

T.O.
00679

**CORRELACION RADIOGRAFICA DE LA CARA VESTIBULAR DEL PRIMER
MOLAR CON RESPECTO AL PLANO DE OCLUSION**

SILVIA CATALINA AVELLANEDA CASTILLO

GLORIA ALEXANDRA FONSECA FALLA

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTA FE DE BOGOTA D. C.

1998

**CORRELACION RADIOGRAFICA DE LA CARA VESTIBULAR DEL PRIMER
MOLAR CON RESPECTO AL PLANO DE OCLUSION**

SILVIA CATALINA AVELLANEDA CASTILLO

GLORIA ALEXANDRA FONSECA FALLA

Director

Luis Carlos Hernández

Odontólogo Especialista en Ortodoncia

Asesora Metodológica

Elba María Bermúdez

Odontóloga Maestría en Administración de Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTA FE DE BOGOTA D. C.

1998

**CORRELACION RADIOGRAFICA DE LA CARA VESTIBULAR DEL PRIMER
MOLAR CON RESPECTO AL PLANO DE OCLUSION**

SILVIA CATALINA AVELLANEDA CASTILLO
GLORIA ALEXANDRA FONSECA FALLA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar
el título de Odontólogo

Director
Luis Carlos Hernández
Odontólogo Especialista en Ortodoncia

Asesora Metodológica
Elba María Bermúdez
Odontóloga Maestría en Administración de Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTA FE DE BOGOTA D. C.

1998

El trabajo de grado, **CORRELACION RADIOGRAFICA DE LA CARA VESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR CON RESPECTO AL PLANO DE OCLUSION** elaborado por las alumnas SILVIA CATALINA AVELLANEDA CASTILLO Y GLORIA ALEXANDRA FONSECA FALLA, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de Odontóloga.

Director de la investigación

Asesor Metodológico

Director del Depto. De Investigación y Salud Pública

Santafé de Bogotá, D. C. 3 de Junio de 1998

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	1
1 CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	2
1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA	2
1.2 JUSTIFICACION	2
1.3 PROPOSITO	3
1.4 MARCO TEORICO	3
1.4.1 Radiografía Postero Anterior como ayuda Diagnóstica	3
1.4.2 Anatomía Dental. Primeros Molares	5
1.4.2.1 Primer Molar Superior	6
✦ <i>Lado Vestibular</i>	6
✦ <i>Lado Oclusal</i>	8
✦ <i>Lado Palatino</i>	8
✦ <i>Lado Distal</i>	9
1.4.2.2 Primer Molar Inferior	10
✦ <i>Lado Vestibular</i>	11
✦ <i>Lado Lingual</i>	12
✦ <i>Lado Mesial</i>	13
✦ <i>Lado Distal</i>	14
✦ <i>Lado Oclusal</i>	15
1.4.2.3 Planos Oclusales	16
1.5 OBJETIVOS	17
1.5.1 General	17
1.5.2 Especificos	17
2 MATERIALES Y METODOS	19
2.1 TIPO DE ESTUDIO	22
2.3 MUESTRA	22
2.4 DEFINICION DE VARIABLES	22
2.5 INSTRUMENTO	22
2.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	23
3 RESULTADOS	24
4 DISCUSION	30
5 CONCLUSIONES	31
6 PROSPECTIVA	32
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUCCION

Al elaborar esta investigación se pretendió fundamentar un desconocimiento sobre la posición dental en sentido transversal a los especialistas en ortodoncia, basándose en Radiografías Postero - Anteriores y analizando las características anatómicas del Primer Molar Permanente, superior e inferior. De una muestra de 70 dientes, cumplieron los criterios de inclusión 42 , se estableció la relación de la cara vestibular del Primer Molar Permanente con respecto al Plano de Oclusión Funcional; se tomo la superficie vestibular como referencia ya que en la Radiografía Postero - Anterior en la mayoría de los casos no presento ninguna superposición de estructuras .

El estudio se realizo In Vitro para evitar la superposición en un estudio In Vivo y así poder tomar el ángulo resultante entre el Plano de Oclusión Funcional y la perpendicular trazada a esta o Eje Longitudinal Funcional , con el plano de la cara vestibular del Primer molar permanente.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1. DEFINICION DEL PROBLEMA

Esta investigación se fundamenta por un desconocimiento del tema Posición e inclinación dental en sentido transversal a nivel de los especialistas en ortodoncia queriendo analizar que relación tiene la inclinación del Plano de Oclusión con respecto a la Base ósea maxilar , tanto superior como inferior correlacionando radiográficamente la Cara vestibular y el Plano de Oclusión del Primer Molar Permanente en una Radiografía Postero - Anterior. Pretendiendo obtener un eje molar para así llevar a cabo una medida reproducible.

1.2. JUSTIFICACION

Este estudio piloto va dirigido especialmente como una coayuda de otras investigaciones a nivel de profesionales especialistas en Ortodoncia, para definir la inclinación del Primer Molar Permanente con respecto a la base ósea, tomando como la superficie mas importante la cara Vestibular de este diente ya que este no tiene ninguna superposición en la radiografía Postero - Anterior , y de esta manera tener una guía diagnóstica para la ubicación del molar en tratamientos de ortodoncia.

1.3. PROPOSITO

Se pretende determinar que relación tiene el Eje longitudinal Funcional del Primer Molar Permanente con el Plano de Oclusión Funcional con el fin de dar un eje molar reproducible, fiable y confiable en una radiografía Postero - Anterior para lograr un buen Diagnostico y tratamiento en Ortodoncia - Ortopedia y Cirugía.

1.4. MARCO TEORICO

1.4.1. Radiografía Postero - Anterior como Ayuda Diagnostica

1. Posición de la cabeza del paciente: La cabeza se coloca con el plano sagital vertical y en ángulo recto a la película.
2. Posición de la película: Se coloca frente a la cara del paciente (siempre la nariz tocando el chasis de la radiografía)
3. Posición del rayo: Entra por la parte posterior y sale por la anterior.
4. Técnica: La película mide 20 x 25 cm. La cabeza se coloca con el plano sagital vertical y en ángulo recto a la película. La línea orbitomeatal y el rayo deben permanecer horizontales; este entra al cráneo en la línea media a nivel del meato auditivo externo.

5. El rayo entra perpendicular al Plano intermeatal .

La ortodoncia a enfocado como su recurso primario las proyecciones laterales de datos esqueléticos y dento alveolares. Aunque la vista frontal y basilar también contienen información valiosa en el diagnóstico y plan de tratamiento.

Razones por las cuales los ortodoncistas no usan las radiografías frontales:

1. Superposición de estructuras
2. Dificultad en reproducir la posición de la cabeza
3. Cantidad de exposición a la radiación
4. Clínicamente no han sido instruidos en el uso de datos frontales
5. Observar asimetrías y cuantificarlas en el diagnostico
6. Distorsión
7. Las estructuras se ubican en diferentes planos.

La radiografía frontal es importante para:

1. Planeamiento de cirugía ortodontica
2. Erupción dental diferencial
3. Ortopedia mandibular funcional
4. Diagnostico

5. Evaluación de tratamientos y crecimiento en sentido transversal.

Medidas angulares y proporciones son preferidas en análisis laterales porque ellos eliminan los efectos de tamaño de la cabeza y la magnificación.

Si el objeto se ubica frente a la fuente de luz, la imagen resultante sobre la película aparecerá agrandada. entre más cerca está el objeto (paciente) a la fuente de Rx o entre más lejos está la película del objeto, mayor será el agrandamiento. Por lo tanto para reducir el agrandamiento se debe aumentar la distancia objeto - rayo y reducir la distancia objeto - película tanto como sea posible.

El agrandamiento en las Radiografías Postero - Anterior es más complicado, porque los puntos de referencia usados para la interpretación están localizados en diferentes planos coronarios y a distancias variadas del ánodo a la superficie de la película.

1.4.2 Anatomía Dental. Primeros molares

Existen varias características que son comunes entre los molares:

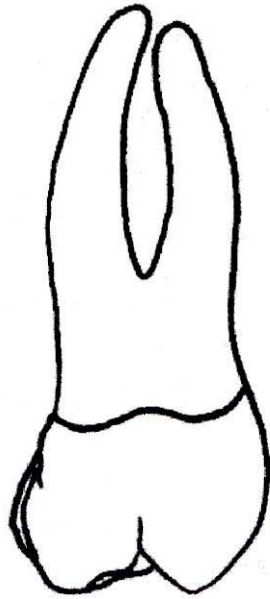
1. Su superficie oclusal es mas grande
2. Tienen tres a cinco cúspides y de dos a tres raíces

3. Su función es la trituración
4. Sus coronas son mas anchas en sentido vestibulo lingual que mesodistal
5. Las dos cúspides vestibulares son del mismo tamaño, siendo la mesovestibular la más grande
6. La cúspide disto palatina puede ser muy reducida llegando a desaparecer

1.4.2.1 Primer Molar Superior

El primer molar superior debido a su erupción se considera el diente ancla de la dentición superior representando un modelo básico de los molares permanentes. Siendo este el más grande de los molares es el que presenta menos variaciones morfológicas.

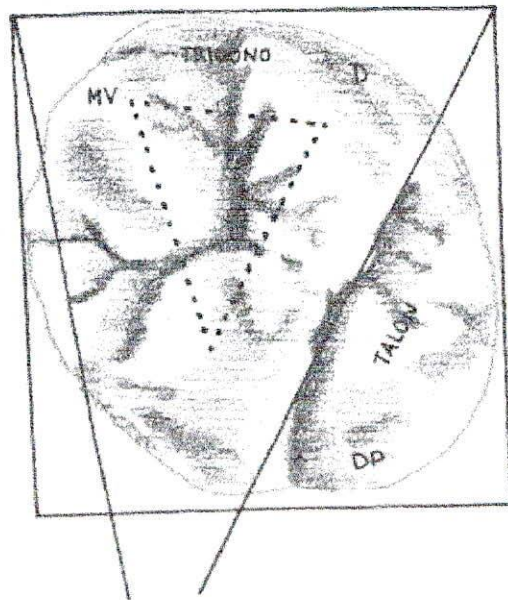
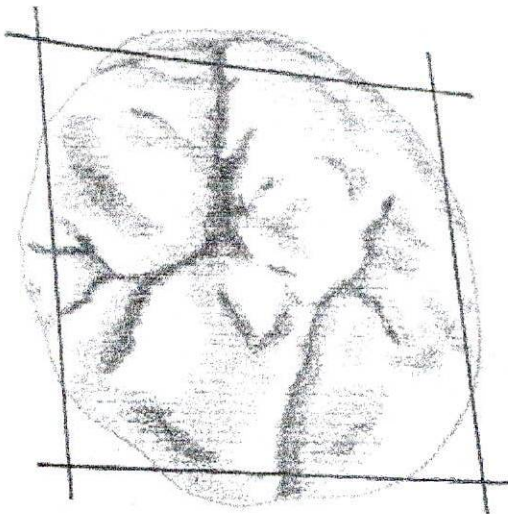
- ♦ Lado vestibular. Tiene dos cúspides una mesovestibular y una distovestibular, aproximadamente de la misma altura siendo la mesovestibular ligeramente más ancha. Las dos cúspides las separa un surco vestibular. El contorno de la cúspide mesovestibular es mas cónico, el perfil mesial presenta una convegidad marcada en sus tercios oclusal y medio, el tercio cervical es relativamente plano y en algunos casos concavo, en cambio el perfil distal aparece totalmente convexo siendo la distancia cervico oclusal más corta en el lado mesial que en el distal.



Primer molar superior izquierdo (Lado vestibular)

Las tres raíces pueden verse del lado vestibular y las dos vestibulares se hayan unidas aparentando los mangos de unos alicates, inclinadas una hacia la otra en sus tercios apicales.

La raíz palatina es la mas larga de la tres.



Primer molar superior izquierdo lado oclusal

- ♦ Lado oclusal. El contorno de la corona puede variar desde cuadrada hasta romboidal. La tabla oclusal comprende dos partes separadas y distintas, el triángulo o mitad mesial del diente que lleva las tres cúspides mesovestibular, distovestibular, mesopalatina. El talón está compuesto por una sola cúspide disto palatina y la cresta marginal distal.

Las tres cúspides mayores forman un triángulo cuya base son las dos vestibulares, que generalmente es un triángulo equilátero tomándolo desde sus ápices cuspidos.

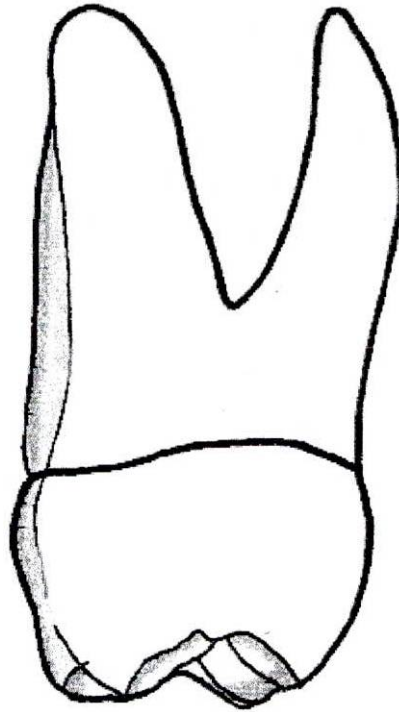
La cúspide de mayor tamaño es la meso palatina, siguiendo la meso vestibular, la disto vestibular y por última la disto palatina que tiende a disminuir su tamaño. El límite distal del triángulo es una cresta prominente más o menos continua que esta formada por dos estructuras:

La cresta triangular de la cúspide disto vestibular y la cresta distal de la cúspide meso palatina (puente de esmalte).

Hay una fosa que marca el centro del triángulo y una fosa distal que esta paralela a la línea oblicua donde en la superficie palatina se convierte en surco.

- ♦ Lado Palatino. Tiene dos cúspides una disto palatina considerablemente mas corta y mas estrecha y una meso palatina.

La Superficie Palatina es mas o menos uniformemente convexa en dirección ocluso cervical y esta dividida por el surco palatino en dos mitades bien definidas



Primer molar superior izquierdo (lado distal)

- ♦ Lado Distal. La cúspide disto vestibular, la cresta marginal distal y la cúspide disto palatina contribuye a formar el perfil oclusal de la corona. Esta superficie es menos extensa que la superficie mesial y presenta una convexidad uniforme salvo en la región de la raíz disto vestibular donde aparece una zona ligeramente aplanada

Variaciones:

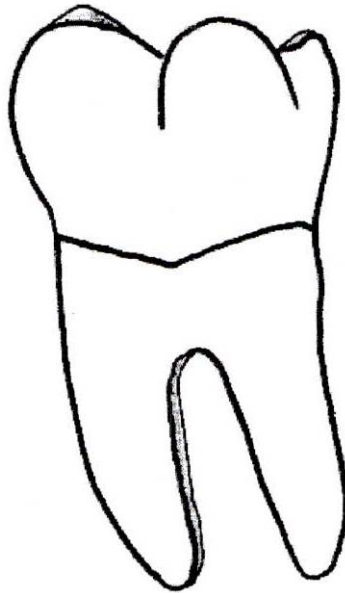
- ♦ Tubérculo de Carabelli. Se manifiesta sobre la superficie meso palatina, muchas veces es considerada como una quinta cúspide.

- ♦ Arruga Transversal Anterior. Puede encontrarse sobre la superficie oclusal y puede extenderse diagonalmente desde la esquina meso vestibular entre la cresta marginal mesial y la cresta triangular de la cúspide meso vestibular.

- ♦ Surcos suplementarios. Suelen estar asociados con las crestas triangulares de las cúspides principales, generalmente se ramifican a partir del surco de desarrollo principal.

1.4.2.2 Primer Molar Inferior

El primer molar inferior, junto con su antagonista superior, es, generalmente le primer diente permanente que aparece en la cavidad bucal; también puede considerarse como el diente ancla de la dentición inferior. Generalmente es un diente de cinco cúspides.



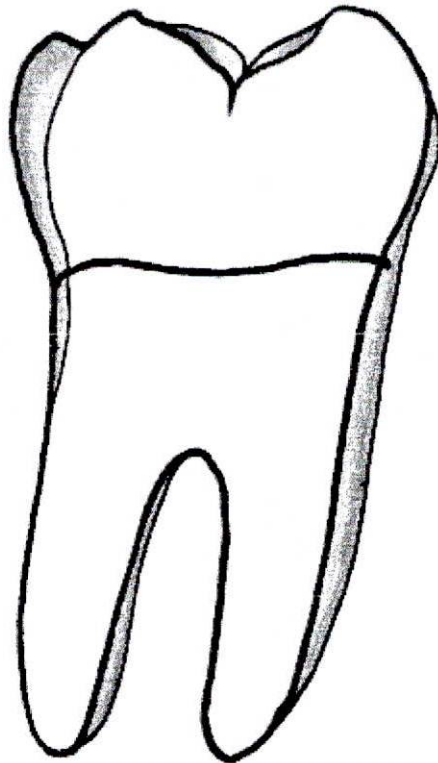
Primer molar inferior izquierdo (Lado vestibular)

- ◆ Lado vestibular. Es el más ancho de todos los molares, tiene tres cúspides una meso vestibular, una disto vestibular y una distal. De estas tres la mas ancha es la *meso vestibular*, seguida por orden de tamaño decreciente, por la disto vestibular y la distal. Las cúspides meso vestibular y disto vestibular presentan aproximadamente la misma altura y están separadas por un surco. La cúspide distal, es de forma mucho más cónica y ocupa la esquina de la corona.

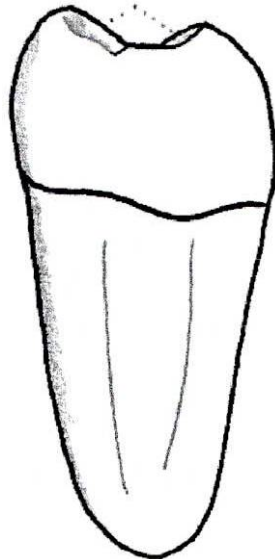
En su perfil mesial se puede distinguir una parte convexa y una parte cóncava ambos convergiendo en sentido cervical.

El tercio cervical de la corona está formado por una prominencia, llamada cresta vestibulo cervical

- ♦ Lado Lingual. Tiene dos cúspide de tamaño igual, la meso lingual y la disto lingual separadas por un surco en forma de “V”, estas cúspide son notablemente más altas y más cónicas que las vestibulares



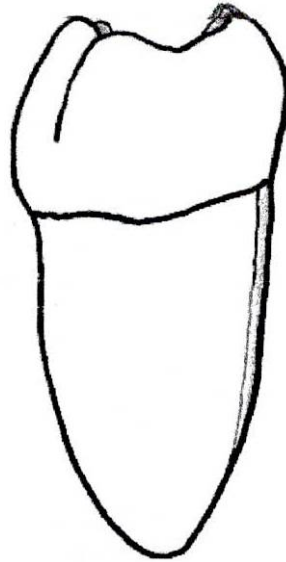
Primer molar inferior izquierdo (Lado lingual)



Primer molar inferior izquierdo (Lado mesial)

- ♦ Lado Mesial. Dos cúspide de una altura desigual, la meso vestibular y la meso lingual forman el perfil oclusal del lado mesial. La cúspide meso lingual es ligeramente más alta que la meso vestibular y ambas presentan crestas triangulares prominentes; en su tercio cervical presenta una protuberancia leve que corresponde a la cresta vestibulo cervical. El perfil vestibular se inclina frecuentemente en dirección lingual siendo un rasgo característico de todos los dientes posteriores inferiores.

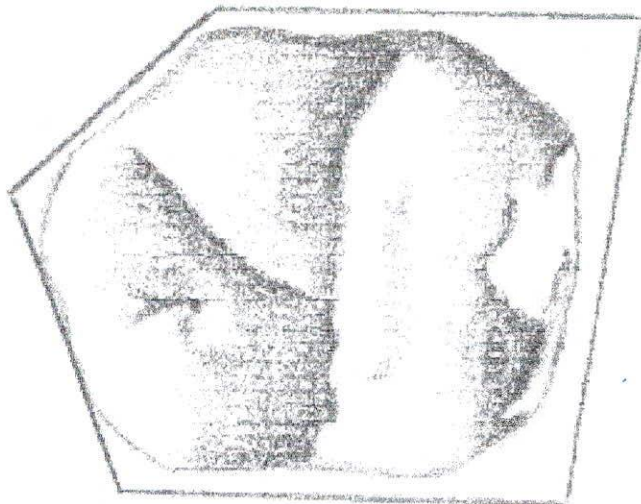
La superficie mesial puede ser plana o cóncava en el tercio cervical y muy convexa en los tercios medio y oclusal.



Primer molar inferior izquierdo (Lado distal)

- ♦ Lado Distal. De este lado el perfil oclusal presenta tres cúspides: la disto vestibular, la distal y la disto lingual. La disto lingual es la más grande de las tres, siguiendo la disto vestibular y la distal. La cúspide distal está situada en sentido lingual con relación a la cúspide disto vestibular.

De este lado el perfil lingual es relativamente plano en sentido vestibulo lingual que la superficie mesial, el tercio cervical aparece relativamente plano, mientras que los tercios medio y oclusal son convexos.



Primer molar inferior izquierdo (Lado oclusal)

- ♦ Lado Oclusal. La corona presenta un contorno de forma pentagonal. El perfil vestibular, formado por dos planos bien definidos, es más largo que el perfil lingual. El perfil mesial es mucho mas ancho que el distal.

El perfil vestibular está dividido en tres segmentos convexos y bien definidos por dos constricciones en forma de "V" de la superficie vestibular, siendo este perfil mas prominente en la región de la cúspide disto vestibular y el diámetro vestibulo lingual máximo de la corono está situado inmediatamente distal al surco meso vestibular.

Tiene tres fosas definidas sobre la superficie oclusal: la fosa central, la fosa triangular mesial y la fosa triangular distal.

Las cinco cúspides de la superficie oclusal quedan bien delimitadas por el conjunto depresión - surco de disposición típica.

Variaciones:

- ♦ Puede haber ausencia de la cúspide distal
- ♦ Puede presentar un sexto tubérculo

1.4.2.3 Planos Oclusales

Es una línea imaginaria que pasa por todas las cúspides y bordes incisales de un hemiarco, abarcando las del otro hemiarco, y comprometiéndolo tanto cúspides vestibulares como linguales.

Los planos oclusales los encontramos curvados, del modo que va a permitir una utilización máxima de los contactos dentales durante la función; las curvaturas del plano oclusal son el resultado de que los dientes estén posicionados en los arcos en diferentes ángulos de inclinación. En el maxilar inferior los dientes anteriores y posteriores están inclinados mesialmente y los segundo y terceros molares son más inclinados que los premolares. En el maxilar superior existe un patrón de inclinación diferente, los anteriores se inclinan hacia mesial y los posteriores hacia distal.

Contactos Oclusales. Cuando se realiza una oclusión de dos dientes posteriores antagonistas de una forma normal, las posibles áreas de contacto durante cualquier movimiento mandibular excéntrico se encuentran en una zona predecible a la superficie oclusal del diente; siendo una forma normal el contacto de las cúspides linguales maxilares con las fosas centrales antagonistas y de las cúspides bucales mandibulares con las fosas centrales antagonistas.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Establecer un eje longitudinal en el primer molar permanente con respecto a su plano de oclusión funcional con la ayuda diagnóstica de una radiografía postero anterior, correlacionando la cara vestibular con el plano de oclusión para lograr un buen diagnóstico pronostico y plan de tratamiento en ortodoncia, ortopédia y cirugía.

1.5.2 Específicos

1. Crear una relación radiográfica entre el plano de oclusión funcional y la cara vestibular del Primer Molar Permanente.

2. Establecer una guía para un diagnóstico y plan de tratamiento

3. Proveer una técnica simplificada para ayudar a una aproximación más consistente en la búsqueda de este nuevo ángulo.

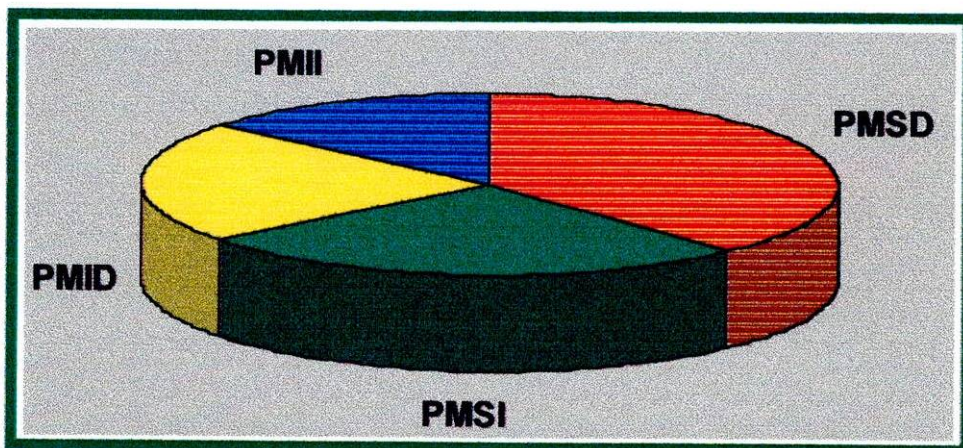
4. Obtener como resultado nuevas investigaciones en esta área

2.MATERIALES Y METODOS

De un grupo de 70 dientes Primeros Molares Permanentes superiores e inferiores, adquiridos en diferentes dentales, consultorios odontológicos y cráneos de estudio se clasificaron los que mejor morfología tenían tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión como lo son que su cara vestibular estuviera en perfecto estado, sus cúspides estuvieran en las mejores condiciones y además que nos proporcionarán en lo posible las características anatómicas mencionadas anteriormente; luego de acuerdo al cuadrante al que correspondían y posteriormente de cada cuadrante los mejores. Quedando de la siguiente manera:

GRAFICA DE DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

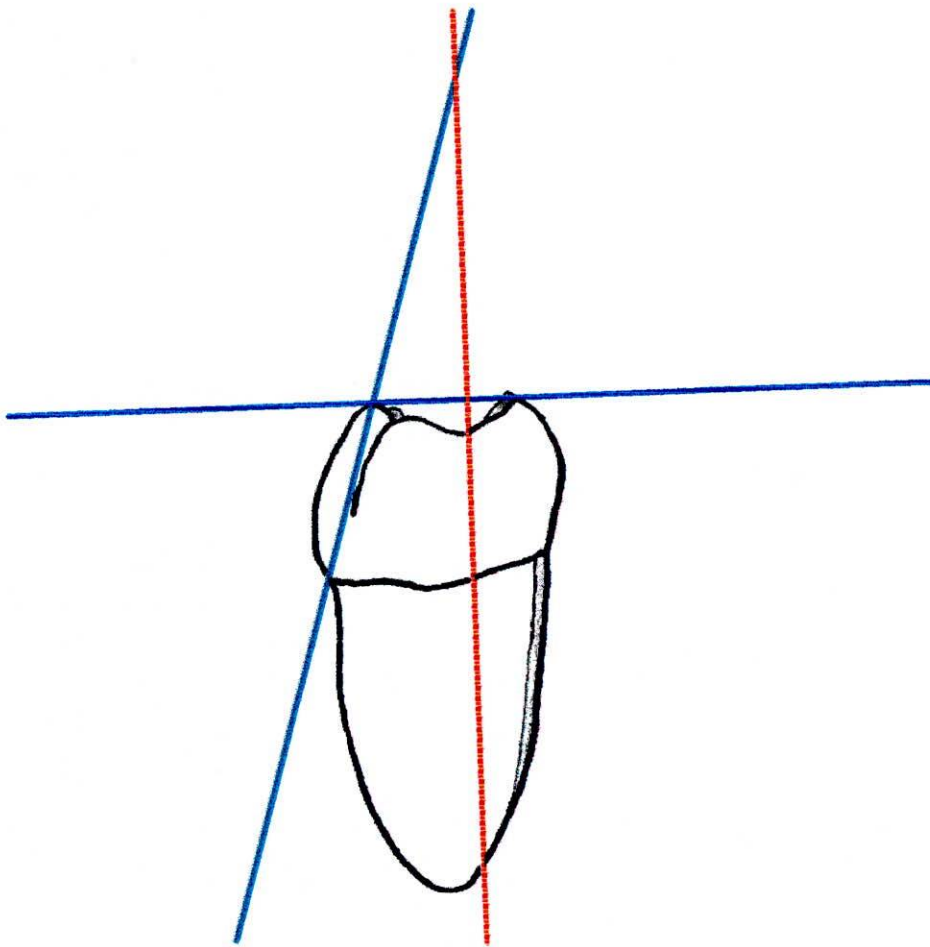
PMSD	PMSI	PMID	PMII
16	11	9	6






Se elaboraron unas cajas en cera parafina de 2.5 cm de base x 1.5 cm de altura ; estas se llenaron de yeso para mantener en posición los dientes , ubicándolos en la forma mas perpendicular posible. Para los dientes superiores se utilizo yeso tipo II y para los dientes inferiores yeso tipo III con el fin de diferenciarlos de acuerdo a la arcada a la que correspondían y cada cubo se marco en su base con números romanos de acuerdo al cuadrante correspondiente.

Se tomaron las medidas de un chasis de un Radiografía Postero - Anterior para realizar una caja de aluminio de 20 cm de ancho x 5 cm de alto x 5 cm de profundidad , la cual tiene ocho compartimientos en su interior , para así facilitar la acomodación de los dientes de acuerdo al cuadrante y la toma de la radiografias , tomando en cuenta la distancia intermolar que es aproximadamente de 30 - 35 mm de la cara lingual o palatina derecha a la cara lingual o palatina izquierda (Medida de Bogue).

Se utilizo papel calométrico para hacer los trazos correspondientes de cada diente sacando de cada uno su ángulo como se muestra en la siguiente gráfica .



-  Unión de vértices cuspídeos
-  Perpendicular que pase por el fondo del surco en medio de las cúspides
-  Unión del vértice cuspidé vestibular a límete amelocementario

Una vez hechos los trazos en cada diente se procedió a medir el ángulo resultante con un transportador separando los resultados por cuadrantes.

2.1 TIPO DE ESTUDIO:

Cuasi - experimental In Vitro

2.2 MUESTRA

70 Primeros molares

2.3 DEFINICION DE VARIABLES

Angulo formado entre el Plano de oclusión funcional y la perpendicular trazada a este o Eje Longitudinal Funcional con el Plano de la Cara Vestibular del primer molar superior e inferior . Medición en grados.

2.4 INSTRUMENTO

DIENTE	CANTIDAD	TIPO Rx	CANTIDAD Rx
16		Anteroposterior	
26		Anteroposterior	
36		Anteroposterior	
46		Anteroposterior	

2.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

DIENTE	CANTIDAD	TIPO Rx	CANTIDAD Rx	RESULTADO ANGULOS
16		Anteroposterior		
26		Anteroposterior		
36		Anteroposterior		
46		Anteroposterior		

3. RESULTADOS

De una población total de 42 dientes se saco de cada cuadrante el promedio, la desviación estándar, coeficiente de variabilidad y el rango. Obteniendo como resultados:

De los Primeros Molares superiores Derechos el promedio fue de 23.6 grados, la desviación estándar 4.836 grados, el coeficiente de variabilidad 20.5% y un rango de 10.

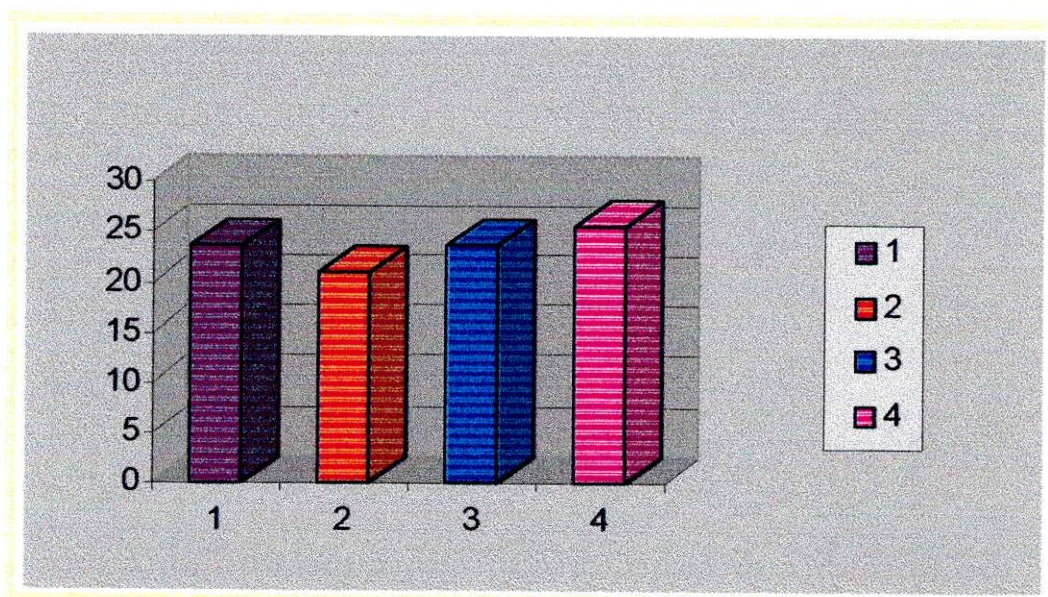
De los Primeros Molares superiores Izquierdos el promedio fue de 21 grados, la desviación estándar 5.909 grados, el coeficiente de variabilidad 27.1 % y un rango de 12.

De los Primeros Molares inferiores Derechos el promedio fue de 25.7 grados, la desviación estándar 6.620 grados, el coeficiente de variabilidad 25.8 % y un rango de 13.

De los Primeros Molares inferiores Izquierdos el promedio fue de 23.7 grados, la desviación estándar 6.693 grados, el coeficiente de variabilidad 28.2 % y un rango de 13.

GRAFICA DE PROMEDIO GENERAL

DIENTES	PROMEDIO	DESV. ESTANDAR
1 (16)	23.6	4.8
2 (26)	21	5.9
3 (36)	23.7	6.6
4 (46)	25.7	6.6



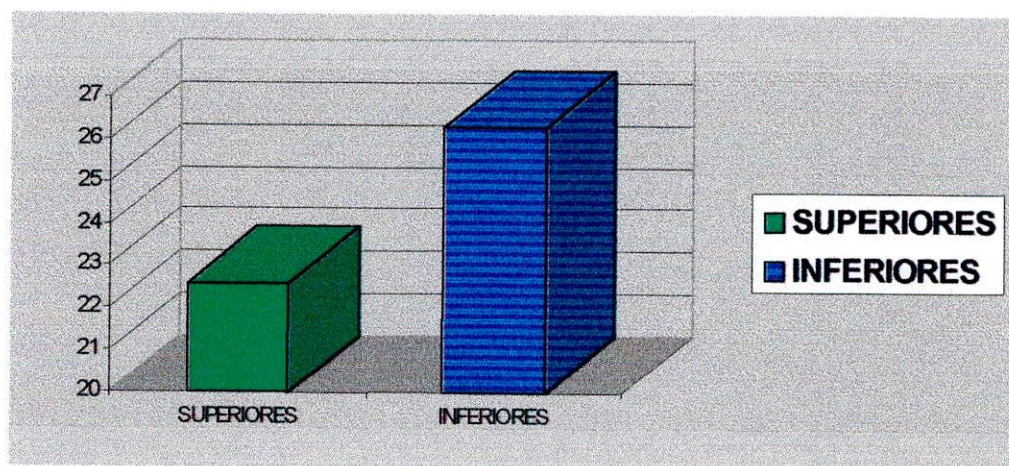
Luego se agrupo por arcadas obteniendo como resultado:

De los Primeros Molares Superiores el promedio fue de 22.6 grados, la desviación estándar 5.39 grados , el coeficiente de variabilidad 23.9 % y un rango de 11.

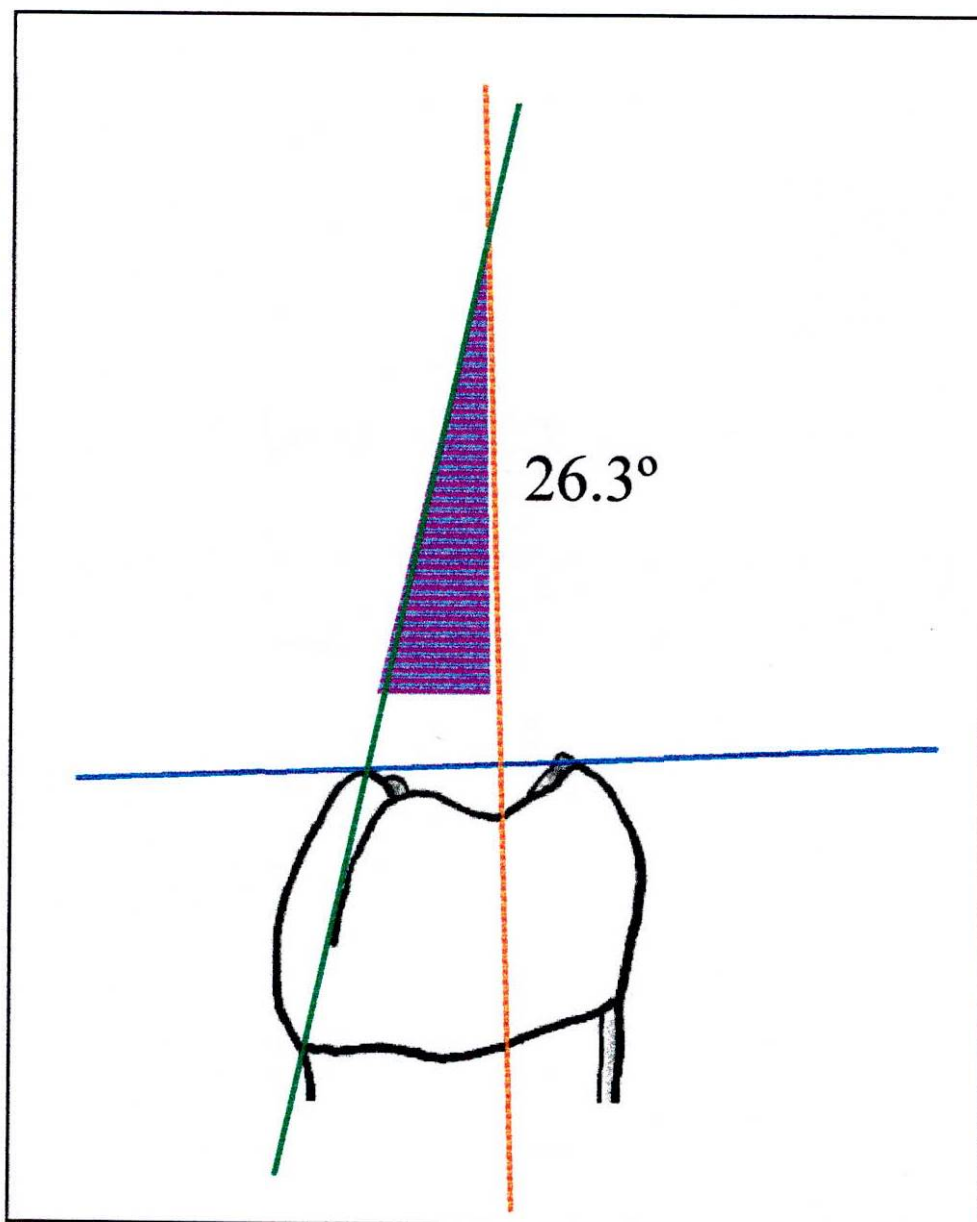
De los Primeros Molares Inferiores el promedio fue de 26.3 grados, la desviación estándar 6.64 grados, el coeficiente de variabilidad 25.3 % y un rango de 13.

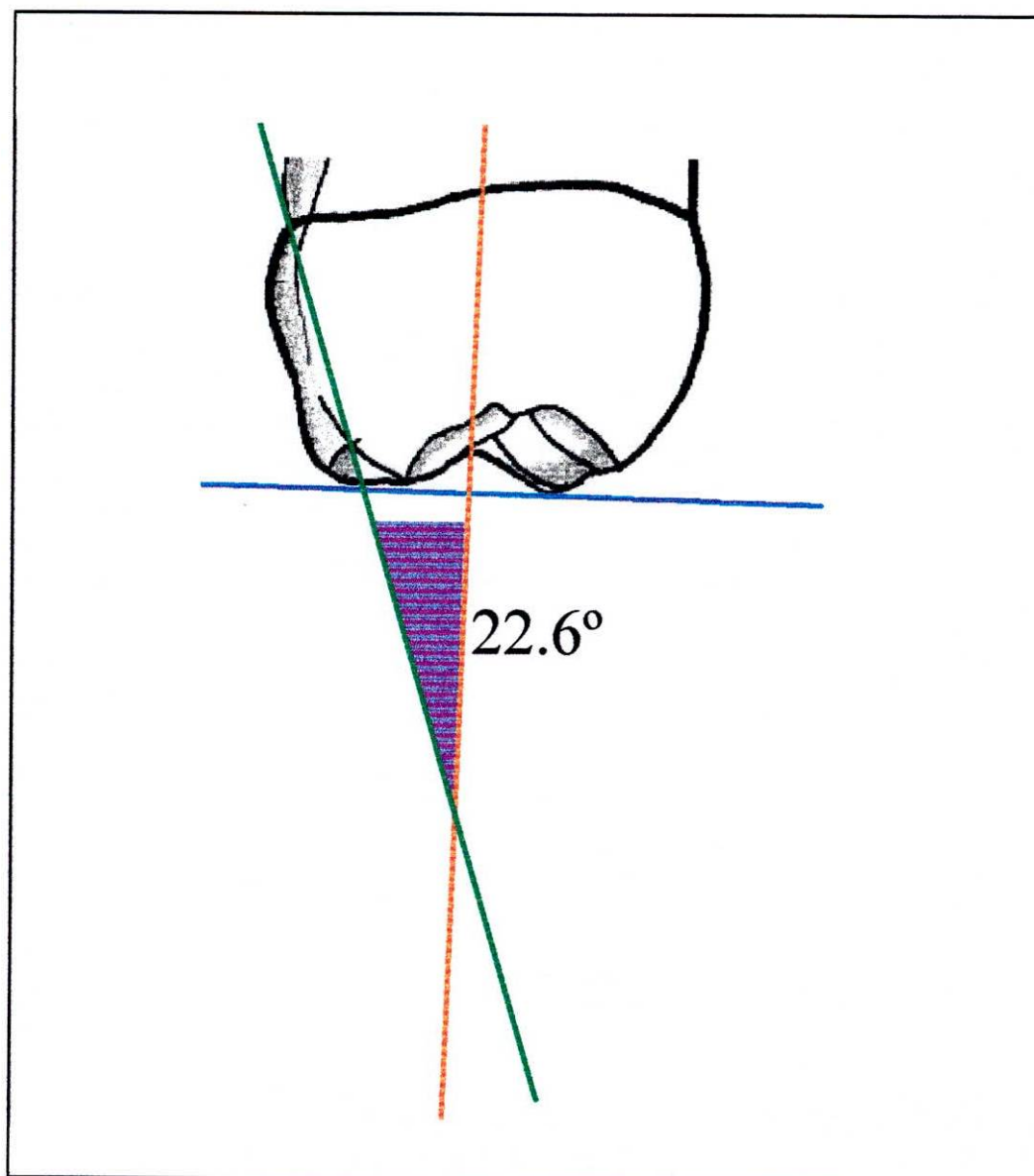
GRAFICA DE PROMEDIO SUPERIORES E INFERIORES

DIENTE	PROMEDIO	DESV. EST.	E.M.P.
16 -26	22.6°	5.3°	0.19 %
36 - 46	26.3°	6.6°	0.25 %



**GRAFICA PROMEDIO ANGULOS DE MOLARES
INFERIORES**



GRAFICA PROMEDIO ANGULOS DE MOLARES**SUPERIORES**

Obteniendo un nivel de confianza del 95% para la población total y un error máximo permisible del 0.19% para los Primeros Molares Superiores y el 0.25 % para los Primeros Molares Inferiores.

Para la población general se obtuvo un promedio de 23.9 grados, la desviación estándar 6.1 grados, el coeficiente de variabilidad de 25.4 % y un rango de 12.

Obteniendo un error máximo permisible de 0.15 %

Estos datos son validos para una población infinita numerable.

No se tomaron como base los datos de la muestra general ya que los dientes superiores se diferencian de los inferiores en su anatomía por lo cual no daría un dato confiable

De la prueba de hipótesis para diferencia de medias que se hizo para ver si estadísticamente los ángulos de los molares derechos con los ángulos de los molares izquierdos tanto superiores como inferiores eran similares, dio como resultado que si son similares a un nivel de significancia del 0.05 % .

4. DISCUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos , se pudo establecer que la relación que tiene el Eje longitudinal Funcional del Primer Molar Permanente con el Plano de Oclusión Funcional es reproducible , fiable y confiable por la poca variabilidad en la medida de los ángulos formados por el Plano de Oclusión funcional y el Eje Longitudinal Funcional Con respecto al plano formado por la cara vestibular.

La importancia de conocer el promedio de este ángulo , tanto para molares superiores como inferiores radica en que se convierte en la base sólida para traspolar estos datos a una Radiografía Postero - Anterior y poder determinar en esta la verdadera ubicación del Primer Molar Permanente con respecto a su base ósea , lo que será de apoyo para complementar el diagnostico transversal y poder determinar el sitio de la anomalía separando así la parte esquelética de la dental.

5. CONCLUSIONES

1. Se creo una relación radiográfica entre el Plano de Oclusión Funcional y la cara vestibular del Primer Molar Permanente.
2. Se estableció una guía para un buen Diagnostico y Plan de tratamiento.
3. Se proporciono una técnica para una rápida ubicación de este ángulo formado por la relación entre el Plano de Oclusión Funcional , el Eje longitudinal Funcional con el Plano formado por la cara vestibular de este diente porque la radiografía Postero - Anterior es un examen diagnostico de fácil acceso por el medio odontológico y por los pacientes ya que su costo es bajo.
4. Se obtuvo como resultados unos ángulos con sus promedios y desviaciones estándar tanto para Molares superior es como para Molares inferiores como coayuda a nuevas investigaciones

6. PROSPECTIVA

El objeto de la realización de este estudio es buscar la orientación del Primer Molar Permanente superior e inferior para detectar mal posiciones en sentido transversal y poder diferenciar su origen bien sea dental o esquelético . Dentro de la línea de investigación se esta realizando otro trabajo el cual tiene como objetivo principal encontrar la inclinación del Primer Molar Permanente con respecto a su base ósea partiendo de los resultados encontrados en este estudio mediante una Tomografía axial computarizada.

BIBLIOGRAFIA

POYTON, H. G. Radiología Bucal. Editorial Interamericana - Mc Graw Hill 2ª edición
1992. Pagina 40 - 41.

GRUMMONS Duane C., DDS, MSD. KAPPEYNE Martín A. JCO, julio 1987, Vol XXI #
7 . páginas 448-465. Un Análisis de Asimetría Frontal.

ADAMS, J. W. Correction of Error in Cephalometric Roentgenograms. Angle Orthodont.
10:3-13, 1940

BERGERSEN, earl O. Enlargement and Distortion in Cephalometric Radiography:
compensation tables for linear measurements. 1980. Vol 50 #3

OKESON, Jeffrey P. Oclusión y Afección Temporo Mandibulares. Editorial Mosby / Doyma
Libros 3ª Edición, 1995. Paginas 63 - 89

GALLO ARBELAEZ, Miguel José. Sección de Oclusión y Articulación Temporo
Mandibular. Manual teórico práctico, 1997. Paginas 77 - 84

BERTRAM S. Krauss. JORDAN, Ronald E. ABRAMS Leonard. Anatomía Dental y
Oclusión. Editorial Interamericana 1ª Edición. 1972