (5,9)

Así pues en el presente trabajo de investigación se va a estudiar la ubicación del orificio mentoniano con respecto al borde alveolar, al borde basilar, su distancia a la sínfisis del mentón y del reborde posterior de la rama ascendente:

1. A través de una cuidadosa evaluación in - vitro de especímenes mandibulares edéntulas totales obtenidos del museo de anatomía humana de la UCSM, clasificados según lado, sexo y edad.

2. Estos especímenes mandibulares son especialmente elegidos para este propósito, a fin de establecer relaciones con los diferentes grados de resorción alveolar.

MATERIAL Y METODOS

Ámbito de Estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el museo anatómico de la UCSM

Población estudiada

Se consideró un universo de 45 especímenes mandibulares edéntulos totales. Con una muestra de 40 especímenes mandibulares edéntulos totales.

Técnicas y Procedimientos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo correlacional.

Producción y Registro de Datos

Se realizó las coordinaciones con el jefe del departamento de anatomía de la facultad de odontología de la UCSM. Se elaboró una ficha de observación In - vitro.

Análisis Estadístico

Se procedió a extraer la media aritmética de las distancias del agujero mentoniano con el borde anterior mentoniano, borde posterior de la rama, borde basilar y el reborde alveolar así como con los diversos grados de reabsorción ósea.

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel versión 2000, posteriormente se trasladó la base de datos al programa estadístico SPSS versión 15 en español. Se calcularon los porcentajes y los estadísticos Chi cuadrado y $p < 0,05$

RESULTADOS Y DISCUSION

TABLA N° 01

EDAD	SEXO				TOTAL	
	M		F		N° C	%
	N° C	%	N° C	%		
ADULTOS	8	20	-	-	8	20
ANCIANOS	24	60	8	20	32	80
TOTAL	32	80	8	20	40	100

Se observa que en el grupo de los adultos se tiene un total de 8 especímenes que hacen un 20 % y son todos del sexo masculino; mientras que en grupo de los ancianos se tiene 32 especímenes que hacen un total de 80 % de los cuales 24 son del sexo masculino y 8 son del sexo femenino.

Tabla N° 02

HEMIMAXILAR INFERIOR	DISTANCIA OM - BA				
	N°	%	X/mm		
ADULTOS	M	D	8	10	6,8
		I	8	10	7,8
	F	D	-	-	-
		I	-	-	-
ANCIANOS	M	D	24	30	4,9
		I	24	30	5,7
	F	D	8	10	5,1
		I	8	10	5,3

Vemos en ambos grupos de hemimaxilares adultos y ancianos así como de los sexos masculino y femenino el lado izquierdo es mayor que el lado derecho. Considerando esta distancia en los hemimaxilares ancianos y comparando entre ambos sexos, para el sexo masculino es menor que para el sexo femenino en ambos lados.

Tabla N° 03

HEMIMAXILAR INFERIOR	DISTANCIA OM - BB				
	N°	%	X/mm		
ADULTOS	M	D	8	10	13,0
		I	8	10	13,5
	F	D	-	-	-
		I	-	-	-
ANCIANOS	M	D	24	30	14,1
		I	24	30	14,3
	F	D	8	10	11,5
		I	8	10	11,7

Ambos grupos de hemimaxilares adultos y ancianos así como de los sexos masculino y femenino el lado izquierdo es mayor que el lado derecho.

Observamos que la distancia promedio total mínimo ocurre en los hemimaxilares considerados ancianos femeninos, mientras que la distancia promedio total máximo ocurre en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo masculino.

Tabla N° 04

HEMIMAXILAR INFERIOR	DISTANCIA OM - SM				
	N°	%	X/mm		
ADULTOS	M	D	8	10	26,3
		I	8	10	25,9
	F	D	-	-	-
		I	-	-	-
ANCIANOS	M	D	24	30	25,3
		I	24	30	24,5
	F	D	8	10	24,4
		I	8	10	24,3

Ambos grupos de hemimaxilares adultos y ancianos así como de los sexos masculino y femenino el lado derecho es mayor que el lado izquierdo.

Vemos que la distancia promedio total mínimo ocurre en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo femenino, mientras que la distancia promedio total máximo ocurre en los hemimaxilares considerados adultos del sexo masculino.

Tabla N° 05

HEMIMAXILAR INFERIOR	DISTANCIA OM - BPRA				
	N°	%	X/mm		
ADULTOS	M	D	8	10	68,3
		I	8	10	67,4
	F	D	-	-	-
		I	-	-	-
ANCIANOS	M	D	24	30	67,5
		I	24	30	66,7
	F	D	8	10	66,2
		I	8	10	64,5

En resumen Ambos grupos de hemimaxilares adultos y ancianos así como de los sexos masculino y femenino el lado derecho es mayor que el lado izquierdo.

Observamos que la distancia promedio total mínimo ocurre en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo femenino, mientras que la distancia promedio total máximo ocurre en los hemimaxilares considerados adultos del sexo masculino.

Tabla N° 06

HEMIMAXILAR SEGÚN SEXO Y EDAD	GRADO DE REABSORCION OSEA								TOTAL			
	RABR		RA		RBR		RD o A		N°	%		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%				
ADULTOS	M	D	4	5	2	2,5	2	2,5	-	-	8	18
		I	6	7,5	-	-	2	2,5	-	-	8	18
	F	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ANCIANOS	M	D	-	-	18	22,5	2	2,5	4	5	24	30
		I	4	5	16	20	-	-	4	5	24	30
	F	D	2	2,5	6	7,5	-	-	-	-	8	10
		I	2	2,5	6	7,5	-	-	-	-	8	10
TOTAL		18	22,5	48	60	6	7,5	8	10	80	100	

En la tabla muestra la frecuencia del grado de resorción ósea según hemimaxilar, edad y sexo. Los hemimaxilares considerados adultos del sexo masculino en el lado derecho e izquierdo predominan: los rebordes altos bien redondeados.

Los hemimaxilares considerados ancianos del sexo masculino y femenino en los lados derechos e izquierdos predominan: los rebordes afilados.

Tabla N° 07

DE	D I S T A N C I A O M - B A									
	A D U L T O S									
	M					F				
R.O.	N°	X/mm	N°	X/mm	TOTAL	N°	X/mm	N°	X/mm	TOTAL
RABR	4	8,3	6	8,3	10	8,3	-	-	-	-
RA	2	6	-	-	2	6	-	-	-	-
RBR	2	4,5	2	6	4	5,3	-	-	-	-
RD o A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DE	D I S T A N C I A O M - B A											
	A N C I A N O S											
	M					F						
R.O.	N°	X/mm	N°	X/mm	TOTAL	N°	X/mm	N°	X/mm	TOTAL		
RABR	-	-	4	8,5	4	8,5	2	8	2	7	4	7,5
RA	18	5,9	16	6	34	6	6	4,2	6	4,6	12	4,4
RBR	2	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-
RD o A	4	1,7	4	4	8	2,9	-	-	-	-	-	-

En la tabla haciendo una comparación entre los dos grupos etáreos según edad y sexo; en los hemimaxilares considerados adultos y ancianos del sexo masculino tiene un promedio similar en los rebordes afilados y un promedio mínimo, en los rebordes bajos redondeados.

Tabla N° 08

GRADOS	D I S T A N C I A O M - B B											
	A D U L T O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	4	11,5	6	13	10	12,3	-	-	-	-	-	-
RA	2	13,5	-	-	2	13,5	-	-	-	-	-	-
RBR	2	15,1	2	15	4	15,1	-	-	-	-	-	-
RD o A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GRADOS	D I S T A N C I A O M - B B											
	A N C I A N O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	-	-	4	14,3	4	14,3	2	11,1	2	11,7	4	11,5
RA	18	14,1	16	13,5	34	13,8	6	11,7	6	11,7	12	11,7
RBR	2	14,3	-	-	2	14,3	-	-	-	-	-	-
RD o A	4	13,9	4	15,5	8	14,7	-	-	-	-	-	-

En esta tabla haciendo una comparación entre los dos grupos etáreos según edad y sexo; en los hemimaxilares considerados adultos del sexo masculino tiene un promedio mínimo, en los rebordes altos y bien redondeados. En un promedio total vemos que la distancia mínima y los rebordes afilados ocurren en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo femenino.

Tabla N°09

GRADOS	D I S T A N C I A O M - S M											
	A D U L T O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	4	26,6	6	25,2	10	25,9	-	-	-	-	-	-
RA	2	25	-	-	2	25	-	-	-	-	-	-
RBR	2	27	2	27,8	4	27,4	-	-	-	-	-	-
RD o A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GRADOS	D I S T A N C I A O M - S M											
	A N C I A N O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	-	-	4	25,5	4	25,5	2	24,6	2	23,8	4	24,2
RA	18	25,3	16	24,7	34	25	6	24,3	6	24,4	12	24,4
RBR	2	25,4	-	-	2	25,4	-	-	-	-	-	-
RD o A	4	25,4	4	23,7	8	24,6	-	-	-	-	-	-

En esta tabla haciendo una comparación entre los dos grupos etáreos según edad y sexo; en los hemimaxilares considerados adultos y ancianos del sexo masculino, tienen similitud en los rebordes afilados, y un promedio mínimo, en los rebordes bajos redondeados en los hemimaxilares considerados ancianos. En un promedio total vemos que la distancia mínima y los rebordes altos bien redondeados ocurren en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo femenino.

Tabla N°10

GRADOS	D I S T A N C I A O M - B P R A											
	A D U L T O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	4	65,5	6	63,9	10	64,7	-	-	-	-	-	-
RA	2	65,1	-	-	2	65,1	-	-	-	-	-	-
RBR	2	77	2	77,8	4	77,4	-	-	-	-	-	-
RD o A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

GRADOS	D I S T A N C I A O M - B P R A											
	A N C I A N O S											
	M						F					
	D		I		TOTAL		D		I		TOTAL	
R.O.	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm	Nº	X/mm
RABR	-	-	4	64	4	64	2	69,1	2	68,3	4	68,7
RA	18	66,4	16	66,3	34	66,4	6	65,2	6	63,2	12	64,2
RBR	2	71,4	-	-	2	71,4	-	-	-	-	-	-
RD o A	4	70,7	4	71	8	70,9	-	-	-	-	-	-

En esta tabla haciendo una comparación entre los dos grupos etáreos según edad y sexo; en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo masculino, tiene un promedio mínimo, en los rebordes altos y bien redondeados.

DISCUSION

Uno de los problemas en los pacientes edéntulos es la reabsorción de los rebordes alveolares, en las cuales se asientan las prótesis totales ocasionando algunas veces dolor por la presión masticatoria. De acuerdo a los avances de la tecnología, actualmente es común la utilización de implantes dentales para mejorar la calidad de vida de aquellos pacientes. Entonces el clínico debe conocer la anatomía y antropometría del conducto dentario así como la fisiopatología de la reabsorción ósea.

Los estudios que documentan las características anatómicas y relaciones del Conducto Dentario Inferior no han sido hechos en la población peruana. De ahí la importancia de tomar variables estudiadas en comunidades con características raciales diferentes a la peruana, no pretendiendo comprobar lo que ya se ha demostrado sino por el contrario para registrar las diferencias y semejanzas anatómicas.

En estudios de Ylayperuma, denominado “Análisis Morfométrico del Foramen Mental en Mandíbulas de Adultos de Sri Lanka”. El foramen mental se encontró $24,87 \pm 6,07$ mm (lado derecho) y $24,77 \pm 6,07$ mm (lado izquierdo) a la sínfisis mentoniana (6).

En los resultados de nuestro estudio en mandíbulas desdentadas de adultos tienen un promedio de 26,1 mm.

Oliveira, en su investigación “Estudio Morfológico y Morfométrico del Foramen Mental en el Punto M-CP-18 Jiachenjiang”. Su distancia media, en el lado derecho, hasta el borde inferior de la mandíbula (BIM) fue de $12,96 (\pm 1,57)$ mm y en el lado izquierdo hasta el borde inferior (BIM) encontró una distancia de $12,96 (\pm 1,32)$ mm (7).

En nuestro estudio el promedio de la distancia del orificio mentoniano hasta el borde inferior en mandíbulas adultas es de 13 mm para el lado derecho y de 13,5 mm para el lado izquierdo; tomando la misma distancia pero esta vez en mandíbulas considerados ancianos del sexo masculino es de 14,1 mm para el lado derecho y de 14,3 mm para el lado izquierdo, en las mandíbulas considerados ancianos del sexo femenino fue de 11,5 mm y 11,7 para el lado derecho e izquierdo.

Ruge, en su estudio “Consideraciones Anatómicas del Conducto Alveolar Inferior”; la distancia del agujero mentoniano al borde basal fue $14,2 \pm 1,59$ mm. (8)

Otro estudio realizado por Alves, en su estudio “Localización del Foramen Mentoniano en Mandíbulas Maceradas con Diferentes Grados de Edentulismo”. De acuerdo con el análisis realizado en las mandíbulas desdentadas, se constata que la distancia del foramen mentoniano al reborde alveolar para el lado izquierdo se obtiene una media de 7,01mm y para el lado derecho una media de 7,23mm; la distancia del foramen mentoniano al pogonion para el lado izquierdo, se tiene una media de 24,24mm y para el lado izquierdo se tiene una media de 24,21 mm; las mediciones del foramen mentoniano a la base de la mandíbula para el lado izquierdo es de 12,36mm. y para el lado derecho, alcanzó una media de 12,34mm (9).

Los resultados de nuestro estudio varían con este estudio, en relación a la distancia del orificio mentoniano al borde alveolar que se tuvo un promedio de 6,8 mm para el lado derecho y de 7,8 mm para el lado izquierdo en las mandíbulas adultas así como de un promedio total de 5,3 mm para mandíbulas consideradas ancianas.

Los datos obtenidos en esta investigación reflejan que de acuerdo a los grados de resorción ósea hay una mayor proximidad del agujero mentoniano hasta el borde alveolar del lado izquierdo en los rebordes deprimidos o atroficos; siguiéndole los rebordes

bajos y redondeados del lado derecho ambos localizados en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo masculino. Se continúan con los rebordes afilados del lado derecho y finalmente los rebordes altos y bien redondeados del lado izquierdo ambos

localizados en los hemimaxilares considerados ancianos del sexo femenino. El agujero mentoniano tiende a aproximarse hacia el borde alveolar e inclusive llegar hacia él; mientras mayor sea la resorción ósea de la cresta alveolar edéntula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Urban & Fischer. Prótesis Completas. 4ta Edición. Editorial Elsevier Masson. Madrid 2007
2. Figun M. Garino R.. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 5va Edición. Editorial ElAteneo. Buenos Aires. 2008
3. Misch C. Prótesis sobre Implantes. 2da Edición. Editorial Elsevier Mosby. Madrid 2007.
4. Ozawa J. Prostodoncia Total. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1995
5. Block M. S. Atlas en Color de Cirugía Implantológica Dental. 1ra Edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid 2002
6. Ilayperuma, I.; Nanayakkara, G. & Palahepitiya, N. Morphometric analysis of the mental foramen in adult Sri Lankan mandibles. Int. J. Morphol. 2009
7. Oliveira Junior, E. M.; Araújo, A. L. D.; Da Silva, C. M. F.; Sousa-Rodrigues, C. F.; Lima, F. J. C. Morphological and morphometric study of the mental foramen on the M-CP-18 jiachenjiang point. Int. J. Morphol., 27(1):231-238, 2009.
8. Ruge OY, Camargo OA, Ortiz YP. Consideraciones anatómicas del conducto alveolar inferior. Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia 2009
9. Alves N. Estudio Alves, N. Estudio de la localización del foramen mentoniano en mandíbulas maceradas con diferentes grados de edentulismo. Int. J. Odontostomatología 2009
10. Mendoza J. C. Prevalencia de la localización del agujero mentoniano con relación al eje longitudinal de la primera premolar inferior, en tomografías axiales computarizadas - 2012. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista.
11. Latarjet M. Tratado de Anatomía Humana. Tomo I. 9na Edición. Editorial Salvat Editores. Barcelona 1985.

CORRESPONDENCIA:

Yury Miguel Tenorio Cahuana
ymtc@hotmail.com

Recibido: 15/08//2013

Aceptado: 14/09/2013