

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Trabajo de Académico

**Condiciones tomográficas del hueso palatino en la
zona de inserción de mini-implantes de una
clínica universitaria-2019**

Yanet Murillo Camacllanqui

Para optar el Título Profesional de
Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental

Trabajo Académico



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

RESUMEN

Para determinar un diagnóstico correcto necesitamos diversos elementos auxiliares: Análisis facial, radiografías panorámicas y cefalométricas, análisis de modelo y más. Es protocolo en la actualidad el basar gran parte del diagnóstico en la Radiografía cefalométrica. Ya que nos brinda datos muy importantes de los componentes craneofaciales del paciente. En la literatura no se encuentran muchos estudios que evalúan la relación del ángulo SN-Frankfort con los biotipos faciales. A partir de 150 radiografías cefalométricas de pacientes entre 16 y 30 años, el presente trabajo tiene como objetivo el demostrar las diferentes medidas del ángulo SN-Frankfort según el biotipo facial.

Objetivos .Estimar el promedio de ángulo SN-Frankfort obtenido en pacientes entre 16 a 30 años de la ciudad de Huancayo 2020.

Material y método el método que corresponde viene a ser, el método científico, por otro lado, la investigación será de tipo básica ya que aportara al conocimiento y a la ciencia. Albergara como población a 150 cefalometrias de pacientes que asisten a una clínica dental enfocada en tratamientos ortodonticos .

PALABRA CLAVE: Angulo SN- Frankfort, Ricketts, índice de Vert, Biotipo Facial.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento y formulación del problema:	3
1.2 Objetivos:	4
1.3 Justificación:.....	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	6
2.1 Antecedentes del problema:.....	6
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	8
3.1 Variables:	8
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	9
4.1 Métodos y alcance de la investigación:	9
4.2 Diseño de la investigación:.....	9
4.3 Población y muestra:.....	9
CAPITULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	10
5.1 Presupuesto:.....	10
5.2 Cronograma:	11
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS:.....	12
ANEXO.....	14

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento y formulación del problema:

“El tejido óseo es un tejido especializado del tejido conjuntivo. Está compuesto por células y componentes extracelulares calificados que forman la matriz ósea” (1). El tejido óseo se organiza en tejido óseo esponjoso el cual está formado por trabéculas delgadas, y tejido óseo compacto en la cual predomina la matriz ósea.

La densidad ósea es la cantidad de mineral ósea en los huesos; es decir; fósforo o calcio en el tejido óseo.

“La tomografía computarizada o tomografía axial computarizada (TC o TAC) es un instrumento de ayuda diagnóstica que gracias al uso de los rayos X nos permite tener vistas tridimensionales o cortes transversales de cualquier parte de nuestro organismo mediante imágenes radiográficas” (2). En odontología es de uso común para tratamientos de cirugía, colocación de implantes, extracción de terceros molares, entre otros.

"Los mini implantes son pequeños implantes fabricados con una aleación de titanio el cual es biocompatible y son roscados sobre el hueso para su uso; constituyen los dispositivos de anclaje temporal (TAD) con un mejor control en los movimientos dentales ortodóncicos y minimizando así los efectos no deseados que pueden surgir durante la corrección de las mal oclusiones" (3).

En la actualidad, los mini implantes o conocidos también como mini tornillos son los dispositivos más utilizados en la ortodoncia debido a su fácil instalación y remoción quirúrgica el cual depende de las características estructurales de densidad y altura del hueso palatino, también debe tener una adecuada estabilidad para su óptima función en el tratamiento. Durante su instalación debemos tener el cuidado de no dañar estructuras anatómicas circundantes como ; la cavidad nasal, el conducto incisivo, entre otros, es por ello que el ortodoncista requiere: un conocimiento topográfico,

conocimiento de la condición esquelética en la zona de interés, el cual se simplifica con la ayuda de las tomografías computarizadas quienes proporcionan información confiable y certera en la identificación de estructuras anatómicas, mediciones de diferentes ángulos y distancias lineales de diferentes vistas; convirtiéndose así en una herramienta útil.

Durante la parte clínica muchas veces obtenemos diferentes resultados en cuanto a la eficiencia del mini implante y ello se le atribuye principalmente a la retención mecánica y su ubicación sobre un lugar específico del paladar.

Es por ello muy importante determinar las condiciones tomográficas del paladar y en virtud a ello se expone el siguiente problema.

Problema general

¿Cuáles son las condiciones tomográficas del hueso palatino en la zona de inserción de mini – implantes en pacientes de una clínica universitaria – 2019?

Problemas Específicos

¿Cuáles son las condiciones tomográficas de la densidad del hueso palatino en la zona de inserción de mini – implantes en pacientes de una clínica universitaria – 2019?

¿Cuáles son las condiciones tomográficas de la altura del hueso palatino en la zona de inserción de mini – implantes en pacientes de una clínica universitaria – 2019?

1.2 Objetivos:

Objetivo general:

Describir las condiciones tomográficas del hueso palatino la zona de inserción de mini implantes en pacientes de una clínica universitaria 2019.

Objetivos específicos:

Describir las condiciones tomográficas en cuanto a la densidad del hueso palatino en la zona de inserción de mini implantes en pacientes de una clínica universitaria 2019.

Describir las condiciones tomográficas en cuanto a la altura del hueso palatino en la zona de inserción de mini implantes en pacientes de una clínica universitaria 2019.

1.3 Justificación:

Utilidad metodológica: La presente investigación nos ayuda a relacionar las características más favorables del tejido óseo palatino con el lugar de inserción de los mini implantes.

Valor teórico: Nos brindara información específica sobre las características óseas del hueso palatino, en cuanto a: la densidad, la altura y el grosor; para que así los profesionales de la comunidad odontológica puedan planificar y realizar diferentes tratamientos y/o procedimientos quirúrgicos.

Relevancia social: Al obtener los conocimientos para una adecuada estabilidad y retención mecánica de los mini implantes en el hueso palatino podremos obtener mejores resultados en el tratamiento lo cual beneficiara a la salud del paciente.

Conveniencia: La presente investigación servirá para mejorar la técnica de intervención y colocación de mini implantes en el hueso palatino, con un mejor conocimiento estructural del tejido óseo maxilar en cuanto a su densidad y altura.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del problema:

Nacionales:

En su tesis Vidalon concluye que “el patrón facial vertical hipodivergente, posee una mayor altura del hueso palatino, al compararlos con los patrones normodivergente e hipodivergente” (4).

Internacionales:

En la investigación de Manjula Et. al se concluye que “El grosor de los huesos en las áreas anteriores era alto en comparación con las áreas media y posterior asimismo el grosor óseo en las áreas de la línea media es más alto en comparación con las áreas medias y laterales” (5).

En la investigación de Bourassa Et. al concluyen que “La estabilidad primaria de los mini tornillos de ortodoncia en el paladar se ve afectada por la calidad y cantidad del hueso, con una mayor estabilidad primaria obtenida anterior a los segundos premolares y para sagitalmente a nivel de los primeros molares permanentes” (6).

En la investigación de Ado Et. al concluyen que “El cambio en la densidad ósea de la sutura del paladar medio entre las etapas de maduración morfológica respalda su fiabilidad en la aplicación clínica” (7).

En su investigación Wehrbein (8) concluye que: estos resultados documentan que en la mayoría de los casos se debe lograr una buena estabilidad primaria de los dispositivos de anclaje ortodóncicos temporales en el área mediopalatal y paramediana del paladar anterior, debido a que existe una alta cantidad de tejido óseo disponible.

En su investigación Wang Et. al concluye que “la zona más segura para la colocación de mini implantes es la parte anterior del paladar para mediano. Los médicos deben prestar especial atención a la probabilidad de placas óseas más delgadas y al riesgo de perforación en pacientes con ángulo alto” (9).

En su investigación Wehrbei (10) concluye que la fracción del tejido duro HTF en parte anterior del paladar mediano APMP, la parte media del paladar mediano MPMP y parte posterior del paladar mediano PPMP en adultos jóvenes y mayores es relativamente alto. Por lo tanto, se debe lograr una buena estabilidad primaria del dispositivo de anclaje temporal TAD en todas las partes del paladar mediano adulto independientemente de la edad.

En la investigación de Lee Et al. concluyeron que la “El anclaje bicortical de miniimplantes da como resultado una estabilidad mejorada de los miniimplantes, una menor deformación y fractura de los miniimplantes, una mayor expansión paralela en el plano coronal y una mayor expansión durante la expansión palatina transmitida por hueso. Sin embargo, la profundidad del anclaje bicortical de miniimplantes no fue significativa” (11).

En su investigación Arash concluye que “La fijación bicortical del paladar duro presenta diferentes reacciones a las tracciones verticales y horizontales.” (12).

En la investigación Benedict (13) Et. al concluyeron en que el paladar anterior es un sitio ideal para la colocación predecible y confiable de miniimplantes. Dentro de las demarcaciones de la zona T, el ortodoncista tiene la opción de colocar miniimplantes de posicionamiento. La inserción mediana es apropiada para movimientos de dientes sagitales y verticales y para expansión maxilar.

En la investigación de Poon (14) Et. al concluyeron que el grosor del hueso palatino no está asociado con la posición de la lengua, la mordida cruzada posterior o la morfología palatina, el hueso disponible puede ser más pequeño de lo normal en las áreas palatales media y posterior.

En la investigación de Gracco Et. al concluyeron que “El paladar duro ofrece varios sitios adecuados para la inserción de mini tornillos para fines de ortodoncia. Las áreas detrás del agujero incisivo y a un lado de la sutura palatina mediana tienen hueso adecuado para los mini tornillos” (15)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Variables:

Variable de supervisión:

Condiciones tomográficas del hueso palatino.

Variable de sujeción:

Zona de inserción de mini-implantes.

Clínica universitaria-2019.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Métodos y alcance de la investigación:

Método: Científico, definido como un conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos (16).

Tipo de investigación: Básica, su propósito es producir conocimiento y teorías. (17).

Nivel descriptivo: La investigación descriptiva es la que se utiliza para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar (17).

4.2 Diseño de la investigación:

Descriptivo no experimental, transversal, prospectivo (17).

4.3 Población y muestra:

Población: 350 pacientes de la clínica universitaria.

Muestra:

Criterios de inclusión:

Pacientes que acuden a la clínica universitaria 2019.

Pacientes que requieren tratamientos ortodóncicos.

Pacientes entre los 18 y 40 años.

Criterios de exclusión:

Pacientes con signos de asimetría y/o alteraciones cráneo faciales.

Pacientes con signos de patologías óseas maxilares

Pacientes con signos de secuelas traumáticas en la región maxilar.

Pacientes con signos de tratamiento quirúrgico previo en la región anterior.

Pacientes comprometidos con enfermedades sistémicas.

CAPÍTULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Presupuesto:

TIPO DE RECURSO	DETALLE	PRECIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
HUMANOS	Asesor Temático	1000.00	3000.00
	Asesor Metodológico	1000.00	
	Asesor Estadístico	1000.00	
MATERIALES	Cd de tomografías	500.00	3250.00
	Laptop	2000.00	
	Impresora	600.00	
	Papel Bond	120.00	
	Lapiceros	30.00	
FISICOS	Mobiliarios	100.00	500.00
	Infraestructura	400.00	
SERVICIOS BÁSICOS	Teléfono	80.00	400.00
	Internet	120.00	
	Agua	100.00	
	Luz	100.00	
COSTO TOTAL DE LA INVESTIGACIÓN			7250.00

5.2 Cronograma:

ACTIVIDADES	Mar	Abri	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Planteamiento y formulación del problema	✓	✓	✓							
Objetivos			✓	✓						
Elaboración del Marco Teórico	✓	✓	✓	✓						
Hipótesis			✓	✓						
Metodología de la investigación					✓					
Elaboración del instrumento						✓				
Sustentación del proyecto de tesis						✓				
Aplicación del instrumento							✓			
Procesamiento de datos							✓	✓		
Análisis de datos								✓		
Creación de tablas, gráficos y cuadros								✓		
Comprobación de Hipótesis								✓		
Conclusiones e informe final de tesis									✓	
Sustentación del informe final de tesis										✓

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Welsch U. Histología de Sobotta. 2nd ed. Munich: Panamericana; 2008.
2. Erkonen W, Smith W. Radiología 101: Las Bases Y Fundamentos De Los Estudios De Imagen. 1st ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health; 2010.
3. Pérez M, Sigüencia V, Bravo. Mini-Implantes en Ortodoncia - Revisión Bibliográfica. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2014 Julio.
4. Vidalón J. Evaluación tomográfica de la altura, grosor y densidad del hueso palatino en diferentes patrones faciales verticales de pacientes del servicio de ortodoncia de la clínica UPCH 2009-2014. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.
5. Manjula w, Murali R, Kishore S, Faizal T, Mahalakshmi K. Palatal bone thickness measured by palatal index method using cone-beam computed tomography in nonorthodontic patients for placement of mini-implants. J Pharm Bioallied Sci. 2015 Abril; 7(1).
6. Bourassa C, Hosein Y, Pollmann S. In-vitro comparison of different palatal sites for orthodontic miniscrew insertion: Effect of bone quality and quantity on primary stability. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2018 Diciembre; 154(6).
7. Abo D, Hadad R. Midpalatal suture: evaluation of the morphological maturation stages via bone density. 2018 Agosto 13; 19(1).
8. Wehrbein H. Anatomic site evaluation of the palatal bone for temporary orthodontic anchorage devices. Clin Oral Implants Res. 2018 Julio; 19(7): p. 253.

9. Wang Y, Qui Y, Liu H. Quantitative evaluation of palatal bone thickness for the placement of orthodontic miniscrews in adults with different facial types. *Saudi Med J*. 2017 Octubre; 38(10).
10. H W. Calidad ósea en el midpalate para dispositivos de anclaje temporal. *Clin Implantes Orales Res*. 2009 Enero; 20(1).
11. Lee R, Moon W, Hong C. Effects of monocortical and bicortical mini-implant anchorage on bone-borne palatal expansion using finite element analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017; 151(5).
12. Arash B. Monocortical versus bicortical hard palate anchorage with the same total available cortical thickness: a finite element study. *J Investig Clin Dent*. 2017 Agosto; 8(3).
13. Benedict W, Bjorn L, Sivabalan V. The T-Zone: Median vs. Paramedian Insertion. *Journal of clinical orthodontics*. 2016 Setiembre; L(9).
14. Poon Y, Chang H, Tseng Y. Palatal bone thickness and associated factors in adult miniscrew placements: A cone-beam computed tomography study. *Kaohsiung J Med Sci*. Mayo 2015; 31(5).
15. Gracco A, Luca L, Cozzani M. Assessment of palatal bone thickness in adults with cone beam computerised tomography. *Aust Orthod J*. 2017 Noviembre; 23(2).
16. Bunge M. *La ciencia. Su método y su filosofía* Buenos Aires: Sudamericana; 1997.
17. Hernández R, Fernandez C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. Cuarta edición ed. López NI, editor. México: McGraw-Hill Companies; 2006.

ANEXO

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CONDICIONES TOMOGRÁFICAS DEL HUESO PALATINO EN LA ZONA DE INSERCIÓN DE MINI-IMPLANTES DE UNA CLINICA UNIVERSITARIA-2019

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

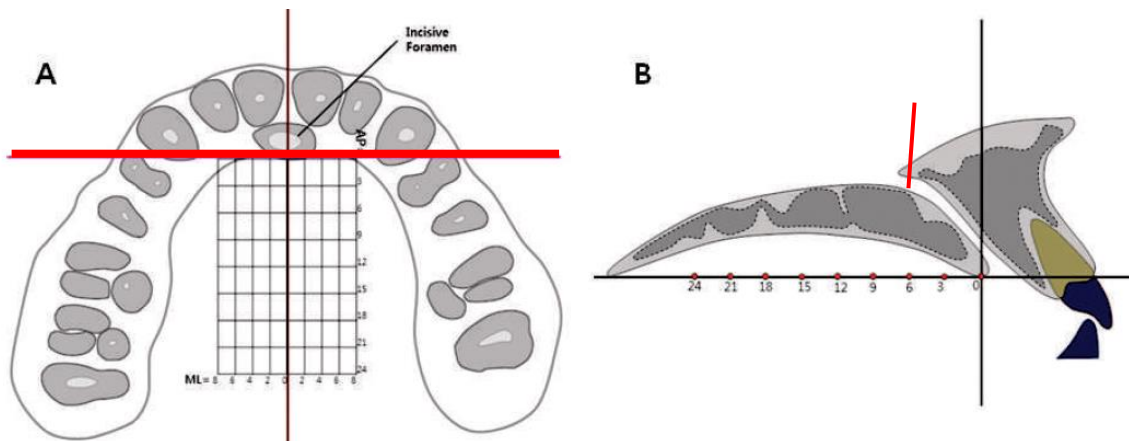
Fecha :

Nº de H.C:

Edad : años meses

Sexo : Masculino () Femenina ()

IDENTIFICACIÓN	VALOR
DENSIDAD DEL HUESO PALATINO	(UH)
ALTURA DEL HUESO PALATINO	mm



C.D. YANET MURILLO CAMACLLANQUI
INVESTIGADORA