

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



**“LÍNEA MEDIA DENTAL Y FACIAL, SU RELACIÓN CON LA
DISCREPANCIA ÓSEO-DENTAL EN DIAGNÓSTICO DE
PACIENTES ORTODÓNCICOS”**

**Tesis para obtener el grado de:
Especialidad En Ortodoncia**

Presenta:

Melissa Alejandra Pérez Aquino

Director:

M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza

Co-director:

Dr. En C. Miguel Ángel López Alvarado

Villahermosa, Tabasco.

octubre 2021



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud



Dirección

Of. No. 0690/DACS/JAEP
14 de octubre de 2021

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Melissa Alejandra Pérez Aquino
Especialidad en Ortodoncia
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores C.D.O. Alicia Gallegos Ramírez, Dr. José Miguel Lehmann Mendoza, M. en C. Landy Vianney Limonchi Palacio, Esp. Juan Pablo Bosch de los Ríos, Esp. Laura del Carmen Hernández Jesús, impresión de la tesis titulada: "**LÍNEA MEDIA DENTAL Y FACIAL, SU RELACIÓN CON LA DISCREPANCIA ÓSEO-DENTAL EN DIAGNÓSTICO DE PACIENTES ORTODÓNCICOS**", para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Ortodoncia, donde funge como Directores de Tesis la M. en E. Jeannette Ramírez Mendoza y el Dr. Miguel Ángel López Alvarado.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- M. en E. Jeannette Ramírez Mendoza.- Directora de Tesis
C.c.p.- Dr. Miguel Ángel López Alvarado.- Director de Tesis
C.c.p.- C.D.O. Alicia Gallegos Ramírez.- sinodal
C.c.p.- Dr. José Miguel Lehmann Mendoza.- Sinodal
C.c.p.- M. en C. Landy Vianney Limonchi Palacio.- Sinodal
C.c.p.- Esp. Juan Pablo Bosch de los Ríos.- Sinodal
C.c.p.- Esp. Laura del Carmen Hernández Jesús.- Sinodal

C.t.p.- Archivo
DC'MCML/MCE'XME/pcu*

Miembro CUMEX desde 2008
**Consortio de
Universidades
Mexicanas**
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco

Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx

www.dacs.ujat.mx

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Dirección



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las **10:00** horas del día **15** del mes de **octubre** de **2021** se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"LÍNEA MEDIA DENTAL Y FACIAL, SU RELACIÓN CON LA DISCREPANCIA ÓSEO-DENTAL EN DIAGNÓSTICO DE PACIENTES ORTODÓNCICOS"

Presentada por el alumno (a):

Pérez	Aquino	Melissa Alejandra
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
Con Matricula		

1	9	2	E	4	6	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

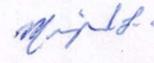
Especialista en Ortodoncia

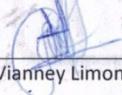
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

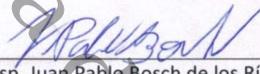
COMITÉ SINODAL

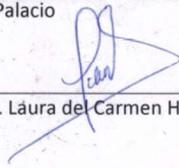
M. en M. Jeannette Ramírez Mendoza
Dr. en C. Miguel Ángel López Alvarado
Directores de Tesis


C.D.O. Alicia Gallegos Ramírez


Dr. José Miguel Lehmann Mendoza


M. en C. Landy Vianney Limonchi Palacio


Esp. Juan Pablo Bosch de los Ríos


Esp. Laura del Carmen Hernández Jesús

Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 25 del mes de octubre del año 2021, el que suscribe, **Melissa Alejandra Pérez Aquino**, alumna de la **Especialidad en Ortodoncia**, con número de matrícula 192E46002 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Línea media dental y facial, su relación con la discrepancia óseo-dental en diagnóstico de pacientes ortodóncicos”**, bajo la Dirección del **M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza** y codirección del **Dr. en C. Miguel Ángel López Alvarado**. Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: melyaquinope@gmail.com Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.


Melissa Alejandra Pérez Aquino

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello



DEDICATORIA

A Dios:

Por su gracia hoy soy lo que soy y con certeza puedo decir: “Hasta aquí me ha ayudado Jehová”.

A mis padres:

Noe y Angela, seres que Dios puso para guiarme y enseñarme a luchar por mis propósitos por apoyarme en todos mis sueños.

A mis hermanos:

Nadia y Mitchel que siempre han creído en mí, y me han ayudado siempre que lo he necesitado y están para mí.

A mi esposo:

Por ser el amor de mi vida, quien siempre me apoyó y dio palabras de ánimo incondicionalmente en este largo camino, pero el tiempo ha llegado.



AGRADECIMIENTOS

A mi Alma Mater:

Por la oportunidad de cursar este posgrado, que me prepara para la vida profesional y ser alguien de provecho para la sociedad.

A mi directora de Tesis:

M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza, por su paciencia y disposición de guiarme para concluir esta tesis.

A mis Profesores:

Que se han compartido el conocimiento y han enriquecido en mi saber y hacer, porque me han transmitido su experiencia.

A mis Compañeros:

Por su grata amistad y apoyo, que sin duda nos tocó en tiempos de pandemia covid- 19 y tuvimos que vivir diversos cambios, fuimos un gran grupo, mis mejores deseos para ustedes.



ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	1
ÍNDICE DE TABLAS	1
ABREVIATURAS.....	2
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
1.- INTRODUCCIÓN.....	6
2.- ANTECEDENTES.....	7
3.- MARCO TEÓRICO.....	12
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
5.- JUSTIFICACIÓN.....	25
6.- OBJETIVOS.....	26
7.- MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
8.- RESULTADOS.....	31
9.- DISCUSIÓN.....	34
10.- CONCLUSIÓN.....	35
11.- REFERENCIAS.....	36
12.- ANEXOS.....	40

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Determinación línea media facial.....	13
Figura 2. Simetría y asimetría facial.....	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Simetría facial por sexo.....	31
Tabla 2. Prevalencia de discrepancia óseo-dental.....	31
Tabla 3. Prevalencia de la desviación línea media dental, agrupado por sexo...32	
Tabla 4. Relación entre desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental.....	33



ABREVIATURAS:

LMDS: línea media dental superior

Pn: Puente nasal

F: Filtrum

UJAT: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Línea media facial: Línea vertical que divide la cara en dos segmentos, permite evaluar la simetría facial.

Línea media dental superior: El punto de contacto mesial de los incisivos centrales.

Discrepancia óseo- dental: Discrepancia entre el tamaño de los dientes y el arco dental, es dado por la diferencia entre el espacio disponible en la arcada dentaria y el espacio requerido para el correcto posicionamiento de los dientes, como resultado: discrepancia positiva, negativa o nula.



RESUMEN

Introducción: El tratamiento ortodóncico se dedica a dar un diagnóstico, continuidad al paciente y dejarlo con función cumpliendo las 6 llaves de la oclusión, durante el proceso se debe tener en cuenta que uno de los principales objetivos es el obtener una sonrisa considerada estética y agradable. La línea media dental se define como el punto de contacto mesial de los incisivos centrales, la cual puede o no presentar una desviación respecto a la línea media facial, la cual puede ser de origen dentario o esquelético, los pacientes prefieren una correlación perfecta entre ambas líneas.

Materiales y método: El estudio tiene diseño correlacional y transversal, tuvo como objetivo analizar la línea media dental y facial, su relación con la discrepancia óseo-dental en diagnóstico de pacientes ortodóncicos, en el cual se obtuvo con una muestra de 45 casos clínicos, donde se obtuvieron modelos de estudio y fotografías extraorales con sonrisa y en reposo 2D digitales, se realizó análisis facial y análisis de la longitud de las arcadas en modelo de estudio obtenidos del posgrado de ortodoncia UJAT. La hipótesis del estudio fue: la desviación de la línea media dental superior tiene relación con la discrepancia óseo-dental.

Resultados: Se encontró correlación negativa significativa valor $p < 0.05$ cuando la línea media dental superior en hombres y mujeres se desvía hacia la derecha, prevalencia en discrepancia negativa, prevalencia en desviación de LMDS a la izquierda.

Conclusión: La discrepancia óseo-dental se considera causa de la desviación de LMDS a la derecha.

Palabras claves: Línea media dental, asimetría dental, discrepancia



ABSTRACT:

Introduction: Orthodontic treatment is dedicated to giving a diagnosis, continuity to the patient and leaving it with function, fulfilling the 6 occlusion keys, during the process it must be taken into account that one of the main objectives is to obtain a smile considered a esthetic and pleasant. The dental midline is defined as the mesial contact point of the central incisors, which may or may not present a deviation from the facial midline, which may be of dental or skeletal origin, patients prefer a perfect correlation between both lines.

Materials and method: The study has a correlational and cross-sectional design, its objective was to analyze the dental and facial midline, its relationship with the bone-dental discrepancy in the diagnosis of orthodontic patients, in which it was obtained with a sample of 45 clinical cases, where study models and extraoral photographs with smile and 2D digital at rest were obtained, facial analysis and analysis of the length of the arches were performed on a study model obtained from the UJAT orthodontic postgraduate degree. The hypothesis of the study was: the deviation of the upper dental midline is related to the bone-dental discrepancy.

Results: A significant negative correlation was found for p value <0.05 when the upper dental midline in men and women deviated to the right, prevalence in negative discrepancy, prevalence in deviation of LMDS to the left.

Conclusion: The bone-dental discrepancy is considered to be the cause of the LMDS deviation to the right.

Key words: Dental midline, dental asymmetry, discrepancy.



1.-INTRODUCCION:

Los análisis de modelos de estudio buscan establecer una relación entre el tamaño de los dientes y el tamaño de las bases óseas, enfocándose a dar resultados nulos cuando los dientes están perfectamente alineados, con sus puntos de contacto correctamente establecidos, positivos cuando se observan diastemas y negativos cuando existen apiñamiento, las posiciones dentales pueden repercutir en la sonrisa ideal, a lo largo de la historia se han realizado diversas investigaciones respecto a la estética y armonía de la cara, juntamente con la sonrisa ya que con ella mostramos la naturaleza de nuestra persona, en la última década se ha vuelto más notorio la necesidad de los pacientes por tener una alta estética en su sonrisa, donde no solo requieren unos dientes alineados si no todos los parámetros de una sonrisa armónica entre los cuales se encuentra la línea media dental en coincidencia con línea media facial.

Las asimetrías faciales son un problema de difícil manejo y precisan de un estudio minucioso para establecer su causa y el grado de afección de los tejidos blandos, esqueléticos o dentales. La prevalencia de las asimetrías existe en gran porcentaje tanto faciales como dentales, que no se manifiestan como alteraciones o problemas en las personas por lo tanto las asimetrías en algunos casos pueden ser consideradas como un fenómeno natural, sin embargo, manifestaciones de asimetrías dentales pueden causar asimetría en la sonrisa.



2.- ANTECEDENTES

Diversos estudios se han realizado en diferentes países Quinto, Cols. 2018: La caracterización de la asimetría facial se realizó por medio de un conjunto de 34 landmarks 26 puntos bilaterales y 8 sagitales, La evaluación de la asimetría individual se realizó conforme a lo establecido por Klingenberg y McIntyre, El objetivo de este trabajo fue explorar el efecto de variables sugeridas previamente como potenciales modificadoras del fenotipo facial y su asimetría fluctuante, entendida como un indicador de inestabilidad en el desarrollo, Los cambios asociados se concentran en el mentón, el maxilar, el labio inferior, la región perifrontal, la región nasal y las orejas y sustentan la noción de que la exposición a las hormonas desencadena una respuesta a nivel de tejidos óseos y blandos que redundan en un aumento de la asimetría facial.¹

Gallardo L, Cols. 2017, La prevalencia nacional del apiñamiento dental se estimó en 10% y la prevalencia de apiñamiento dental es menor del 1% en el grupo de 0-5 años, y empieza un aumento acelerado hasta 17% a la edad de 13-19 años, para luego disminuir hasta el 3% en el adulto mayor; que disminuye a partir del grupo de los 13 a 19, debido a que en estas edades comienza a incrementarse la pérdida de piezas dentales producto de la caries dental en que la prevalencia de pieza perdida dental de 5% en el grupo de 13 a 19 se incrementa hasta llegar al 75% en el adulto mayor y la pérdida de dientes por enfermedad periodontal de 0,08 en los adolescentes de 13 a 19 años para luego incrementarse paulatinamente hasta llegar al 18% en el adulto y luego aumentar abruptamente al 39% en el adulto mayor. El apiñamiento promueve dificultades para comer, hablar e incluso problemas bucodentales como la acumulación de placa, caries, enfermedad periodontal, disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), además de repercutir en la estética del paciente, disminuyendo su autoestima.²



Cabello-Pérez S, Cols. 2017, Un elemento importante en la estética facial es la línea media de la sonrisa (considerada dentro de la macroestética según la clasificación de Sarver), que idealmente coincide con la línea media facial, se utilizó fotografía de un paciente y se modificó la línea media dental a 1mm, 2mm, 3mm, 4mm derecha e izquierda, Las desviaciones de la línea media hacia el lado derecho tienen mayores porcentajes de no aceptación en sus cuatro versiones y las desviaciones hacia la izquierda tuvieron mayor aceptación, La aceptación de desviación hacia la derecha del sujeto fue de 4,3,2 mm y de 3 mm hacia la izquierda del sujeto, por ambos grupos evaluadores.³

Santiesteban F, Cols. 2016, Es de gran relevancia en ortodoncia conocer la longitud mesiodistal de los órganos dentarios, ya que es un factor primordial en el diagnóstico de las discrepancias del espacio de los maxilares. Se conformó una muestra de 120 modelos de estudio previos al tratamiento de ortodoncia, se encontró en el maxilar superior, en el apiñamiento severo un promedio de masa dentaria de 10.1.34mm y en el maxilar inferior de 90.15mm. En arcadas con apiñamiento leve se encontró un promedio de masa dentaria en maxilar de 95.06 y en mandíbula de 87.10mm, al compararse los grupos severidad de apiñamiento, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el maxilar y en la mandíbula. Conforme aumenta la severidad de apiñamiento existe mayor masa dentaria en los pacientes⁴

Guzmán M, Cols. 2015, El concepto de belleza, por su naturaleza multidimensional, crea un rato para quienes estamos en contacto con pacientes , para lograr simetría, armonía, balance y proporción en el resultado del trabajo ,se observaron tres series de cinco fotografías de sonrisas por 284 participantes hombre y mujeres, ambos grupos calificaron las fotografías que fueron modificadas con el programa de photoshop, Línea media dental: se diseñaron 4 imágenes con desviación de la línea media dental de 1 a 4 mm, existe un nivel de acuerdo entre los grupos de participantes con respecto a los parámetros elegidos como nada estéticos, sin



embargo, en los valorados como muy estético solo coinciden en el parámetro de línea media sin desviación.⁵

Becerra G, Cols. 2015, En este estudio de tipo biotécnico donde se utilizaron mediciones, proporciones, simetrías, para establecer si algunos factores faciales y dentales determinan parámetros cosméticos en la población colombiana, La longitud en los seis dientes anteriores maxilares de cada sujeto, con un "Pie de Rey" digital, se observaron las líneas medias dentarias superior e inferior y se midió, con la sonda periodontal. Ninguno de los sujetos presentó las proporciones doradas, La línea media facial y la dentaria superior presentan coincidencia en un 43,5% en los hombres con ortodoncia y en un 61,4% sin ortodoncia.⁶

Olate S, Cols. 2015, Se analizó la relación entre la fotografía 2D del rostro y las condiciones dentarias observadas en sujetos que consultaron por tratamiento quirúrgico para tratar la anomalía esquelética, se utilizó 3 fotografías: la frontal (posición natural y plano bipupilar paralelo al piso), la máxima intercuspidad, Se observó un promedio de asimetría facial de 7,1 mm (incluyendo ambos sectores derecho e izquierdo). Los dientes mandibulares o maxilares presentaron diferentes grados de malposición, con discrepancias negativas y formas de arco maxilar y mandibular que no fueron consideradas en esta investigación.⁷

López M 2015, La discrepancia óseo-dentaria es la diferencia que existe entre el espacio disponible y el tamaño dental o espacio requerido para la total erupción dental, la determinación de esta es un elemento importante en el diagnóstico ortodóncico, ya que mediante este elemento de diagnóstico podemos orientar nuestro tratamiento a través de las exodoncias, desgastes interproximales y la protrusión para el correcto alineado y nivelado de las piezas dentales. trabajo de investigación de tipo prospectivo y descriptivo con el objetivo de determinar el Índice de Discrepancia existente y el tipo de tratamiento para la resolución de la misma. Los 50 estudiantes (100 %) presentaron discrepancias; el 92 % presentaron discrepancia negativa, el restante 8 % presentó discrepancia positiva, sexo más



afectado fue el femenino lo que indica que todos los estudiantes requieren algún tipo de tratamiento ortodóncico.⁸

Thiesen G, Cols. 2015, La asimetría de origen dental por sí sola no suele conducir a la falta de armonía facial, pero en ocasiones puede proporcionar soporte asimétrico a los tejidos del labio o afectar la armonía sonrisa. En esos casos, la asimetría puede ser causado por la pérdida temprana de los dientes de leche, pérdida congénita simple o múltiple de dientes, la mala posición de los dientes, dentarias, dientes supernumerarios, autores consideran una cara asimétrica que tienen desviaciones óseas igual o superior a 2 mm, El diagnóstico de la asimetría se puede lograr fácilmente por el trabajo ortodoncista en los casos de desviación significativa de líneas medias dentales y ausencia de los dientes que faltan, las anomalías de forma o notable apiñamiento en sólo un lado del arco, la asimetría facial podría ser ocultado por las compensaciones dentales, y si no se diagnostica correctamente, tiende a ser revelado durante el tratamiento de ortodoncia.⁹

Guillén A , Cols. 2014, La coincidencia de la línea media dental superior y la línea media facial nos da una imagen de armonía y balance facial. En el estudio realizado se obtuvieron resultados donde fueron mejor percibidas aquellas fotos sin desviación y peor percibidas aquellas con desviación de 3mm. En el tratamiento ortodóncico en el que se necesitó realizar mecánicas o exodoncias asimétricas que desviarían la LMDSy podrían aumentar la complejidad y tiempo de tratamiento.¹⁰



Sánchez A, Cols. 2010, Se realizó un estudio con el objetivo de obtener información sobre las características faciales y las anomalías de malposición dentaria más comunes en hombres mestizos ecuatorianos entre 18 a 22 años de edad. Es necesaria la participación del Servicio Odontológico para identificar y corregir malos hábitos bucales a temprana edad y poner énfasis en tratamientos que preserven estas piezas dentarias consideradas por Angle como fundamentales para la correcta posición y oclusión de la arcada dental. De los 25 casos estudiados 14 pacientes presentaron zonas de apiñamiento, un alto porcentaje si se lo compara con apenas 5 casos de pacientes con diastemas.¹¹

Macias R, Cols. 2008, Como propósito se ha tenido el determinar la prevalencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó, en el curso escolar 2007-2008, identificar la prevalencia por sexos, precisar la arcada más afectada, clasificarlo y relacionarlo con la clasificación de Angle. Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo en un universo de 987 adolescentes, seleccionando de forma aleatoria estratificada una muestra de 138; se examinaron en sus propios escenarios, con luz natural y se utilizaron depresores linguales, pie de rey y solución esterilizante. La frecuencia del apiñamiento dentario fue de 44,2%; según el sexo, el masculino mostró 49,2% y el femenino, 50,8%; el apiñamiento dentario en la mandíbula mostró 44,2%; en el maxilar, 23% y en ambos maxilares, 32,8%. Al clasificarlo, el apiñamiento ligero se observó en 52 adolescentes (64,2%) y es la clase I de Angle la que más se relacionó con el apiñamiento (57,4%). La frecuencia del apiñamiento dentario se presentó por encima de 40%, no existen diferencias significativas en cuanto al sexo. Apareció el apiñamiento más en la mandíbula y es el ligero, él que aportó mayor número de casos, es la Clase I la que se relacionó más con la patología en estudio.¹²



3.-MARCO TEÓRICO

En el análisis facial y dental existen parámetros y estudios que nos ayudaran a medir y definir, en lo cual el ortodoncista se basa para realizar un diagnóstico el cual indicara el tratamiento a seguir. La valoración de macroestética que se refiere al análisis de las proporciones faciales en los tres planos del espacio la simetría en el plano frontal, una cara proporcional idealmente puede dividirse en quintos central, medial y lateral iguales, posteriormente la relación entre la dentición y la cara (miniestética) las proporciones que empieza con un examen de la simetría, en el que es particularmente importante observar la relación entre la línea media de los dientes de cada arcada y la línea media esquelética de dicha arcada y después la relación entre los dientes (microestética) esto incluye una evaluación de las proporciones de altura y anchura de los dientes, la forma y el contorno de las encías, los conectores y las troneras, los orificios triangulares negros y el color de los dientes, otro eje vertical produce una discrepancia de la línea media dental.¹³

Thiesen menciona que la asimetría de origen dental por sí sola no suele conducir a la falta de armonía facial, pero en ocasiones puede proporcionar soporte asimétrico de los tejidos del labio o afectar la armonía sonrisa. Gregoret menciona que posibles desviaciones de la línea media dental puede ser de origen dentario de igual forma se pueden deber frecuentemente a la falta unilateral de piezas, pueden presentarse en pacientes con o sin asimetría esquelética.¹⁴

3.1 ANÁLISIS FACIAL: Es el método clínico utilizado por muchos profesionales de la salud con el fin de evaluar los rasgos del paciente para definir proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles, se basa en el examen directo, fotografías clínicas e imagenología convencional y digital.

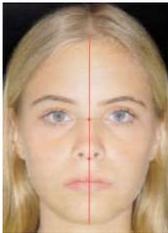
Procedimientos utilizados para el examen facial:

- Examen facial clínico.
- Fotografías de frente, de perfil y sectorizadas.¹⁴

3.1.2 LÍNEA MEDIA FACIAL

Para estudiar la línea media la mandíbula debe estar posicionada en Relación Céntrica, con los cóndilos centrados, la ubicación mandibular en Relación Céntrica, es una maniobra que nos aporta elementos de juicio para la identificación de la naturaleza del desplazamiento lateral de algunas estructuras, permitiéndonos diferenciar las alteraciones estructurales de las funcionales. Posterior a ello la línea media se determina trazando una línea imaginaria que pasa por el centro del puente nasal y por el centro de la parte más superior del filtrum.¹⁴

Figura 1. Determinación línea media facial



Fuente: Gregoret, J. ; Tuber, E. ; Escobar, H. ; Matos, A. Ortodoncia y cirugía ortognática. Diagnóstico y planificación, editorial Amolca 2ª ed. 2014.

Con sonrisa y/o sonrisa forzada:

La línea media dentaria superior y línea media dentaria inferior, en la observación con sonrisa, evaluamos las líneas medias dentarias en la relación a la línea media facial. La línea media dentaria superior constituye frecuentemente un motivo de consulta, al ser un punto sumamente importante en la estética de la sonrisa.¹⁴ Estas desviaciones obedecen a causas dentarias, y menos frecuentemente a problemas esqueléticos.¹⁵



Simetría

Los casos que presenten asimetrías de escasa magnitud crean algunas dificultades para su detección, Las asimetrías se estudian de manera "ascendente", siendo las más leves las que involucran la forma del mentón solamente, siguiendo las originadas por asimetrías en el cuerpo y la rama de la mandíbula, que comprometen el contorno facial lateral, y si son marcadas, pueden llegar a desviar la comisura labial.

Aumentando el grado de complejidad, encontramos las asimetrías máxilo-mandibulares (involucran mandíbula y maxilar superior), éstas podrán ser mejor evaluadas en sonrisa, con el estudio de los planos oclusales, las asimetrías más complejas comprometen también las órbitas y el contorno craneal en diversa magnitud, pudiendo ser leves, apenas perceptibles, o de una magnitud mayor, tratándose estos casos generalmente de microsomias hemifaciales, existen asimetrías en la forma nasal, desviaciones del dorso y de la punta, que pueden presentarse solar o combinadas con una asimetría más compleja.¹⁴

Puente nasal: punto equidistante de los cantos oculares internos.¹⁴

Subnasal: punto donde se une la base de la columna nasal con el labio superior.¹⁶

Mentón de tejidos blandos: es el punto más inferior ubicado sobre el contorno de tejido blando del menton.¹⁶

Filtrum: es un surco vertical en la parte de la línea media del labio superior bordeado por dos crestas o pilares laterales, se encuentra entre la base de la nariz y el borde bermellón, que también se designa como distancia nasolabial.¹⁷

3.2 ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE ARNETT Y BERGMAN

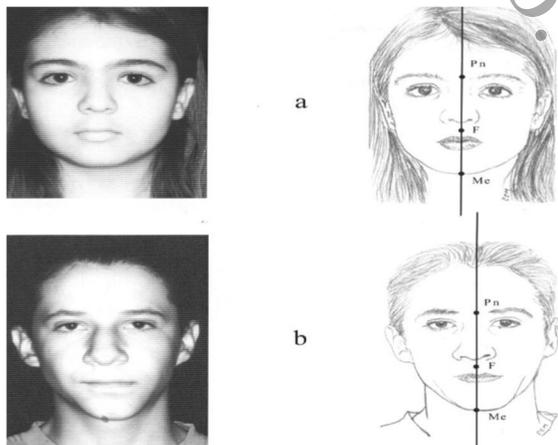
Simetría facial

Aunque en todos los individuos existe una ligera discrepancia entre el lado derecho e izquierdo facial, considerada como normal (no existe un rostro perfectamente simétrico), es factible que algunos casos esta asimetría sea más marcada de lo común, convirtiéndose así en una situación anormal. Cuando estas asimetrías dejan de ser sutiles y comienzan a ser perceptibles por el ojo humano, se puede decir que existe una alteración en la asimetría facial.¹⁶

Para poder medir la asimetría facial se utiliza una línea media que divide la cara en dos hemisferios. para obtenerla se unen los puntos del puente nasal (pn) y el filtrum (F) sobre un plano vertical. El análisis de la asimetría facial debe seguir un orden de arriba hacia abajo, comenzando por la nariz y terminando por el mentón.¹⁶

Paciente simétrico: el puente nasal, filtrum y el mentón se encuentran alineados sobre el mismo vertical.¹⁶

Figura 2. Simetría y asimetría facial



Fuente: Zamora C, Compendio de Cefalometría Análisis Clínico y Practico. Amolca 1ra ed. 2004



Si se observa que la nariz se encuentra desviada de la línea media y es la única estructura que rompe con la asimetría facial, es conveniente que el odontólogo sugiera al paciente una valoración por parte del otorrinolaringólogo, si se detecta una desviación del mentón, esta debe ser analizados con mucho cuidado ya que se puede tratar de una ligera desviación del mentón que no afecte las relaciones oclusales o intermaxilares. Sin embargo, puede ser el preámbulo de una laterognacia, por lo que no se puede perder de vista al paciente y si en algún momento se detectan cambios oclusales como mordidas cruzadas o desviaciones de la línea media del paciente se puede tratar con un problema esquelético.¹⁶

En la siguiente fotografía frontal se toma con sonrisa, se evalúa las líneas medias dentarias en relación a la línea media facial.

3.3 LINEA MEDIA DENTAL SUPERIOR:

Se definen como el punto de contacto mesial de los incisivos centrales, constituye un punto sumamente importante de la estética de la sonrisa.¹⁴

Con base a la línea media facial se evalúa el dorso y la punta nasal, la línea media dental superior y línea media dental inferior y el mentón de tejidos blandos, se toma el puente nasal y el filtrum labial superior como puntos de referencia ya que son estructuras estables dentro de la línea facial. en un paciente simétrico las líneas medias dentales superior e inferior deben coincidir con la línea media facial. Si las líneas medias dentales se encuentran desviadas puede ser producto de una alteración dental o esquelética.¹⁶

Si su etiología es dental: puede deberse a presencia de espacios, rotaciones dentales, ausencias congénitas, pérdidas dentales, coronas o restauraciones que presenten alteraciones en su dimensión mesiodistal, macrodoncia, microdoncia, etc. Si la alteración es dental el desplazamiento puede ser corregido con ortodoncia. Sin embargo, si la alteración es esquelética debe ser corregido quirúrgicamente.¹⁶



Variables de la sonrisa

Líneas medias dentales superior e inferior ideal: 0 máximo 3,6 mm

Línea media dental superior con la cara ideal: 0 mm máximo 2,9-3,2 mm^{18,19.}

En general, la desviación esquelética debe ser igual o superior a 4 mm para que la asimetría sea visible en el rostro de un individuo. Siempre que el grado de asimetría es menor, la condición tiende a considerarse leve e imperceptible. Sin embargo, la percepción de asimetría o cegamiento también dependerá de las características individuales, como el grosor de los tejidos blandos en esa región.²⁰,²¹,²²,²³

Siempre que se elabore un plan de tratamiento de ortodoncia o quirúrgico, se debe poner gran énfasis no solo en el diagnóstico de asimetría, sino también en el equilibrio facial final del paciente, así como en si las líneas medias dentales coinciden y se ha logrado una oclusión adecuada.^{24,25}

3.4 DISCREPANCIA ÓSEO-DENTARIA

Es la diferencia que existe entre el espacio disponible y el tamaño dental o espacio requerido para la total erupción dental. Cuando hay discrepancia negativa falta espacio para acomodar los dientes y ésta se manifiesta con apiñamientos, giroversiones o malposiciones dentarias. Cuando hay discrepancia positiva ésta se manifiesta con espaciamientos o diastemas.^{26, 27}

Las maloclusiones por falta de espacio en los arcos dentarios pueden ser tratadas según su severidad con solo alineado-nivelado, desgaste interproximal, y exodoncias dentarias. El diagnóstico clínico, cefalométrico y el análisis de modelos con la determinación de la cantidad de discrepancias, son de mucha ayuda en la orientación del tratamiento adecuado para la resolución de la maloclusión dentaria.²⁸



CLASIFICACIÓN DE BISHARA

Propuso una clasificación de las asimetrías de acuerdo con las estructuras involucradas en: dentales, esqueléticas y funcionales o una combinación. Esta clasificación es muy práctica porque a partir de un diagnóstico sistematizado es posible ubicar al paciente dentro de un grupo de la clasificación y así establecer enfoque de tratamiento adecuado.²⁹

Las asimetrías dentales pueden presentarse por:

- I. Discrepancia entre el tamaño de los dientes y el arco dental (óseo-dental).
- II. discrepancia entre el tamaño de los dientes de segmentos opuestos en el arco maxilar o mandibular.
- III. Discrepancia entre los arcos dentales maxilares y mandibulares, ya sea totalmente o en un segmento.²⁹

La falta de exactitud en la expresión genética afecta a los dientes de los lados derecho e izquierdo, lo que causa asimetrías en los diámetros de las coronas mesiodistal. Por otro lado, los dientes de la misma clase morfológica tienden a tener la misma dirección de asimetría, por ejemplo, si el primer premolar maxilar es más grande a la derecha, el segundo premolar maxilar también tenderá a ser más grande a la derecha, pero no se debe esperar que los molares sean de mayor tamaño en ese lado, existe mayor tendencia a la asimetría en los dientes ubicados distalmente en cada clase morfológica, por ejemplo, los incisivos laterales, los segundos premolares y los terceros molares.³⁰

La asimetría de origen dental por sí sola no suele provocar una falta de armonía facial, pero en ocasiones puede proporcionar un apoyo asimétrico a los tejidos del labio o afectar la armonía de la sonrisa.³⁰



Análisis de la longitud de la arcada: análisis de la relación entre el espacio disponible en la arcada dentaria y el espacio requerido para el correcto posicionamiento de los dientes.¹⁴

Discrepancia dentaria.

1. _ Los dientes están perfectamente alineados, con sus puntos de contacto correctamente establecidos.
2. _ Se observan diastemas
3. _ Existe apiñamiento

En el primer caso no existe discrepancia entre el material dentario y la longitud de la arcada, en el segundo el espacio disponible es mayor del requerido, por lo que se denomina discrepancia dentaria positiva, en el tercero el espacio requerido es mayor que el disponible en la arcada se habla de discrepancia dentaria negativa.¹⁴

Método mediciones realizadas con compás balustrín; se divide la arcada dentaria en segmentos. Dos segmentos correspondientes a los premolares, dos al área de caninos y dos segmentos para el sector incisivo. Se mide el ancho mesiodistal de esos segmentos. La suma de ellos constituye el espacio disponible (la longitud de la arcada). Se suman los anchos mesiodistales de los diez dientes anteriores, también medidos con compás balustrín (espacio requerido). La diferencia entre ambas medidas es la discrepancia dentaria.¹⁴

Pautas contemporáneas para la extracción: para establecer el grado de discrepancia entre la longitud del arco y la cantidad de material dentario.¹³

-Menos de 4 mm de discrepancia en la longitud de las arcadas: la extracción no suele estar indicada (solo cuando existe una protrusión incisiva muy marcada o, en algunos casos, una discrepancia vertical muy acusada). En algunos casos es posible resolver este grado de apiñamiento sin expandir las arcadas, reduciendo ligeramente la anchura de determinados dientes y teniendo cuidado de coordinar el grado de reducción en ambas arcadas.¹³



-Discrepancia de 5-9 mm en la longitud de las arcadas: se puede optar entre la extracción y la no extracción. La decisión dependerá de las características de los tejidos duros y blandos del paciente y del método que se vaya a utilizar para controlar la posición final de los incisivos; se puede optar por extraer diferentes dientes. El tratamiento sin expansión suele consistir en una expansión transversal a través de los molares y los premolares, y obliga a prolongar el tratamiento si hay que desplazar totalmente los dientes posteriores, para incrementar la longitud de la arcada.¹³

-Discrepancia de 10 mm o más en la longitud de las arcadas: casi siempre hay que recurrir a la extracción. En estos pacientes, el grado de apiñamiento equivale prácticamente a la cantidad de masa dental que hay que eliminar, y esto apenas produce ningún efecto sobre el soporte labial y el aspecto facial. Los principales candidatos para la extracción son los cuatro primeros premolares, o quizá los primeros premolares superiores y los incisivos laterales inferiores. La extracción de los segundos premolares o los molares no suele proporcionar resultados satisfactorios, ya que no proporciona espacio suficiente cerca de los dientes anteriores apiñados ni permite corregir las discrepancias de la línea media.¹³



Análisis cuantitativo: El análisis cuantitativo se basa en el tipo de dentición que el paciente presente: dentición decidua, dentición mixta y dentición permanente.³¹

Dentición permanente: el análisis de espacio no es más que una relación entre el espacio disponible y el espacio necesario o requerido, pero a diferencia del análisis en la dentición mixta porque en esta dentición si se conoce el tamaño 3, 4, 5 y por tanto no se necesita análisis para predecir este tamaño.³¹

A continuación, se explicará la manera de realizar el análisis de dentición permanente. Este análisis debe de ser aplicado para los arcos inferior y superior.

Espacio disponible anterior: Es el espacio para alojar a los incisivos. Se determina colocando una punta del calibrador de boley en una línea media de la cresta alveolar, entre los incisivos centrales y la otra debe ir a mesial del canino permanente. Realizar este procedimiento tanto para el lado derecho e izquierdo y hacer sumatoria: Espacio disponible anterior = espacio disponible anterior derecho más el espacio disponible anterior izquierdo.³¹

Espacio requerido anterior: Es el espacio necesario para que los incisivos se alineen adecuadamente en el arco y se determina de la siguiente manera: con ayuda de un calibrador boley o un compás de doble punta, medir el diámetro mesiodistal de cada uno de los dientes anteriores a nivel de los puntos anatómicos de los contactos interproximales vestibulares y realizar la sumatoria. Esta sumatoria corresponde al espacio requerido anterior.³¹

Discrepancia anterior: Corresponde a la discrepancia ósea- dentaria. Se realiza a partir de la diferencia entre el espacio disponible anterior y el espacio requerido anterior, es decir, entre la longitud anterior del arco y el material dentario.

Espacio disponible posterior: Se define como el espacio que hay en el arco para alojara 3,4, y 5 ya erupcionados. Dicho espacio se determina midiendo la distancia de mesial de canino permanente a mesial del primer molar permanente con ayuda de un calibrador boley o un compás de doble punta, cuantificando e individualizando cada segmento (izquierdo y derecho).³¹



Espacio requerido posterior: Es el espacio necesario para que 3,4,5 de cada hemiarcada estén adecuadamente alineados en el arco. Se determina así: con un calibrador de boley o un compás de doble punta, medir el diámetro mesio distal de cada uno de los dientes (canino, primer premolar, segundo premolar) a nivel de los puntos anatómicos de los contactos interproximales y realizar la sumatoria para valorar cuantos milímetros requieren estos dientes para encontrarse alineados en el arco.³¹

Discrepancia posterior: Al igual que en el segmento anterior, se trabaja la diferencia entre el espacio disponible y el espacio requerido. Los resultados se interpretan como discrepancia nula, positiva o negativa, siguiendo los parámetros, para terminar la discrepancia posterior, se debe sumar la diferencia entre el espacio disponible y el requerido del lado derecho e izquierdo.³¹

Caras del diente

Para hacer una descripción más exacta de las superficies o caras de cada diente se les comprara con una figura geométrica de seis caras, como de un cubo. Los dientes tienen cuatro caras paralelas a un eje longitudinal imaginario que pasa por el centro del diente a esas cuatro caras se les denomina caras axiales por estar paralelas al eje longitudinal. De esas cuatro caras dos hacen contacto con los dientes vecinos y se les denomina proximales: una es la mesial, por estar más cerca de la línea media, y la opuesta es la distal, por estar más distante; a las otras dos caras axiales se les denomina caras libres: de estas, una se denomina labial, por estar en contacto con la mucosa interna de los labios y se utiliza solo para dientes anteriores: en los dientes posteriores se le denomina vestibular, por estar en contacto con el vestíbulo. La cara opuesta es la lingual, que se utiliza para describir los dientes superiores e inferiores, opalatinas solo para los dientes superiores e inferiores, o palatina solo para los dientes superiores.³²



La estética puede ser definida como el reflejo de una apariencia agradable. Peck y Peck definieron la estética como la apreciación de verse bien o percepción de la belleza, por lo tanto, la estética y la belleza están relacionadas con las sensaciones de agrado que un individuo tiene con respecto a las cualidades de una característica en particular.³³

Tener una sonrisa hermosa y agradable es el principal consenso entre los pacientes de ortodoncia y se evidencia en el aumento de la demanda de tratamientos estéticos en las consultas odontológicas, una sonrisa atractiva es un elemento clave en la satisfacción de los pacientes ortodónticos.

Una sonrisa bella inspira atracción e influye en la primera impresión personal del individuo. Un elemento importante en la estética facial es la línea media dental de la sonrisa, la posición de la línea es importante para una sonrisa agradable y la propia satisfacción de la persona.³⁴



4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conforme han pasado los años, es una constante que ciertos aspectos cobren relevancia por los cambios que se sufren a través del tiempo, la cual el área de ortodoncia no es la excepción, en este caso hablaremos de la línea media dental: un aspecto relevante en el perfeccionamiento del tratamiento ortodóncico, que propicia al finalizar la consecuencia adicional del mejoramiento estético del paciente, teniendo en cuenta que en su mayoría son jóvenes, adultos y mayormente opulentos, por ello es importante alcanzar dicho objetivo y trasladarlo a la elección del tratamiento dental más efectivo.

La ubicación de la línea media dental es esencial para una exposición agradable de los dientes que, en conjunto con una armonía con la macroestética, desarrolla aspectos positivos, dando satisfacción al cliente y especialista, esto se observa en el estudio de Guillén A. que menciona que la coincidencia de la línea media dental superior y la línea media facial da una imagen de armonía y balance facial.

Se dan situaciones donde se puede ver comprometida la línea media dental debido a extracciones, estudios previos han demostrado que hay desviación de la línea media dental al término del tratamiento ortodóncico, o debido a asimetrías en lo cual no es posible tener la relación entre esta línea y la línea media facial.

Es preciso que desde el diagnóstico podamos indicar un tratamiento preciso y con la ayuda de la asociación propuesta en esta investigación dar un paso para alcanzar dicho objetivo, se realizara a través de fotografías extraorales 2D digitales y modelos de estudio, tomando en cuenta lo anterior la asimetría dental puede repercutir en la estética paciente, debido a esta problemática nos lleva a preguntarnos:

¿Qué relación guarda la discrepancia óseo-dental con la desviación de la línea media dental superior?



5.- JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfoca en analizar la desviación de la línea dental superior, debido a la sociedad actual se ha vuelto observadora la estética de manera importante y la antes mencionada es parte de la armonía de la sonrisa, como ortodoncista el enfoque es dejar función oclusal y articular, como consecuencia viene la estética en el cual hay que dar detalle del tratamiento.

Estudios previos han demostrado que al finalizado del tratamiento ortodóncico hay un número de pacientes que presentan pérdida de la coincidencia de la LMDS con la línea media facial. Gregoret, Arnett y Bergman mencionan que desviación dicha línea puede ser producto de una asimetría dental, la asimetría en los dientes se encuentra mayormente ubicados distalmente en cada clase morfológica, estas asimetrías causan modificaciones extremas en la forma en el mismo individuo.

El siguiente estudio se realizó para conocer de una asimetría dental propuesta en la clasificación de Bishara la cual es la discrepancia óseo-dental, y la relación con la desviación de la LMDS cuando no existe uno de los siguientes aspectos: asimetría maxilomandibular, problemas de desviación del cóndilo, desviación del mentón. Se pretende tener la herramienta para el ortodoncista desde el diagnóstico saber si la desviación podrá ser corregida y llegar a la posición ideal respecto a la línea media facial.

La importancia de este estudio radica a tener mayor conocimiento al realizar el diagnóstico, y poder mejorar nuestro plan de tratamiento desde el principio tener con claridad que consecuencia de tener la discrepancia entre espacio disponible y espacio requerido y tener control de la línea media dental durante el tratamiento y finalizado de tratamiento ortodóncico.

Esta investigación propone relacionar la desviación de línea media dental superior y la discrepancia óseo- dental.



6.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Analizar la línea media dental y facial, su relación con la discrepancia óseo-dental en diagnóstico de pacientes ortodóncicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar pacientes simétricos con la línea media facial a través del análisis clínico facial de simetría de William Arnett y Bergman, en fotografías extraorales digitales en la clínica de ortodoncia de la UJAT.
- Mostrar la prevalencia de la discrepancia óseo-dental.
- Descubrir la prevalencia de la desviación línea media dental superior, agrupado por sexo.
- Establecer relación entre la desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental, agrupado por sexo y dirección de desviación.



HIPÓTESIS:

La desviación de la línea media dental superior tiene relación con la discrepancia óseo-dental.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



7.- MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO: correlacional, transversal.

UNIVERSO: Constituido por 100 casos clínicos con fotografías y modelos de estudio tomadas durante el periodo 2018-2021 en pacientes sin antecedentes de ortopedia y ortodoncia de la clínica del posgrado de ortodoncia.

MUESTRA: conformado por 45 casos por conveniencia.

La muestra se conformó a partir de los criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. _Modelos de estudio arcada superior en dentición permanente de segundo premolar derecho a segundo premolar izquierdo.
2. _Fotografías extraoral frontal en reposo digital con trazado de la línea media facial y sean simétricos, extraídos de los expedientes de los casos clínicos digitales.
3. _Fotografías extraoral frontal con sonrisa de los casos clínicos digitales, con desviación de la línea media dental superior.
4. _Pacientes en el periodo 2018-2021.
5. _Rango de edad 12 a 35 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. _Paciente con problemas de ATM, desviación mandibular, con síndromes, mordida cruzada esquelética, asimetría maxilomandibular o complejas.
2. _Pacientes con ortopedia u ortodoncia previa.
3. _Modelos de estudio fracturados.
4. _Fotografías distorsionadas.



PROCEDIMIENTO

Se evaluó si cumple los criterios de inclusión y de igual forma los de exclusión.

Aplicación del instrumento:

1) Llenado de los datos generales del paciente:

En el apartado de los datos generales, se comprobó que todos los campos estuvieran completos: el nombre y sexo.

2) Evaluación de la línea media facial:

Para su obtención se realizó con el análisis de simetría de Arnett y Bergman, se localizaron de los puntos: puente nasal y en el filtrum, posteriormente trazo de línea vertical para unión de los puntos para dividir la cara en dos segmentos, en fotografía frontal en reposo, a la observación se evaluó los puntos puente nasal, nariz, filtrum, mentón se encontrarán sobre la línea. El trazo se realizó en el programa PowerPoint 2010.

3) Desviación de la línea media dental superior:

Se procedió a realizar al análisis a través de la fotografía frontal con sonrisa 2D digital posteriormente analizadas en el software Dental Studio NX 6.0 software nemotec S.L. calibración de imagen a mm con el ancho mesiodistal del incisivo central izquierdo tomado la medición del modelo de estudio, trazado de línea vertical en el contacto mesial de los incisivos centrales superiores y trazado vertical de la línea media facial, evaluar si hay desviación izquierda o derecha de la línea media dental superior medida en mm, con el rango de medición 0 mm a 3.2 mm de desviación.

4) Discrepancia óseo- dental

se procedió a medir a la arcada superior con en análisis de los modelos de estudio donde se evaluará discrepancia óseo-dental con el análisis de la longitud de las arcadas.



Análisis de longitud de las arcadas:

Modelos de estudio: Mediciones realizadas con compás, se divide la arcada dentaria en segmentos, dos segmentos correspondientes a los premolares, dos al área de caninos y dos segmentos para el sector incisivo. Se mide el ancho mesiodistal de esos segmentos. La suma de ellos constituye el espacio disponible (la longitud de la arcada). Se suman los anchos mesiodistales de los diez dientes anteriores, también medidos con compás (espacio requerido). La diferencia entre ambas medidas es la discrepancia.

La diferencia entre espacio disponible y el espacio requerido = la discrepancia dentaria positiva, nula y negativa, calculando de forma manual con calculadora marca Casio, con rango de medición discrepancia positiva +1 a más, nula 0, discrepancia negativa -1 a -4 mm, -5 a -9 mm, -10 mm a más, anotando el valor obtenido.

Se recolectaron los datos en una hoja digital de PowerPoint en los que se anotó la información recolectada de los análisis. Para finalizar, se agrupó los datos al sistema estadístico IBM SPSS STATISTICS versión 22 donde se determinó la fiabilidad de la asociación, para comprobación de hipótesis con la correlación de Pearson con un nivel de significancia de 0.05, correlacionando las variables negativas y positivas en sus valores absolutos.

8.-RESULTADOS

Tabla 1. _ Simetría facial por sexo

sexo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujer	simétrico	39	86.7	86.7	86.7
	Hombre	simétrico	6	13.3	13.3	100.0
	Total		45	100.0	100.0	

Fuente. Fotografías digitales extraorales para diagnóstico, N=45.

Se examinó un universo de 100 fotografías frontales extraorales, de las cuales 45 fueron seleccionadas por presentar simetría facial. La muestra se conformó por 39 mujeres que corresponden al 86.7% del total y 6 hombres que corresponden al 13.3%.

Tabla 2. _ Prevalencia de discrepancia óseo-dental

Sexo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mujer	Válido	Positiva	11	28.2	28.2	28.2
		Negativa	28	71.8	71.8	100.0
		Total	39	100.0	100.0	
Hombre	Válido	Positiva	3	50.0	50.0	50.0
		Negativa	3	50.0	50.0	100.0
		Total	6	100.0	100.0	
Recuento esperado % del total	valido	Positiva	14	31.1	31.1	31.1
		Negativa	31	68.9	68.9	100.0
		Total	45	100.0	100.0	

Fuente. Datos obtenidos de Fotografías digitales extraorales y modelos de estudio para diagnóstico, N=45.

Los resultados encontrados sobre la discrepancia óseo-dental en mujeres tanto positiva como negativa fue de un 28.2% y 71.8%, en los hombres ambas se encuentran en iguales porcentajes. En base al 100% de los pacientes estudiados previos a un tratamiento de ortodoncia, se observó que existe alguna de las dos discrepancias, siendo más prevalente la negativa con un 68.9%, esto significa que existe más apiñamiento dental que diastemas en la población.



Tabla 3. _ Prevalencia de la desviación línea media dental, agrupado por sexo.

Sexo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mujer	Válido	derecha	19	48.7	48.7	48.7
		izquierda	20	51.3	51.3	100.0
		Total	39	100.0	100.0	
Hombre	Válido	derecha	2	33.3	33.3	33.3
		izquierda	4	66.7	66.7	100.0
		Total	6	100.0	100.0	

Fuente. Fotografías digitales extraorales, N=45.

Los resultados de la desviación de la línea media dental superior de los pacientes al inicio de su tratamiento ortodóntico fueron las siguientes: en las mujeres la desviación derecha como izquierda presento un 48.7% y un 51.3 %, en hombres un 33.3% y 66.7%. En el recuento total se muestra 100% de desviación LMDS y la prevalencia de ésta es a la izquierda en ambos sexos.

Tabla 4. _Relación entre desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental.

Sexo	Línea media dental superior			VABSMMLIDESUP	VABSMMDISTOTAL
Mujer	derecha	VABSMMLIDESUP	Correlación de Pearson	1	-.459*
			Sig. (bilateral)		.048
			N	19	19
		VABSMMDISTOTAL	Correlación de Pearson	-.459*	1
			Sig. (bilateral)	.048	
			N	19	19
	izquierda	VABSMMLIDESUP	Correlación de Pearson	1	.167
			Sig. (bilateral)		.482
			N	20	20
		VABSMMDISTOTAL	Correlación de Pearson	.167	1
			Sig. (bilateral)	.482	
			N	20	20
Hombre	derecha	VABSMMLIDESUP	Correlación de Pearson	1	-1.000**
			Sig. (bilateral)		.
			N	2	2
		VABSMMDISTOTAL	Correlación de Pearson	-1.000**	1
			Sig. (bilateral)	.	
			N	2	2
	izquierda	VABSMMLIDESUP	Correlación de Pearson	1	-.025
			Sig. (bilateral)		.975
			N	4	4
		VABSMMDISTOTAL	Correlación de Pearson	-.025	1
			Sig. (bilateral)	.975	
			N	4	4

Fuente. Datos obtenidos de Fotografías digitales extraorales y modelos de estudio para diagnóstico, N=45.

La relación se establece entre la discrepancia óseo - dental y la medición de la línea media dental superior, se agrupa por sexo y dirección de desviación, en mujeres se encontró cuando la desviación es a la derecha obteniendo un coeficiente de correlación negativo-.459 con un valor $P < 0.05$. En hombres de igual forma cuando la desviación es a la derecha, se tiene coeficiente de correlación negativo perfecto con un valor $P < 0.01$, lo que indica que las variables se relacionan inversamente, cuando la desviación de la línea media dental superior es mayor la discrepancia es menor y a la inversa. Se obtienen relaciones hacia el lado izquierdo no significativas valor $P > 0.05$.



9.-DISCUSIÓN

Al encontrar diversos estudios con respecto a la línea media dental superior con relación a la línea media facial se observó que solo evaluaron las desviaciones en determinadas poblaciones y otros evaluaron la percepción de las desviaciones, esta investigación profundizo en la causa de la desviación y midiendo la relación que guarda con la discrepancia óseo-dental tomada de la clasificación de asimetrías dentales de Bishara. Se acepta la hipótesis general que establece que existe relación entre las variables del estudio. En los resultados del estudio se obtuvo que la población presento simetría facial y no coincidencia de la línea media facial con la LMDS coincidiendo con Gonzales V y Cols.³⁵ observaron que la mayoría presenta no coincidencia entre ambas líneas, solo un 6.5% representa la coincidencia de ambas. Guillén A y Cols. Mostraron que son mejor percibidas aquellas fotos sin desviación y peor percibidas aquellas con desviación.

En este estudio la muestra presento un 100% de discrepancia, con mayor porcentaje en negativa con un 68.9%. López M en su muestra los 50 estudiantes presentaron 100% de discrepancia, se coincidió en que los pacientes previos a un tratamiento de ortodoncia presentan discrepancia siendo más prevalente la negativa.

En este estudio en mujeres un presento desviación de LMDS a la derecha e izquierda en mujeres un 48.7% y 51.3%, en hombres un 33.3% y 66.7%. Becerra G y Cols encontraron que la desviación de línea media dental superior fue más frecuente en hombres y mujeres hacia el lado izquierdo. Concluyendo que las desviaciones hacia el lado izquierdo son más prevalentes en ambos sexos.

Akyalcin S y Cols ³⁶, revelaron una relación entre algunas de las variables y las discrepancias, como el desplazamiento de la línea media dental $P < .05$. En este estudio los resultados de correlación, mostro una correlación negativa $P < .05$, en el sexo masculino y femenino cuando la desviación es a la derecha, esto significa que cuando la desviación de la línea dental aumenta, disminuye la discrepancia y a la inversa, mientras que la desviación a la izquierda no se encontró correlación significativa.



10.- CONCLUSIÓN

- A partir de los hallazgos encontrados en este estudio, existe una relación estadísticamente significativa entre la desviación de línea media dental y la discrepancia ósea- dental asimetría dental según Bishara, con una relación directa entre ambas, de tal modo se considera como una de las causas porque hay pérdida de coincidencia entre la línea media dental superior a la derecha y la línea media facial.
 - La consulta inicial de un sujeto que presenta desviación de línea media dental superior implica la necesidad de observación de la simetría facial, para poder determinar si la desviación es por asimetrías dentales o esqueléticas.
 - La desviación de la línea media dental superior tiene mayor frecuencia hacia el lado izquierdo en ambos sexos, teniendo en cuenta que se encontró relación, pero no significativa con la discrepancia óseo -dental, se recomienda relacionarla con otras asimetrías dentales para encontrar posible causa.
 - La discrepancia positiva o negativa está presente en pacientes que requieren ortodoncia, siendo más prevalente la discrepancia negativa en ambos sexos, esto nos indica que existe más apiñamiento en la población.
 - En el diagnóstico si se observa mayor desviación de la línea media dental superior a la derecha, se encontrará menor discrepancia al analizar sus modelos de estudio y a la inversa.



11.-REFERENCIAS:

1. Quinto Sánchez M. E, Cintas C, Ramallo V, Silva de Cerqueira C, Gomez-Valdés J, Acuña-Alonzo V, Adhikari K, Everardo P, de Avila F, Jaramillo C, Arias W, FuentesM, Hünemeier T, Gallo C, Poletti G, Rosique J, Schuler-Faccini L, Bortolini M. C., Canizales-Quinteros S, Rothhammer F, Bedoya G, Ruiz-Linares A, Gonzalez-José R. Relación entre asimetría fluctuante y el tratamiento hormonal, cirugía-ortodoncia maxilofacial, traumatismos y malformaciones craneofaciales. Revista Argentina de Antropología Biológica. 2018; 20 (1): 1-15.
2. _Lao Gallardo W, Araya Rodríguez H, Mena Camacho D. Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS, 2017. Odontología Vital 2019, n.30, pp.39-44.
3. _Cabello S, Soldevilla L, Paredes N. Percepción de la desviación de la línea media de la sonrisa por individuos no relacionados a la Odontología y por especialistas en Ortodoncia, Odontol. Sanmarquina 2017; 20(2): 67-73.
4. _Santiesteban-Ponciano FA, Gutiérrez-Rojo MF, Gutiérrez-Rojo JF. Severidad de apiñamiento relacionado con la masa dentaria. Rev Mex Ortodon. 2016;4(3):165-168.
5. _Guzmán M, Vera M, Flores A, Percepción de la estética de la sonrisa por odontólogos especialistas y pacientes, Revista Mexicana de Ortodoncia. 2015;3:e13- 2110.1016.
6. _Becerra G, Becerra N, Jiménez M, Medina VM, Tamayo LC, Gómez SL. Algunos factores relacionados con la estética dental: una nueva aproximación. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2015; 26(2): 271-291.
7. _Olate, S. Cantín, M.; Vásquez, B.; Muñoz, M. & De Moraes, M. 2D Photography infacial asymmetry diagnosis. , 2015 Int. J. Morphol., 33(4):1483-1486.



8. _Lopez M, Determinación del índice de discrepancia dentaria en estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de odontología de la universidad del valle, gestiones 2010- 2012-2013, Revista de Salud 2015 (24): 10-14.
9. _ Thiesen G, Frazão B , Mota M., Facial asymmetry: a current review Dental PressJ Orthod. 2015 Nov-Dec;20(6):110-125.
10. _Guillén CA, Arana-Soto LG, Sánchez Celis CF, Romero-Ferreira AJM. Percepciónestética de la sonrisa según la ubicación de la línea media dental. KIRU. 2014;11(2):148-52.
11. _Sánchez D, Abdón H, Sánchez C. Características faciales y anomalías de mal posición dentaria más comunes en hombres de 18 a 22 años de la II Zona naval en Galápagos Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria Año 2010.
12. _Gil M, Quesada L, Benítez B, González AM. Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud masó. 2008. Rev haban cienc méd 2009,VOL 8,N 5 SUPL 5.
13. _Proffit, W.,Fieldls H, Sarver D., diagnóstico ortodóncico: planteamiento orientado al problema Proffit, W.,Fieldls H, Sarver D.,Ortodoncia contemporanea Editorial ELSEVIER 2013:150-2014.
14. _Gregoret, J.Tuber, E, Escobar H,. Matos,Ortodoncia y cirugía ortognática. Diagnóstico y planificación, editorial Amolca 2ª ed. 2014 :23-37.
15. _Gregoret J, Tuber E, Escobar H, Matos A. Ortodoncia y cirugía ortognática. Diagnóstico y planificación, editorial 1er edición ESPAXS,Barcelona 1997:21.
16. _Zamora CE. Compendio de cefalometría, Análisis Clínico y Practico editorial Amolca 1ra ed. 2004: 213-217.
17. _Hennekam RC, Cormier-Daire V, Hall J, Méhes K, Patton M, Stevenson, R. 2009. Elementos de morfología: terminología estándar para la nariz y el surco nasolabial. *AmJ Med Genet Part A* 149A: 61-76.



18. _ Ker AJ, Chan R, Fields HW, et al. Esthetic and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. J Am Dent Assoc. Octubre de 2008; 139 (10): 1318-27.
19. _ Springer NC, Chang C, Fields HW, et al. Smile esthetics from the patients' perspective. Am J Orthod Dentofac Orthop 2011, vol 140:e171-e180.
20. _Haraguchi S, Takada K, Yasuda Y, Asimetría facial en sujetos con deformidad esquelética Clase III. Ortod de ángulo. 2002 Feb; 72 (1): 28-35.
21. _Masuoka N, Muramatsu A, Ariji Y, Nawa H, Goto S, Ariji E. Umbrales discriminativos de índices cefalométricos en la evaluación subjetiva de la asimetría facial. Soy J Orthod Dentofacial Orthop. 2007 mayo; 131 (5): 609-13.
22. _Baek SH, Cho IS, Chang YI, Kim MJ. Factores esqueletos dentales que afectan la desviación del punto del mentón en pacientes femeninas con maloclusión de clase III y asimetría facial: un análisis tridimensional mediante tomografía computarizada. OralSurg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007; 104 (5): 628–639.
23. _ Silva NCF, Aquino ERB, Mello KCFR, Mattos JNR, Orthodontists' and laypersons' perception of mandibular asymmetries. Dental Press J Orthod. 2011 July- Aug;16(4):38.e1-8.
24. _Lindauer SJ. Asimetrías: diagnóstico y tratamiento (editorial) Semin Orthod. 1998; 4 (3): 133-133.
25. _Nanda R, Margolis MJ. Estrategias de tratamiento para las discrepancias de la línea media. Semin Orthod. 1996; 2 (2): 84–89.
26. _Dos Santos L, Pithon M. Discrepancia dentaria de Bolton y finalización de ortodoncia: consideraciones clínicas. Int. J. Odontostomat., 4(1):93-100, 2010
27. _Graber, Tomas M. Ortodoncia: principios y técnicas actuales. 4ta Edición. MadridEspaña: Editorial Elsevier, 2006.



28. _Moyers, Thomas. Teoría y Práctica Ortodóncica. 9na edición. Editorial Panamericana, 2009.
29. _Sora B, Jaramillo. Diagnóstico de las asimetrías faciales y dentales. Rev Fac Odont Univ Ant, 2005; 16 (1 y 2): 15-25.
30. _Bishara S, Burkey P, Kharouf J. Dental and facial asymmetries: a review. Angle Orthod, 1994; 64: 89-98.
31. _ Botero. P, Garces A., Velez N, Ortiz A, Calao E, Barbosa D. Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar, Universidad Cooperativa de Colombia facultad de odontología, medellin primera edición marzo 2007 p:86-89.
32. _Riojas M, anatomía dental, Editorial El Manual Moderno, 3era edición, 2014. 33._Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. Angle Orthod 1970;40(4):284-318.
34. _Chang CA, Fields HW Jr, Beck FM, Springer NC, Firestone AR, Rosenstiel S, Christensen JC. Smile esthetics from patients' perspectives for faces of varying attractiveness. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011;140:e171-e180.
35. _Gonzales V, Martin J, Coincidencia entre la línea media dental y la línea media facial en alumnos del primer ciclo de estomatología de la universidad cesar vallejo Piura 2017 [tesis]. PIURA –PERÚ: Universidad Cesar Vallejo: 2017.43 p.
36. _Akyalcin S, Dogänn S, Diincer B, Erdine AM, Oncäg G. Bolton. tooth size discrepancies in skeletal class I individual presenting with different dental Angle classifications. Angle Orthod 2006;76(4):637-43.



Anexo 1



UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO
DIVISION ACADEMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



1.Nombre del paciente:

Sexo:

1. línea media facial :

- a) simetría
- b) Asimetría



2.comprobación de línea media dental superior desviada

Superior:

Izq o der. Mm: _____



3.Discrepancia óseo-dental:

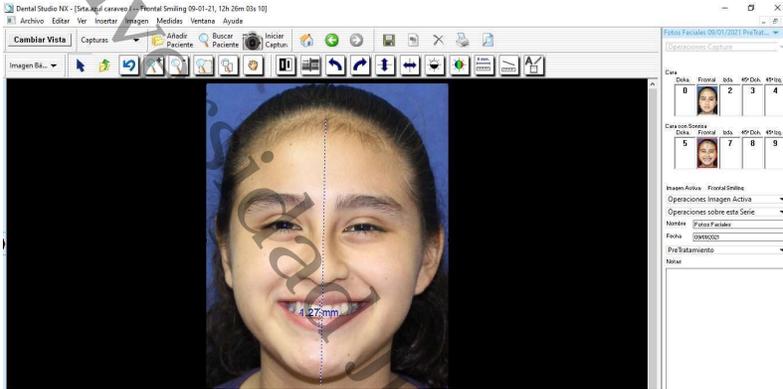
Superior:

- a) 0
- b)+1 a mas
- c)-4 mm
- d)-5 a 9 mm
- e)10 mm a mas

Segmentos mesiodistales	Pm der:		c.der:		l der:		l izq: 16		Cizq:		Pm izq:		total mm
	15:	14:	13:	12:	11	21:	22:	23:	24:	25:			
Ancho mesio distal													mm
	Suma:				suma				discrepancia				mm



Anexo 2



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



Anexo 3

vaciado estadístico2.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

1: SIGNO

ID	SEXO	LIMEFA	LIDESUP	MMLIDESUP	DISCREPANCIA	SIGNO	DISDENDER	DISDENTIZQ	DISOSEADER	DISOSEAIZQ	VALORABS	var	var	var
1	24	Mujer	Simétrico	derecha	.7	-7.0	Negativa	38.0	40.5	35.0	36.5	7.00		
2	35	Mujer	Simétrico	derecha	.7	-2.0	Negativa	40.5	42.5	41.5	39.5	2.00		
3	7	Mujer	Simétrico	izquierda	.8	-5.5	Negativa	41.0	37.5	37.0	36.0	5.50		
4	25	Mujer	Simétrico	derecha	.9	-2.0	Negativa	36.0	38.0	37.0	35.0	2.00		
5	8	Mujer	Simétrico	derecha	1.0	6.0	Positiva	33.5	35.5	38.0	37.0	6.00		
6	10	Mujer	Simétrico	izquierda	1.0	5.5	Positiva	38.5	36.0	39.5	40.5	5.50		
7	30	Mujer	Simétrico	izquierda	1.0	2.0	Positiva	38.0	35.5	38.0	37.5	2.00		
8	43	Mujer	Simétrico	izquierda	1.0	1.0	Positiva	38.5	37.0	38.5	38.0	1.00		
9	5	Mujer	Simétrico	izquierda	1.0	-2.0	Negativa	37.5	36.5	38.0	34.0	2.00		
10	6	Mujer	Simétrico	izquierda	1.1	-2.0	Negativa	40.0	38.0	37.0	39.0	2.00		
11	26	Mujer	Simétrico	derecha	1.1	-4.0	Negativa	38.5	40.0	38.0	36.5	4.00		
12	28	Mujer	Simétrico	izquierda	1.1	-2.0	Negativa	41.0	40.5	41.0	38.5	2.00		
13	37	Mujer	Simétrico	derecha	1.1	-2.5	Negativa	38.5	40.5	38.5	38.0	2.50		
14	18	Mujer	Simétrico	derecha	1.2	4.5	Positiva	40.5	41.5	43.0	43.5	4.50		
15	38	Mujer	Simétrico	izquierda	1.2	.5	Positiva	39.0	37.5	39.0	38.0	.50		
16	9	Mujer	Simétrico	derecha	1.2	-2.5	Negativa	40.5	41.5	41.0	38.5	2.50		
17	14	Mujer	Simétrico	derecha	1.2	-1.0	Negativa	39.0	41.0	40.0	39.0	1.00		
18	39	Mujer	Simétrico	izquierda	1.2	-2.5	Negativa	39.5	38.0	39.5	35.5	2.50		
19	36	Mujer	Simétrico	derecha	1.3	1.5	Positiva	39.0	40.5	40.5	40.5	1.50		
20	2	Mujer	Simétrico	derecha	1.3	-1.5	Negativa	37.0	38.5	36.0	38.0	1.50		
21	15	Mujer	Simétrico	derecha	1.3	3.5	Negativa	37.0	38.0	36.0	35.5	3.50		
22	21	Mujer	Simétrico	izquierda	1.3	-2.0	Negativa	38.0	34.5	34.5	36.0	2.00		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

vaciado estadístico2.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

1: SIGNO

ID	SEXO	LIMEFA	LIDESUP	MMLIDESUP	DISCREPANCIA	SIGNO	DISDENDER	DISDENTIZQ	DISOSEADER	DISOSEAIZQ	VALORABS	var	var	var
23	41	Mujer	Simétrico	izquierda	1.3	-2.5	Negativa	38.5	37.5	37.0	36.5	2.50		
24	1	Mujer	Simétrico	izquierda	1.4	1.0	Positiva	40.5	39.0	40.5	40.0	1.00		
25	13	Mujer	Simétrico	izquierda	1.4	-2.5	Negativa	37.0	34.5	35.0	34.0	2.50		
26	27	Mujer	Simétrico	izquierda	1.5	1.5	Positiva	39.5	38.0	39.0	40.0	1.50		
27	3	Mujer	Simétrico	derecha	1.5	-1.0	Negativa	34.5	36.5	34.5	35.5	1.00		
28	19	Mujer	Simétrico	izquierda	1.5	-8.5	Negativa	42.5	42.0	38.0	38.0	8.50		
29	20	Mujer	Simétrico	derecha	1.5	-2.0	Negativa	32.5	35.0	32.5	33.0	2.00		
30	31	Mujer	Simétrico	izquierda	1.5	-4.0	Negativa	39.0	38.0	35.5	37.5	4.00		
31	42	Mujer	Simétrico	derecha	1.5	-1.0	Negativa	38.5	39.5	40.0	37.0	1.00		
32	11	Mujer	Simétrico	izquierda	1.6	8.0	Positiva	39.0	38.0	42.0	43.0	8.00		
33	17	Mujer	Simétrico	derecha	1.6	-4.0	Negativa	38.5	41.0	37.5	38.0	4.00		
34	40	Mujer	Simétrico	izquierda	1.7	-2.0	Negativa	33.5	31.5	33.0	30.0	2.00		
35	29	Mujer	Simétrico	derecha	1.8	-2.0	Negativa	39.5	41.5	41.0	38.0	2.00		
36	34	Mujer	Simétrico	derecha	1.9	1.5	Positiva	35.0	37.0	37.0	36.5	1.50		
37	12	Mujer	Simétrico	izquierda	2.0	-2.0	Negativa	40.0	38.0	40.0	36.0	2.00		
38	33	Mujer	Simétrico	izquierda	2.0	-5.0	Negativa	39.0	38.0	38.0	34.0	5.00		
39	44	Mujer	Simétrico	derecha	2.4	-1.5	Negativa	37.5	39.0	38.0	37.0	1.50		
40	4	Hombre	Simétrico	izquierda	.7	6.5	Positiva	37.5	37.0	40.0	41.0	6.50		
41	16	Hombre	Simétrico	derecha	1.0	3.0	Positiva	37.5	38.5	40.0	39.0	3.00		
42	23	Hombre	Simétrico	derecha	1.3	-2.0	Negativa	41.0	39.5	41.0	37.5	2.00		
43	32	Hombre	Simétrico	izquierda	1.4	2.5	Positiva	38.0	36.0	38.5	38.0	2.50		
44	22	Hombre	Simétrico	izquierda	1.8	-4.5	Negativa	43.0	40.0	38.5	40.0	4.50		
45	45	Hombre	Simétrico	izquierda	2.0	-7.0	Negativa	43.0	41.0	42.0	35.0	7.00		

Vista de datos Vista de variables



Anexo 4

Sexo	Línea media	denta superior		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mujer	derecha	Válido	Positiva	4	21.1	21.1	21.1
			Negativa	15	78.9	78.9	100.0
			Total	19	100.0	100.0	
	izquierda	Válido	Positiva	7	35.0	35.0	35.0
			Negativa	13	65.0	65.0	100.0
			Total	20	100.0	100.0	
Hombre	derecha	Válido	Positiva	1	50.0	50.0	50.0
			Negativa	1	50.0	50.0	100.0
			Total	2	100.0	100.0	
	izquierda	Válido	Positiva	2	50.0	50.0	50.0
			Negativa	2	50.0	50.0	100.0
			Total	4	100.0	100.0	



Anexo 5

Comprobación de hipótesis:

La prueba de hipótesis se realiza con el estadístico correlación R de Pearson

H0: Independencia

H1: Dependencia

1._ planteamiento de hipótesis

H0: No existe correlación entre la desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental.

H1: Existe correlación entre la desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental.

2._ Nivel de significancia:

0.05

3._ seleccionar estadístico de prueba Correlación de Pearson

4._ Con una probabilidad de error menor al 5% podemos concluir que entre la desviación de la línea media dental superior y la discrepancia ósea dental, hay relación cuando la LMDS se desvía a la derecha en ambos sexos.

Se acepta hipótesis de investigación:

H1: Existe relación entre la desviación de la línea media dental superior y la discrepancia óseo-dental.



Anexo 6

Variable	Definición conceptual	Operacionalización de la variable	Tipo de variable	Escala de medición:
Sexo	Características biológicas que definen al hombre o mujer	Se indicara M si el sexo es masculino, F si el sexo es femenino.	Cualitativo	M: mujer H: hombre
Línea media facial	Elemento de juicio para la identificación de la naturaleza del desplazamiento lateral de algunas estructuras, permitiéndonos diferenciar las alteraciones estructurales de las funcionales	Análisis clínico facial de Arnett y Bergman: simetría facial	Cualitativa dicotomica	Simétrico Asimétrico
línea media dental	Punto de contacto mesial de los incisivos centrales se evalúan en relación a la línea media facial. Desviación a la derecha, Desviación a la izquierda, o Línea media Centrada en relación a la línea media facial	Análisis clínico facial de Arnett y Bergman:	Cuantitativa Continua.	-0 -1-2mm - 3 a 3,2 mm Máximo superior.
Discrepancia óseo-dental	-Discrepancia entre el tamaño de los dientes y el arco dental	Análisis de la longitud de las arcadas Diferencia entre el espacio disponible y el espacio requerido.	Cuantitativa continua	+1 a mas -0 -1 a- 4 mm -5 a -9 mm -10 mm a mas



Anexo 7

Odontología

A C T U A L

México, Ciudad de México a 4 de agosto de 2021

Constancia de aceptación y publicación

At'n

Melissa Alejandra Pérez Aquino
Jeannette Ramírez Mendoza
Carlos de la Cruz González
José Miguel Lehmann Mendoza
Miguel Ángel López Alvarado
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

La presente es para confirmar que su artículo **Línea media dental y facial, su relación con la discrepancia óseo-dental en diagnóstico de pacientes ortodóncicos**, que se publicará en la revista Ortodoncia Actual con registro ISSN 1870-5863. La publicación está indizada en IMBIOMED y LATINDEX.

Agradecemos de ante mano su valiosa colaboración.
Saludos cordiales

Atentamente

Ed. Malinalli Galván Rodríguez



Editorial Digital, S.A. de C.V.

Bldv. Adolfo Lopez Mateos Núm. 1384 - 1er piso Col. Santa María Nonoalco. C.P. 03910 Tel. 56112666