



Revista Estomatológica Herediana

ISSN: 1019-4355

rev.estomatol.herediana@oficinas-  
upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

Montenegro, Sandra; Hidalgo, Ivonne; Millares, Walter  
Estandarización de las dimensiones de la tuberosidad maxilar y la papila retromolar  
en edéntulos totales  
Revista Estomatológica Herediana, vol. 24, núm. 2, abril-junio, 2014, pp. 98-107  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539381006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Estandarización de las dimensiones de la tuberosidad maxilar y la papila retromolar en edéntulos totales

Standardization of the dimensions of the maxillary tuberosity and retromolar pad in completely edentulous

Sandra Montenegro<sup>1,a</sup>, Ivonne Hidalgo<sup>2,b,c</sup>, Walter Millares<sup>2,b</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar medidas estandarizadas de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar, analizando su longitud, ancho y altura en modelos primarios de pacientes edéntulos totales. Se busca proveer al clínico la estandarización de las medidas de estas estructuras para considerarlas como referente para el llenado de las historias clínicas. **Métodos:** Se utilizaron modelos superiores e inferiores de 80 pacientes edéntulos totales de la Clínica Dental de la Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia, cuyas edades oscilaban entre 48 y 90 años de edad. Se analizaron 160 papilas y 160 tuberosidades, realizando un total de 960 mediciones utilizando un calibrador de Vernier digital, niveles adheridos y paralelígrafo. Se realizó un análisis univariado de todas las medidas obtenidas: longitud, ancho y altura y una prueba de normalidad. Para el análisis se utilizó un método de clasificación empleado por Santos y Rojas con ciertas modificaciones. Asimismo, se realizó la prueba de Anova y de Mann Whitney determinando que no existió diferencia significativa de los resultados por lados. **Resultados:** Los resultados indicaron diferentes parámetros para determinar una tuberosidad y papila pequeña, mediana o grande. Para la tuberosidad las medidas referenciales fueron: altura: 6mm, ancho: 11mm y longitud: 16mm; y para la papila: altura: 5mm, longitud: 15mm y ancho: 9mm.

**PALABRAS CLAVE:** Tuberosidad del maxilar, papila retromolar, edéntulo total, prótesis completa, estandarización. **(Fuente:** DeCS BIREME)

<sup>1</sup> Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Sociedad Peruana de Prótesis Dental y Máxilo Facial. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Residente de Ortodoncia.

<sup>b</sup> Especialista en Rehabilitación Oral.

<sup>c</sup> Magister en Estomatología.

## SUMMARY

**Objectives:** The purpose was to determine standardized measures analyzing height, length and width of the tuberosity and pad in edentulous primary models. The aim is to provide the clinical standardization measures tuberosity and retromolar papilla and consider them as a reference for the purpose of filling the medical records.

**Methods:** 80 edentulous patients' upper and lower models of the School of Dentistry at Universidad Peruana Cayetano Heredia, whose age ranges between 48 and 90 years. 160 pads and 160 tuberosities are analyzed making a total of 960 measurements using a digital Vernier caliper, adhered levels and parallelometer. Univariate analysis was in all measurements obtained: of length, width and height and a normality test. A classification method by Santos and Rojas with certain modifications will be used for the analysis. Moreover, an ANOVA and Mann Whitney test is made determining that there is no significant difference in the results by sides. **Results:** The results indicated different parameters to determine a tuberosity and pad can be small, medium or large. The reference measures for tuberosity are: height: 6mm length: 16mm, width: 11mm and for papilla are: height: 5 mm, length: 15 mm, width: 9 mm.

**KEYWORDS:** Maxillary tuberosity, retromolar pad, total edentulous, complete denture, standardization. (Source: MeSH NLM)

## INTRODUCCIÓN

Se considera al edentulismo como el resultado de la pérdida de los dientes por la interacción de diversas etiologías. Dentro de estas enfermedades la caries dental y la enfermedad periodontal, juegan un papel preponderante, interactuando con factores biológicos y propios del paciente (1-3). Factores psicosociales como la economía, el sistema de salud bucal, la educación, la cultura, la disponibilidad de servicios dentales, entre otros (4-6), influyen potencialmente no sólo en la toma de decisión de retirar las piezas dentarias, sino también en la elección del tipo de tratamiento (7-9). Si bien las prótesis completas no pueden ser consideradas un sustituto de los dientes naturales, éstas han sido y siguen siendo el tratamiento básico de los pacientes edéntulos totales (10,11). En consecuencia, es bastante improbable que se reduzca en el futuro, la necesidad de una prótesis completa, por dos motivos fundamentales: el envejecimiento de la población y la inaccesibilidad a otros tipos de tratamientos en países subdesarrollados y en vías de desarrollo, como el nuestro (12). El tamaño de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar brindan información relevante que repercute en el pronóstico, expectativa, alternativa de tratamiento y resultado final de la prótesis completa. Sin embargo, el análisis dimensional se hace de manera subjetiva, pues aún no se han establecido parámetros numéricos que establezcan una clasificación objetiva del tamaño. La variabilidad clínica entre los pacientes es muy diversa, no obstante, las diferencias pueden ser tan

marcadas como imperceptibles (Figuras 1 y 2). De manera que, es necesario establecer parámetros que establezcan estas diferencias de manera objetiva (13).

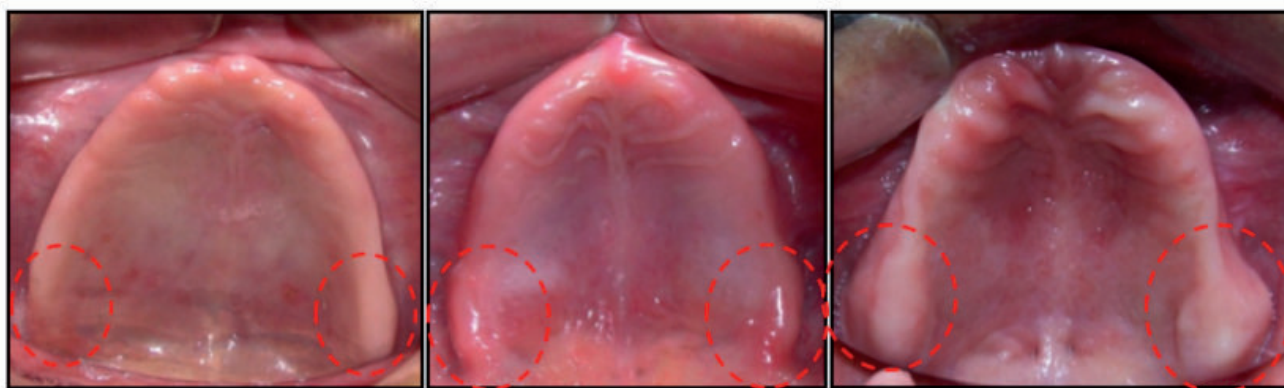
El objetivo de la presente investigación fue determinar la estandarización de las medidas de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar, y considerarlas como referente para el llenado de las historias clínicas, el pronóstico, diagnóstico del caso y la elección de la técnica de confección de la prótesis.

## MATERIAL Y MÉTODOS

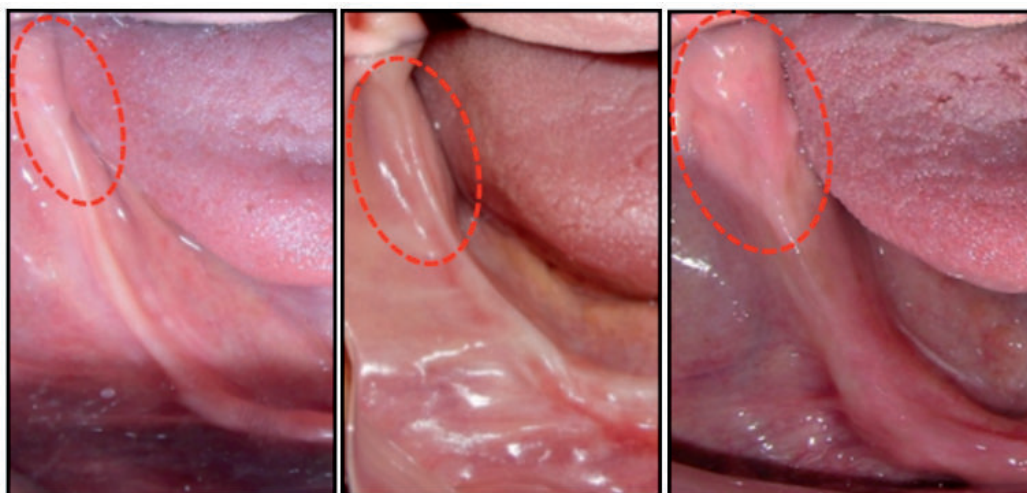
El diseño del estudio fue de corte transversal, en modelos de estudio. Los modelos se obtuvieron de pacientes edéntulos totales, portadores o no de prótesis completa, que acudieron a la Clínica Dental de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), en el distrito de San Martín de Porres, en el período de enero del 2010 a diciembre del 2011, para la confección de sus prótesis completas. Para la investigación se recopilaban modelos primarios de 80 pacientes de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre 48 y 90 años de edad, de los cuales 66 fueron de sexo femenino, quienes fueron atendidos por alumnos del cuarto y quinto año de la Facultad. Todas las impresiones fueron realizadas con la misma técnica, según protocolo de toma de impresiones primarias de la Facultad. Finalmente, las impresiones fueron vaciadas en yeso piedra (Tipo III, Pentadur®, Perú) utilizando un vibrador (Sunburst®, Korea).

El tamaño muestral fue 160 modelos primarios, 80 superiores y 80 inferiores. Ello constituyó un total de 320 estructuras anatómicas, 160 tuberosidades (80 derechas y 80 izquierdas) y 160 papilas (80 derechas y 80 izquierdas). En cada una de las 320 estructuras se realizó tres mediciones (longitud, ancho y altura) sumando un total de 960 mediciones. Los modelos debían tener nitidez en los detalles anatómicos confeccionados y tomados con la misma técnica de impresión. Se excluyeron modelos con márgenes imprecisos y que no reproducían completamente las estructuras a analizar o con fracturas que comprometían la medición. Se excluyeron también modelos con remanentes o alguna pieza dentaria o con algún tipo de alteración en tejido blando (inflamación, tumor, etc.) o crecimiento óseo exacerbado (patrón patológico). Se consideró como variables la longitud, ancho y altura de la tuberosidad y la papila. Los lados

fueron considerados co-variables y no se diferenció por sexo. La biometría se realizó de manera indirecta de la papila retromolar y tuberosidad de maxilares edéntulos totales, en modelos de yeso obtenidos a partir de una impresión primaria. Se delimitó la papila y la tuberosidad a fin de obtener puntos de referencia de inicio y fin de dichas estructuras (Figuras 3,4,5 y 6). Ello fue determinado mediante la palpación y el análisis visual de los modelos primarios, donde un punto de elevación indicaba el inicio de la papila o tuberosidad y un punto de depresión indicaba el término de los mismos. Para ello, el operador utilizó un lápiz portaminas 0.5mm en cada modelo y se realizaron las mediciones de longitud, ancho y altura utilizando un calibrador Vernier digital (Truper®, digital estándar y milimétrico).

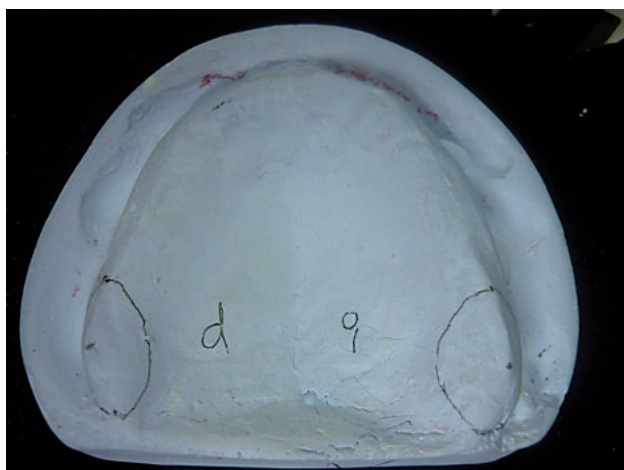


**Figura 1.** Fotos de la tuberosidad del maxilar: pequeña, mediana y grande.  
Tomada por: Dra. Ruth Llerena.



**Figura 2.** Fotos de la papila retromolar: pequeña, mediana y grande.  
Tomada por: Dra. Ruth Llerena.

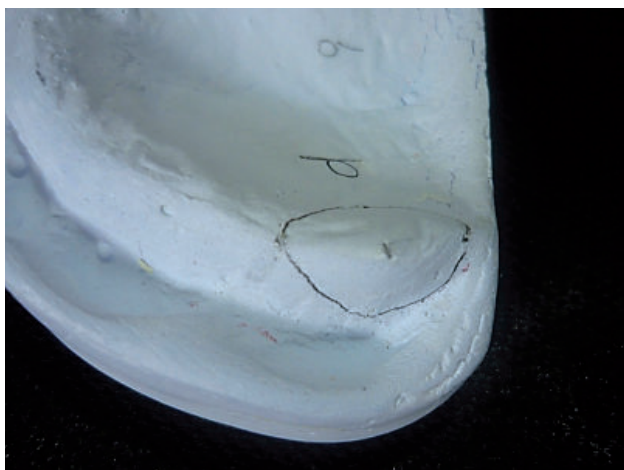




**Figura 3.** Vista frontal del delimitado de la tuberosidad maxilar.



**Figura 6.** Vista lateral del delimitado de una papila retro-molar izquierda.



**Figura 4.** Vista lateral del delimitado de una tuberosidad maxilar derecha.



**Figura 5.** Vista frontal del delimitado de la papila retro-molar.



**Figura 7.** Medición de la longitud de la tuberosidad maxilar.

### ***Determinación de las medidas***

La longitud para ambas estructuras se determinó por la distancia entre el punto más anterior y el punto más posterior de la delimitación (Figura 7). El ancho fue determinado por la distancia entre el punto más prominente de la superficie vestibular y el punto más prominente de la superficie palatina o lingual (Figura 8). La altura fue medida colocando previamente los modelos en un paralelógrafo utilizando una platina de vidrio apoyada en las tuberosidades o papilas



**Figura 8.** Medición del ancho de la tuberosidad maxilar.

y el reborde edéntulo para asegurar su disposición paralela al plano horizontal. Luego se adhirieron dos niveles en la parte superior del calibrador, en sentido anteroposterior y lateral, para asegurar su ubicación perpendicular al plano horizontal al momento de la medición (Figura 9). Seguidamente, se tomaron los siguientes puntos de referencia: el punto más



**Figura 9.** Paralelizado de los modelos previa medición de la altura.



**Figura 10.** Disposición del calibrador Vernier en el paralelizado y medición de la altura de la papila retromolar con la parte inferior del calibrador. Obsérvese la disposición de los niveles.





**Figura 11.** Ubicación del calibrador Vernier para la medición de la altura de la tuberosidad maxilar.

prominente y/o medio desde una vista lateral y el punto más inferior delimitado por vestibular para la tuberosidad y lingual para la papila. Se optó por el punto más prominente en caso de estructuras simétricas y el punto medio, en sentido anteroposterior, en caso de estructuras asimétricas. Luego, utilizando la parte inferior del calibrador apropiada para medir la altura, se ubicó el instrumento en el punto más prominente y/o medio de la tuberosidad, manteniendo su posición perpendicular comprobado mediante la observación de los niveles, se midió hasta llegar al punto más inferior delimitado hacia vestibular o lingual, lo que determinó la altura de la tuberosidad y papila respectivamente (Figuras 10 y 11).

#### *Análisis estadístico*

Se realizó un análisis univariado de todas las medidas obtenidas de longitud, ancho y altura. Para el análisis se utilizó un método de clasificación utilizado por Santos y Rojas (14). Se diseñó una tabla basada en los promedios obtenidos de las tres medidas tomadas (longitud, ancho y altura). Primero se obtuvo la media

**Tabla 1.** Clasificación diseñada por los autores de acuerdo a la ponderación de las variables de medición del tamaño de la tuberosidad del maxilar y la papila retromolar.

Tuberosidad del maxilar			
Altura (p=3)	Ancho (p=2)	Longitud (p=1)	Clasificación
Grande	Grande	Grande	<b>Grande</b>
Grande	Grande	Pequeño	<b>Grande</b>
Grande	Pequeño	Pequeño	<b>Mediano</b>
Grande	Pequeño	Grande	<b>Mediano</b>
Pequeño	Pequeño	Pequeño	<b>Pequeño</b>
Pequeño	Pequeño	Grande	<b>Pequeño</b>
Pequeño	Grande	Grande	<b>Mediano</b>
Pequeño	Grande	Pequeño	<b>Pequeño</b>

Papila retromolar			
Altura (p=3)	Longitud (p=2)	Ancho (p=1)	Clasificación
Grande	Grande	Grande	<b>Grande</b>
Grande	Grande	Pequeño	<b>Grande</b>
Grande	Pequeño	Pequeño	<b>Mediano</b>
Grande	Pequeño	Grande	<b>Mediano</b>
Pequeño	Pequeño	Pequeño	<b>Pequeño</b>
Pequeño	Pequeño	Grande	<b>Pequeño</b>
Pequeño	Grande	Grande	<b>Mediano</b>
Pequeño	Grande	Pequeño	<b>Pequeño</b>

p=ponderación

de los valores de las variables, luego se clasificó en: pequeño (si el valor era menor o igual que la media) y grande (si el valor era mayor que la media). Asimismo, se estableció una ponderación para cada una de las variables de medición, de acuerdo a su repercusión clínica en el diagnóstico y tratamiento. En tal sentido, se otorgó una mayor ponderación a la altura ( $P=3$ ), seguido por el ancho ( $P=2$ ) y la longitud ( $P=1$ ), en el caso de la tuberosidad del maxilar; y una mayor ponderación a la altura ( $P=3$ ), seguido por la longitud ( $P=2$ ) y el ancho ( $P=1$ ), en el caso de la papila (Tabla 1). Para ambos casos, la suma de los pesos ponderados indicaba el tamaño de la tuberosidad y la papila, siendo así clasificados en pequeño, mediano o grande. Es decir, el tamaño pequeño o grande fue establecido por la ponderación que obtuvo el puntaje más alto en dicha clasificación. La consideración de mediano se dió en caso de igualdad en la suma de los ponderados entre la clasificación inicial de pequeño y grande. Del mismo modo, se consideró mediana la tuberosidad con altura y longitud grande y ancho pequeño, por ser el ancho de una tuberosidad el que tiene relación más directa con su tamaño. Asimismo, se consideró mediana la papila con altura y ancho grande y longitud pequeña, por ser la longitud de una papila la que tiene relación más directa con su tamaño. Finalmente, se utilizó la prueba paramétrica Anova y no paramétrica Mann Withney para determinar la diferencia significativa por lado.

## RESULTADOS

En el estudio se utilizó como punto de corte al promedio. En el análisis de la tuberosidad, se realizó un total de 480 mediciones; 160 mediciones de longitud, 160 de ancho y 160 de altura, divididos en 80 estructuras derechas y 80 izquierdas para cada caso. Lo mismo para el análisis de la papila. La longitud promedio de la tuberosidad fue de 16,31 mm (DS

3,69), el ancho 11,14 mm (DS 2,47) y la altura 6,38 mm (DS 2,13). La longitud promedio de la papila fue de 15,27 mm (DS 3,27), el ancho promedio 9,49 mm (DS 2,10) y la altura promedio 5,23 mm (DS 1,59) (Tabla 2). La estandarización de las medidas para la tuberosidad determinó considerar una *tuberosidad grande* cuando la altura fue mayor a 6,37 mm, el ancho mayor a 11,13 mm y la longitud mayor, menor o igual a 16,29 mm. Se consideró una *tuberosidad mediana* cuando la altura fue mayor a 6,37 mm, el ancho menor o igual a 11,13 mm y la longitud mayor, menor o igual a 16,29 mm; o, cuando la altura fue menor o igual a 6,37 mm, el ancho mayor a 11,13 mm y la longitud mayor a 16,29 mm. Asimismo, se consideró una *tuberosidad pequeña* cuando la altura fue menor o igual a 6,37 mm, el ancho menor o igual a 11,13 mm y la longitud mayor, menor o igual a 16,29 mm; o, cuando la altura fue menor o igual a 6,37 mm, el ancho mayor a 11,13 mm y la longitud menor o igual a 16,29 mm. Del mismo modo, se consideró una *papila grande* cuando la altura fue mayor a 5,23 mm, la longitud mayor a 15,27 mm y el ancho mayor, menor o igual a 9,49 mm. Se consideró una *papila mediana* cuando la altura fue mayor a 5,23 mm, la longitud menor o igual a 15,27 mm y el ancho mayor, menor o igual a 9,49 mm; o, cuando la altura fue menor o igual a 5,23 mm, la longitud mayor a 15,27 mm y el ancho mayor a 9,49 mm. Asimismo, se consideró una *papila pequeña* cuando la altura fue menor o igual a 5,23 mm, la longitud menor o igual a 15,27 mm y el ancho mayor, menor o igual a 9,49 mm; o, cuando la altura fue menor o igual a 5,23 mm, la longitud mayor a 15,27 mm y el ancho menor o igual a 9,49 mm. (Tabla 3). De las 160 tuberosidades, 79 fueron pequeñas (49,4%), 25 medianas (15,6%) y 56 grandes (35%). De las 160 papilas, 79 fueron pequeñas (49,4%), 31 medianas (19,4%) y 50 grandes (31,3%) (Gráfico 1). Al comparar resultados entre ambas estructuras se obtuvieron cantidades iguales

**Tabla 2.** Mediciones de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar.

Estadísticos descriptivos					
	Zona	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
<b>Tuberosidad</b>	Longitud	16,3177	3,69841	9,11	25,44
	Ancho	11,1417	2,47413	5,31	18,59
	Altura	6,3886	2,13519	2,19	12,10
<b>Papila</b>	Longitud	15,2718	3,27040	8,56	26,39
	Ancho	9,4999	2,10971	5,25	15,74
	Altura	5,2303	1,59821	1,80	9,67



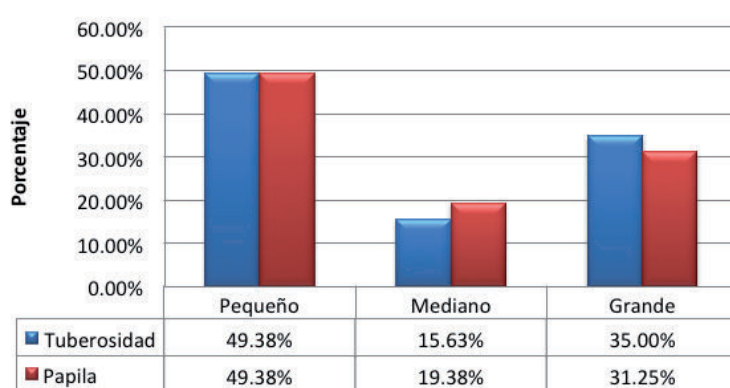
**Tabla 3.** Estandarización del tamaño de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar según las medidas obtenidas.

Tuberosidad del maxilar			
Altura (mm)	Ancho (mm)	Longitud (mm)	Clasificación
>6,37	>11,13	>16,29	Grande
>6,37	>11,13	<=16,29	Grande
>6,37	<=11,13	<=16,29	Mediano
>6,37	<=11,13	>16,29	Mediano
<= 6,37	<=11,13	<=16,29	Pequeño
<= 6,37	<=11,13	>16,29	Pequeño
<= 6,37	>11,13	>16,29	Mediano
<= 6,37	>11,13	<=16,29	Pequeño

Papila retromolar			
Altura (mm)	Longitud (mm)	Ancho (mm)	Clasificación
>5,23	>15,27	>9,49	Grande
>5,23	>15,27	<=9,49	Grande
>5,23	<=15,27	<=9,49	Mediano
>5,23	<=15,27	>9,49	Mediano
<=5,23	<=15,27	<=9,49	Pequeño
<=5,23	<=15,27	>9,49	Pequeño
<=5,23	>15,27	>9,49	Mediano
<=5,23	>15,27	<=9,49	Pequeño

### Resultado por Porcentaje

**Gráfico 1.** Distribución porcentual de la tuberosidad del maxilar y papila retromolar según el tamaño.

de tuberosidad y papila pequeña (49,4%), mayor número de papila mediana (19,4%) que tuberosidad mediana (15,6%) y del mismo modo, mayor número de tuberosidad grande (35%) que papila grande (31,3%). Finalmente, se observó que la longitud de la tuberosidad y la longitud y altura de la papila tenían

una distribución normal (valor de significancia mayor a 0,05), por lo cual fueron analizadas con una prueba paramétrica (Anova). Del mismo modo, se determinó que el ancho y la altura de la tuberosidad y el ancho de la papila no tenían una distribución normal (valor de significancia menor a 0,05), por lo que fueron

analizados con una prueba no paramétrica (Mann Whitney). Los resultados establecieron que no hubo diferencia significativa entre los promedios por lados.

## **DISCUSIÓN**

Los mencionados resultados se asemejan a los obtenidos por López y col. (15) donde sólo se analizaron la longitud y ancho de 81 papilas a partir de modelos de yeso, sin estudiar la tuberosidad. Del mencionado estudio se obtuvo una media de 7,94 mm (DS 2,09) en el ancho, mientras que la media de la longitud fue de 11,202 mm (DS 2,5089). En la presente investigación el ancho de la papila tuvo una media de 9,49 mm (DS 2,10) y la longitud de 15,27 mm (DS 3,27), cifras aproximadas a las obtenidas por López y col. (15). De la misma manera, ambos estudios no encontraron diferencias significativas entre las medias obtenidas en la papila del lado derecho e izquierdo ( $p < 0,05$ ). No obstante, la mínima diferencia percibida entre las medidas mencionadas puede deberse a: número de la población analizada, raza, técnica de toma de impresión y vaciado, técnica de medición, y otros.

Cabe señalar que el tipo de estudio que se presenta tiene escasos antecedentes que puedan utilizarse como guía en esta línea de investigación, por ello se creó un sistema de clasificación propio, que podría ser reutilizado y perfeccionado.

Otros estudios revisados tienen otro enfoque, como por ejemplo el realizado por Suazo y col. (16), donde se realiza un análisis anatómico y morfométrico de la región del triángulo retromolar, determinando sus relaciones con el canal mandibular mediante tomografías (16-18). En tal sentido, en la literatura no se han encontrado más artículos que evidencien estudios semejantes tanto en la papila como en la tuberosidad. Por ello, la presente investigación proporciona nuevos conocimientos para optimizar la noción del profesional sobre las características anatómicas de maxilares edéntulos totales y mejorar los resultados de los tratamientos con prótesis completas. Por otro lado, del análisis de los resultados se determinó al promedio como punto inicial de corte, el cual clasificó la medida obtenida en grande o pequeña. La altura fue el factor clínico principal de corte, es decir, el que estableció si la estructura era grande o mediana y no pequeña, o si era pequeña o mediana y no grande. En el caso de la tuberosidad,

el factor clínico secundario fue el ancho, el cual permitió discernir entre la consideración de posibles grandes y posibles medianos o posibles pequeños. Posteriormente, la longitud de la tuberosidad hizo una determinación mucho más específica esclareciendo la clasificación para todos los casos. En el caso de la papila, la longitud fue el factor clínico secundario, seguido del ancho. Los resultados establecieron que hay una mayor prevalencia de estructuras pequeñas, seguidas por grandes y medianas. Esto puede deberse relativamente a una gran variedad de factores como: tiempo de edéntulo, años de uso o no uso de prótesis, calidad de la prótesis, grado de nutrición de los pacientes, edad del paciente, calidad de hueso, calidad de tejidos blandos, entre otros (19). Por ende, ello también puede ser materia de investigación complementaria al estudio. Ahora bien, se sabe que el mejor pronóstico para la prótesis completa la tiene una papila pequeña y el peor una papila grande. En el caso de las tuberosidades la realidad es diferente, una tuberosidad pequeña tiene un mal pronóstico, pues la prótesis tiende a perder retención y estabilidad y una tuberosidad grande tiene un buen pronóstico, pues tiene mejor retención y un resultado más firme contra los efectos de la gravedad (20). Al respecto, el 49,4% de las tuberosidades y el 31,3% de las papilas analizadas en el estudio son de pronóstico desfavorable para la realización de prótesis completa convencional. Por otra parte, al momento de establecer el protocolo de medición de cada una de las variables, se buscó opinión de los especialistas, tanto odontólogos como especialistas en mediciones. El Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (CETAM) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, precisó que existen varios métodos para realizar mediciones como el sistema de medición digital (empleando la Máquina de Medición por Coordenadas Mitutoyo modelo Beyond 710 y el software de cálculo GEOPAK), láser, compás de medición, medidores de engranaje y CAD CAM. Empero, todas las técnicas mencionadas no eran aplicables al estudio por las siguientes razones: forma de las estructuras y falta de paralelismo con la superficie plana, falta de un punto exacto de referencia de inicio y fin de las estructuras, técnica de análisis, y desproporción costo/beneficio. La única técnica aplicable y recomendada por el CETAM para la presente línea de investigación, fue el Calibrador de Vernier, posteriormente reforzado con dos niveles y el paralelógrafo por recomendación de odontólogos especialistas.

Finalmente, es importante mencionar que los protocolos de medición desarrollados responden a métodos reproducibles clínicamente, por lo que no se admitió la idea de realizar cortes transversales a los modelos de yeso, pues además se pierde material y puede alterar los resultados. Para fines prácticos-clínicos se sugiere redondear las medidas de los resultados al entero inmediato. Es así como, la referencia para determinar el tamaño de la tuberosidad es 6 mm de altura, 11 mm de ancho y 16 mm de longitud. Asimismo, la referencia para establecer el tamaño de la papila es 5 mm de altura, 9 mm de ancho y 15 mm de longitud.

### Correspondencia:

Sandra Montenegro Carrillo  
Los Cardos 112-116, Lima 06, Perú.  
Correo electrónico: Sandra.montenegro@upch.pe

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont*. 2009; 18(2):88-96.
2. Carlsson G, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil*. 2010; 37(2):143-156.
3. Bellini D, Dos Santos MB, De Paula Prisco Da Cunha V, Marchini L. Patients' expectations and satisfaction of complete denture therapy and correlation with locus of control. *J Oral Rehabil*. 2009; 36(9):682-6.
4. Scott BJ, Leung KC, McMillan AS, Davis DM, Fiske J. A transcultural perspective on the emotional effect of tooth loss in complete denture wearers. *Int J Prosthodont*. 2001; 14(5):461-5.
5. Subira C. Oral health issues of Spanish adults aged 65 and over. The Spanish Geriatric Oral Health Research Group. *Int Dent J*. 2001; 51(S3):228-34.
6. Zarb GA, Albrektsson T, Baker G, et al. (Editores). *Osseointegration: On continuing synergies in surgery, prosthodontics, biomaterials*. Chicago: Quintessence; 2008.
7. Forgie AH, Scott BJ, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement complete dentures in England and Scotland. *Gerodontology*. 2005; 22(3):137-42.
8. Veyrune JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan J. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. *Gerodontology*. 2005; 22(1):3-9.
9. Carlsson GE, Omar R. Trends in prosthodontics. *Med Princ Pract*. 2006; 15(3):167-179.
10. Fenlon MR, Sherriff M, Walter JD. An investigation of factors influencing patients' use of new complete dentures using structural equation modeling techniques. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000; 28(2):133-40.
11. Fenlon MR, Sherriff M, Newton JT. The influence of personality on patients' satisfaction with existing and new complete dentures. *J Dent*. 2007; 35(9):744-8.
12. Munive PF. Estado de salud bucal de pacientes desdentados totales antes de iniciar su tratamiento en la Clínica Central Estomatológica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia 1994 Lima-Perú. Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1995.
13. Sarandha DL. Textbook of complete dentures prosthodontics. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2007.
14. Santos C, Rojas P. Frecuencia de torus palatinus y torus mandibularis en niños de edad escolar entre 6 a 17 años en dos centros educativos de Lima Metropolitana. *Rev Estomatol Herediana*. 1993; 3(1): 29-35.
15. López F B, Suazo G I, Cantín LM, Sandoval MC. Biometrics study of the retromolar pad. *Int J Odontostomat*. 2008; 2(1):39-42.
16. Suazo GI, Cantín LM, López FB, Valenzuela UV, Valenzuela RR. Morphometric study of the retromolar triangle. *Int J Odontostomat*. 2007; 1(2):129-132.
17. Taieb F, Carpentier P. The anatomy of the maxillary and mandibular retromolar area. Effect on complete dentures. 1. The retrotuberosity space. *Cah Prothese*. 1989; (66):6-13.
18. Taieb F, Carpentier P. Anatomy of the maxillary and mandibular retromolar area: effect on complete dentures. 2. The mandibular retromolar region. *Cah Prothese*. 1989; (67):112-9.
19. Zarb GA, Bolender CL, Hickey JC, Carlsson GE. *Prostodoncia total de Boucher*. 10<sup>th</sup> ed. México DF: Mc Graw-Hill; 1994.
20. Millares W, Munive F. *Historia Clínica Práctica para el desdentado completo*. La Carta Odontológica. 1995; 3(11):11-17.

Recibido: 20/04/2012  
Aceptado: 15/10/2013