

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA



**RELACIÓN ENTRE LA PROTRUSIÓN LABIAL Y EL OVERJET EN PACIENTES
DE 10 A 30 AÑOS DE EDAD**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

Autora:

Bach. CASTRO ALDANA, CLAUDIA ALEXANDRA

Asesor:

Dr. PORTOCARRERO REYES, WEYDER

Trujillo -Perú

2017

MIEMBROS DE JURADO

CD. MARCOS CARRUITERO HONORES

PRESIDENTE

CD. MARGARITA CASTAÑEDA FERRADAS

SECRETARIO

CD. ROCIO TORRES VERASTEGUI

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la vida, por guiarme y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante en mi vida, por demostrarme día a día su infinito amor y por darme sus sabios consejos para poder ser una mejor persona cada día.

A mi padre, por ser la más grande celebridad en mi vida, por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional alentándome a seguir adelante en los momentos más difíciles

A Aysaak, un ser maravilloso que llegó para complementar mi vida llenando de alegría mis días.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la vida, por haberme bendecido con mi familia y por permitirnos vivir nuestro día a día con salud, unión y amor.

A mis padres Fidel y Rosa, por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, amor, sacrificios, ayuda y por siempre estar presentes en cada paso voy dando a lo largo de mi vida.

A mis abuelas y tías, por su amor infinito, paciencia y por enseñarme que la familia es lo más importante en la vida.

A mi enamorado Gianfranco, por ser mi fortaleza acompañándome en este arduo camino compartiendo conmigo alegrías y fracasos gracias a él nunca me he sentido sola y porque sé que fui bendecida cuando Dios lo puso en mi vida. ¡Te quiero!

A mis mejores amigos Karol y Alfredo, por estar incondicionalmente para mí, por darme ánimos en los momentos difíciles y por todas las risas compartidas.

A Evelyn, por ser como una hermana para mí, por ser mi cómplice, por sus consejos y por todas las experiencias que pasamos juntas en la universidad.

A mis amigos Sandra, Mayra, Alejandra y Teresita y Roberto, por haber hecho más alegre mi vida universitaria, por su cariño, apoyo y el lazo inquebrantable de amistad que formamos.

A usted Dra. Paola Alvarado Castillo, por los conocimientos brindados, por su amistad y por apoyarme durante la carrera universitaria.

A mi asesor Dr. Weyder Portocarrero Reyes, por su gran apoyo, su disposición de tiempo, motivación constante, por su amistad, paciencia y aporte académico para la realización de este trabajo de Investigación.

A todas las personas que me ayudaron directa e indirectamente dándome la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

El presente trabajo es retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional. El trabajo se desarrolló en un Centro Radiológico de Trujillo e incluyó un total de 229 análisis cefalométricos elegidas al azar.

Para determinar la relación entre la protrusión labial y el overjet se recogió la información que fue procesada por tablas estadísticas, utilizando el método coeficiente de correlación de Spearman. Se considerará un nivel de significancia del 5%.

Los resultados nos permiten concluir que si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

PALABRAS CLAVE: Protrusión labial y overjet

ABSTRACT

The objective of the present study is to determine the relationship between labial protrusion and overjet in patients 10 to 30 years of age.

The present work is retrospective, transversal, descriptive, observational. The work was developed at a Radiological Center of Trujillo and included a total of 229 randomly selected cephalometric analyzes.

To determine the relationship between the labial protrusion and the overjet was collected information that was processed by statistical tables, using the Spearman correlation coefficient method. A level of significance of 5% was considered.

The results allow us to conclude that there is a relationship between labial protrusion and overjet in patients 10 to 30 years of age.

KEY WORDS: Labial protrusion and overjet

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
2. HIPOTESIS	4
3. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN.....	4
2.1 Objetivo General.....	4
2.2 Objetivos Específicos.....	4
II. DISEÑO METODOLÓGICO	5
1. Material de Estudio.....	5
1.1 Tipo de investigación	5
1.2 Área de Estudio.....	5
1.3 Definición de la población muestra.....	5
1.3.1. Características generales	5
1.3.1.1 Criterios de inclusión.....	5
1.3.1.2 Criterios de exclusión	6
1.3.2 Diseño estadístico de muestreo	6
1.3.2.1 Unidad de análisis.....	6
1.3.2.2 Unidad de muestreo	6
1.3.2.3 Marco de muestreo.....	6
1.3.2.4 Tamaño muestral	7
1.3.3 Métodos de selección.....	8
1.4. Consideraciones éticas	8

2. Método, técnica e instrumento de recolección de datos	8
2.1 Método	8
2.2 Descripción del procedimiento	8
2.3 Instrumento de recolección de datos	9
2.4 Variables.....	10
3. Análisis estadístico de la información.....	11
III. RESULTADOS	12
IV. DISCUSIÓN.....	17
V. CONCLUSIONES.....	19
VI. RECOMENDACIONES.....	20
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
VIII. ANEXOS	25

I. INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de los pacientes que asisten actualmente a consulta buscando tratamiento ortodóntico tienen motivaciones relacionadas con la estética, no sólo dental sino también facial, y las expectativas son cada vez más altas. Este es un hecho que los ortodoncistas deben tener muy presente a la hora de trazar los objetivos del tratamiento, ya que no se trata sólo de lograr una buena función y conseguir estabilidad, sino que además los resultados deben ser estéticamente satisfactorios para el paciente.¹⁻⁴

Los principios generales por los que se debe de regir el tratamiento ortodóntico son la estética, la funcionalidad y la estabilidad.⁵ La estética facial es un factor muy significativo en las relaciones sociales de todo ser humano. Un tratamiento ortopédico precoz, que proporcione una mejora en el aspecto dentofacial, permitirá un desenvolvimiento psicológico normal de los niños, con influencia directa sobre su autoestima. Permitirá inicialmente corregir problemas esqueléticos, dentoalveolares y musculares hasta la fase inicial de la dentición permanente.⁶

Las personas se concentran en observar principalmente los ojos y la boca durante las interacciones interpersonales, dedicando poco tiempo a otras características faciales. Generalmente los pacientes con maloclusiones dentales y problemas esqueléticos no son atractivos.^{7,8}

La sonrisa es una de las expresiones faciales más importantes e indispensable en términos de expresar simpatía, aprobación y aprecio. Una sonrisa estética requiere una integración perfecta de la composición facial y la composición dental.⁹ Recientemente, la sonrisa estética, se ha estudiado con frecuencia especialmente desde un punto de vista frontal. Aunque ha recibido

mucha atención el perfil de los tejidos blandos, incluyendo la nariz, los labios y el mentón. Con el fin de ayudar en el análisis cefalométrico de tejido duro.¹⁰

Recientemente, varios investigadores han comenzado a investigar la profundidad y la regularidad del labio, los contornos del tejido y su importancia en la percepción global del perfil de la cara. La relación entre la posición de los labios y los dientes maxilares es una prioridad durante el diagnóstico y la realización del plan de tratamiento.^{11,12}

Un importante objetivo del tratamiento de ortodoncia es mejorar la estética facial y mantener o mejorar los contornos labiales de los labios superior e inferior. La característica de los tejidos blandos puede variar significativamente de la estructura dentoalveolar en función de la variación individual o técnica radiográfica, por ejemplo, los labios necesitan estar en descanso con los dientes en oclusión máxima.^{11,13}

La determinación de los cambios en la posición de los labios es una prioridad durante el diagnóstico y la planificación del tratamiento. Es importante porque el público tiende a centrarse más en los cambios de los labios que en los cambios de la nariz o la barbilla. A diferencia de otras características faciales de los tejidos blandos, el tratamiento ortodóntico tiene el potencial de alterar dramáticamente la posición y el contorno de los labios.¹⁴

La protrusión del labio superior es la distancia (mm) del labio superior al plano de Ricketts. Si el labio está por detrás de la línea, se considera valor negativo. Si está por delante (derecha) será positivo.¹⁵⁻¹⁸

Para maximizar las posiciones estéticas de los labios, debe considerarse la influencia del crecimiento de tejidos blandos, independiente al tratamiento. Los labios de los adolescentes se vuelven relativamente más retrusivos con el tiempo, considerablemente más largos y algo más gruesos.¹⁹⁻²² Los adultos muestran cambios de crecimiento más limitados.²³ Se ha sugerido que el crecimiento de tejidos blandos latentes en los hombres explica por qué la posición del labio superior no se correlaciona con la retracción del incisivo.^{24,25} Además de los efectos de la edad, es necesario controlar las diferencias de crecimiento entre los sexos debido a que las mujeres tienen menos potencial de crecimiento y alcanzan la madurez años antes de los hombres.^{19-21,26}

Overjet se define como la proyección de los dientes anteriores superiores sobre sus antagonistas en una dirección horizontal cuando la mandíbula está en la relación central.^{27, 28} El overjet permanece constante, alrededor de 3 milímetros, desde la erupción de los incisivos centrales permanentes hasta la erupción de los dientes caninos superiores permanentes.²⁹ El valor de overjet se consideró normal cuando su medida fue positiva y menor de 4 mm.³⁰

El overjet igual o superior a 4 mm podría estar relacionada con trastornos intrarticulares y valores superiores a 5 mm podrían predisponer a trastornos musculares y desplazamiento del disco con reducción.³¹ Sin embargo, no se encontró asociación entre el overjet y la DTM ($P = 0,811$), lo que está de acuerdo con Selaimen et al.³²

En nuestro medio hay una escasez de información acerca de estudios de este tipo, por lo que consideramos de gran importancia la realización de esta investigación con el fin de valorar si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad para determinar el diagnóstico y la planificación del tratamiento y de esta manera dar una atención de calidad y científicamente concebida a nuestros pacientes.

1. Formulación del problema:

¿Existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad?

2. Hipótesis:

Sí existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

3. Objetivos de investigación:

3.1. General:

- Determinar si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

3.2. Específicos:

- Determinar si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según sexo.
- Determinar si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según edad.

II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio:

1.1. Tipo de investigación:

Según el periodo en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

1.2. Área de estudio:

La presente investigación se desarrolló en el ambiente del Centro Radiológico Digital Dent. Trujillo-Perú en el año 2017.

1.3. Definición de la población muestral:

1.3.1 Características generales:

La población estuvo constituida por los análisis cefalométricos de pacientes atendidos en el Centro Radiológico Digital Dent. Trujillo-Perú entre los años 2014 - 2016.

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

- ✓ Análisis cefalométrico de pacientes de 10 a 30 años de edad atendidos en el Centro Radiológico Digital Dent Trujillo-Perú entre los años 2014 - 2016.

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

- ✓ Análisis cefalométrico cuyos datos no estén completos.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de análisis:

Análisis cefalométrico de paciente de 10 a 30 años que cumpla con los criterios de selección establecidos.

1.3.2.2 Unidad de muestreo:

Análisis cefalométricos de paciente de 10 a 30 años que cumpla con los criterios de selección establecidos.

1.3.2.3 Marco de muestreo:

Registro de análisis cefalométricos de pacientes de 10 a 30 años que cumpla con los criterios de selección establecidos.

1.3.2.4 Cálculo del tamaño muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de un estudio piloto, empleándose la fórmula para relación de variables:

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha/2} + Z_{\beta}}{\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3$$

Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza a dos colas	$1-\alpha/2 =$	0.975
Valor tipificado de Z al 5% de error tipo I	$Z_{\alpha/2} =$	1.960
Beta (Máximo error tipo II)	$\beta =$	0.100
Poder estadístico	$1- \beta =$	0.900
Valor tipificado de Z al 10% de error tipo II	$Z_{\beta} =$	1.282
Coeficiente de correlación de Pearson (Overjet vs. Protrusión labial)	$r =$	-0.213
Tamaño de muestra (cálculo)	$n =$	228.231
Tamaño mínimo de muestra	$n =$	229

Nota: Se obtuvo un tamaño mínimo de 229 análisis cefalométricos, considerar el mayor tamaño de muestra posible según la disponibilidad de recursos del investigador.

1.3.3 Método de selección

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

1.4. Consideraciones éticas.

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirán los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) y modificada en Fortaleza - Brasil, Octubre 2013.

2. Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos.

2.1. Método:

Observación.

2.2. Descripción del procedimiento:

1. Aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal.

2. Autorización para la ejecución:

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar la autorización correspondiente al Director del Centro Radiológico, (Digital Dent) para poder acceder a los análisis cefalométricos para la correspondiente ejecución.

3. Selección de la muestra de estudio:

Una vez conseguido el permiso para ejecutar el presente proyecto, se procedió a observar los análisis cefalométricos obtenidos del Centro Radiológico Digital Dent del Distrito de Trujillo.

4. Puntos cefalométricos:

Ls: Punto más prominente del labio superior.

Pn: Este punto se encuentra en el extremo de la nariz.

Men: Punto más prominente del mentón blando.

5. Longitud del Overjet:

Distancia entre bordes incisales de incisivo superior e inferior medido a través del plano oclusal.

6. Longitud de la protrusión labial:

Se tomó la medida en milímetros desde la distancia entre el labio superior y el plano estético de Ricketts en el análisis radiográfico.

2.3. Instrumento de recolección de datos:

El instrumento que se utilizó fue una ficha clínica elaborada específicamente para la investigación.

3. Identificación de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES)	TIPO		ESCALA DE MEDICIÓN
			SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU FUNCIÓN	
Overjet	La proyección de los dientes anteriores superiores sobre sus antagonistas en una dirección horizontal cuando la mandíbula está en relación céntrica. ²⁷	Será medido en milímetros	Cuantitativa	----	De intervalo
Protrusión labial	Es la distancia del labio superior al plano estético de Ricketts. ¹⁵	Será medido en milímetros	Cuantitativa	----	De intervalo
Covariables	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES)	TIPO		ESCALA DE MEDICIÓN
			SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU FUNCIÓN	
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. ³³	10 – 13 años 14 – 17 años 18 - A mas	Cualitativa	-----	Ordinal
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ³⁴	Masculino Femenino	Cualitativa	-----	Nominal

4. Análisis estadístico de la información:

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Para determinar la protrusión labial y el overjet se empleó el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró un nivel de significancia del 5%.

III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo determinar relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad. La muestra estuvo constituida por 229 análisis cefalométricos escogidos al azar, obtenidas del Centro radiológico Digital Dent de la ciudad de Trujillo entre los años 2014 al 2016, obteniéndose los siguientes resultados:

Existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad ($p < 0.05$). (Tabla 1 – Gráfico 1)

Existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad en el sexo femenino ($p < 0.05$), pero no existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 11 a 30 años de edad en el sexo masculino ($p > 0.05$). (Tabla 2 – Gráfico 2)

Existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 13 años de edad y en pacientes de 18 años a 30 años de edad ($p < 0.05$), pero no existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 14 a 17 años de edad ($p > 0.05$). (Tabla 3 – Gráfico 3)

Tabla 1

Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

Variable 1	Variable 2	n	Correlación	p*
Protrusión labial	Overjet	229	0.189	0.004

* Correlación de Spearman

Gráfico 1

Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

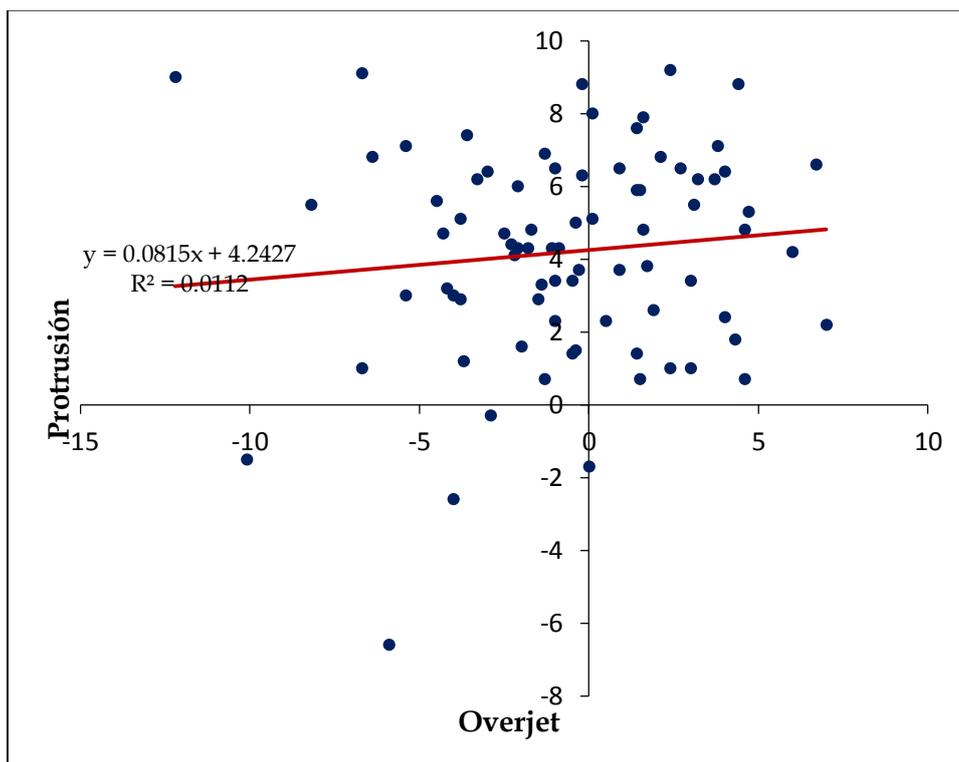


Tabla 2

Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según sexo.

Sexo	Variable 1	Variable 2	n	Correlación	p*
Masculino	Protrusión labial	Overjet	80	0.106	0.350
Femenino			149	0.262	0.001

* Correlación de Spearman

Gráfico 2

Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según sexo.

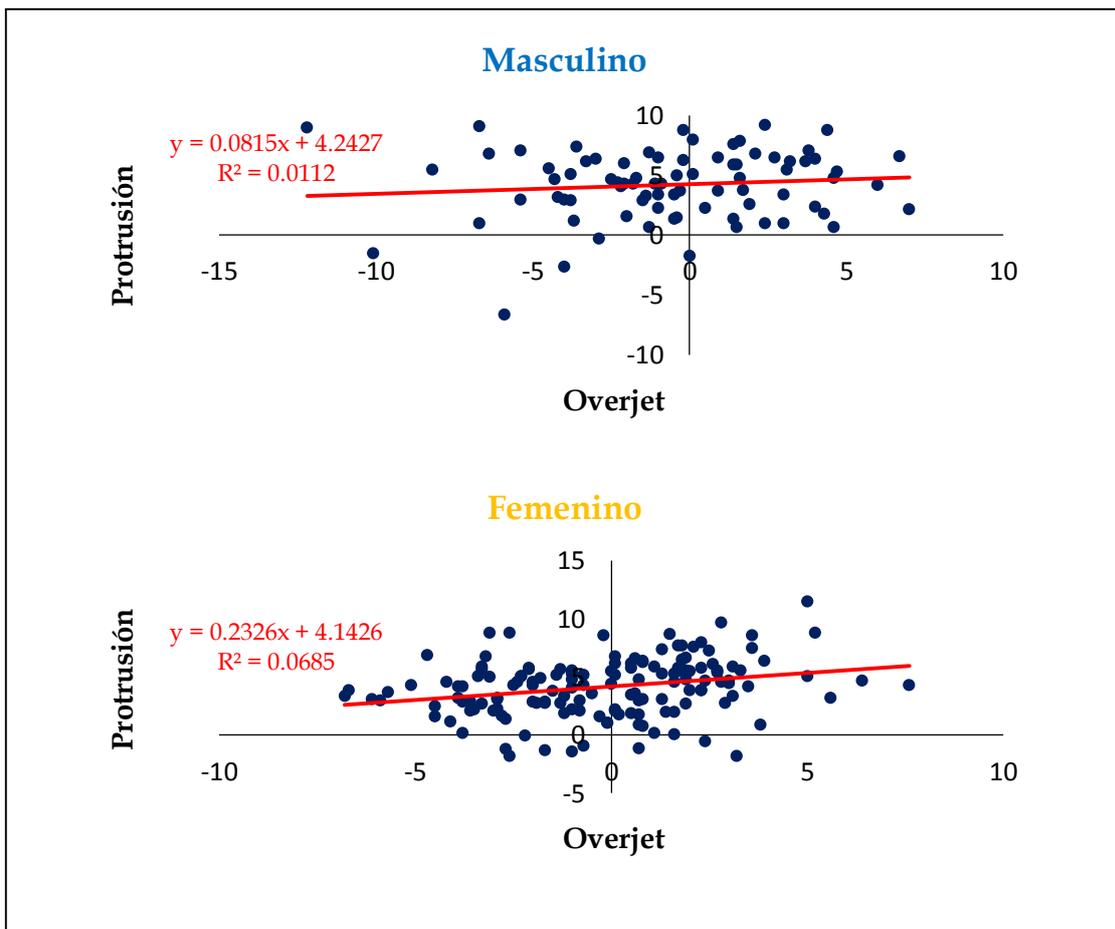


Tabla 3

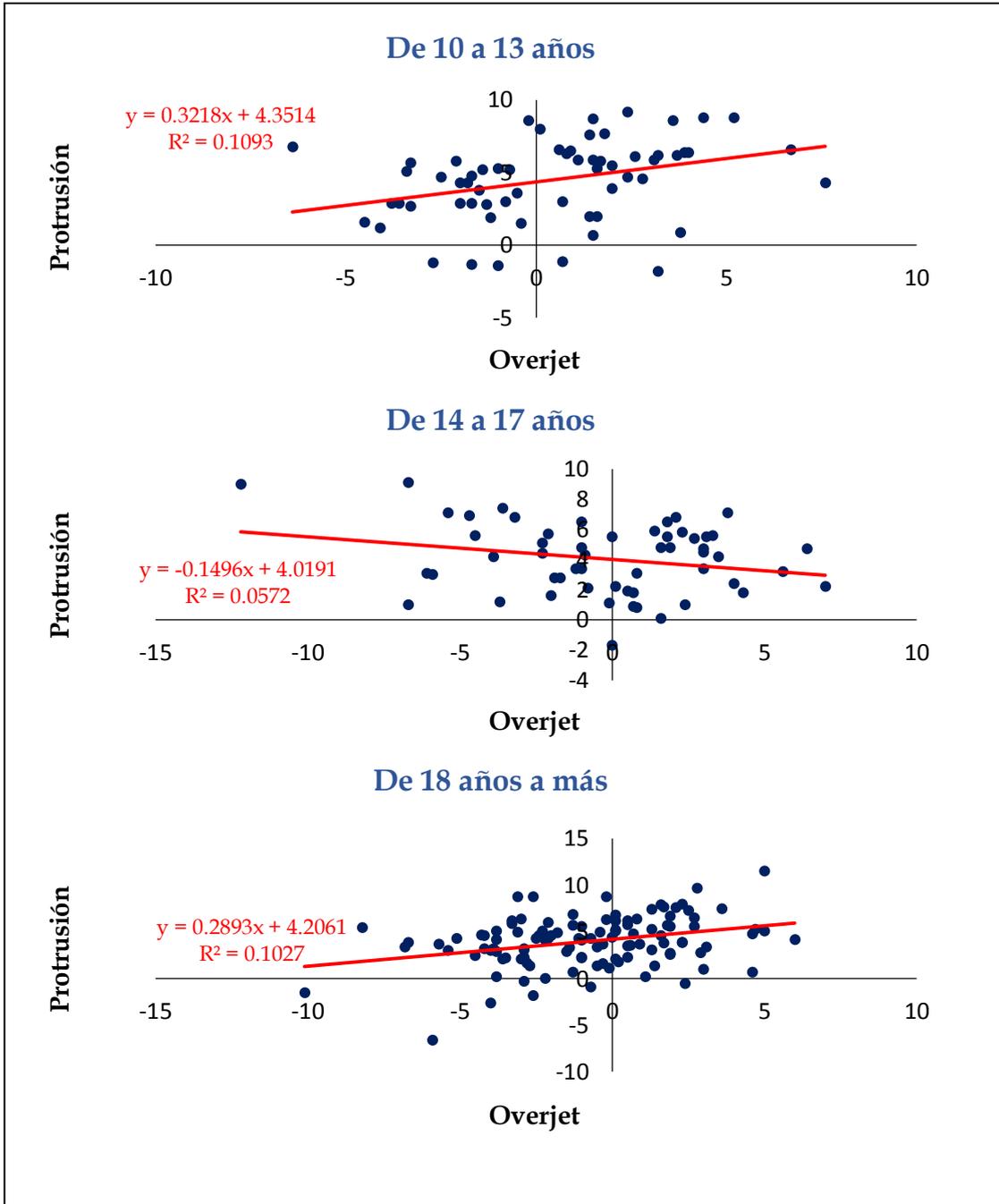
Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según edad.

Edad	Variable 1	Variable 2	n	Correlación	p*
De 10 a 13 años			62	0.331	0.009
De 14 a 17 años	Protrusión labial	Overjet	55	-0.239	0.079
De 18 años a más			112	0.32	0.001

* Correlación de Spearman

Gráfico 3

Relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad, según edad.



IV. DISCUSIÓN

Sin lugar a duda la cefalometría desde su aparición, se convirtió en uno de los medios más utilizados por el ortodoncista para realizar un examen clínico completo, un correcto diagnóstico y una adecuada planificación para el tratamiento de las diversas displasias dento-esqueleto-funcionales.³⁵

La estética es actualmente la principal razón para la búsqueda de un tratamiento de ortodoncia, los ortodoncistas buscan identificar los diversos factores que comprometen la armonía facial. La mayoría de alteraciones faciales están en íntima relación con la región dentoalveolar y labial que es la más fácilmente percibida por el paciente, que frecuentemente atribuye su problema a la influencia de las posiciones dentarias.³⁶

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad.

Al analizar los resultados de nuestro estudio, es evidente que no existe relación entre protrusión labial y el overjet en la edad de 14 a 17 años, esto podría deberse a que un porcentaje de la muestra se encontraba en edad de crecimiento pudiendo influir esto en los resultados obtenidos. Además la muestra estaba compuesta por pacientes de ambos sexos, lo que podría crear mayores variaciones dado que el crecimiento es diferente para cada género ya que las mujeres tienen menos potencial de crecimiento y alcanzan la madurez años antes de los hombres^{26,37,38}, por lo que no existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad en el sexo masculino.

La erupción permanente de los incisivos superiores es caracterizada por la falta de proporcionalidad con la cara y alteraciones fisiológicas. Esto causa preocupación en la juventud y los padres que sienten la necesidad de eventuales correcciones de posicionamiento dental. Aun cuando los dientes anteriores se consideran dentro de la normalidad en ciertas fases de crecimiento del desarrollo dentofacial, pueden no ser estéticamente aceptables.²

Se puede considerar una oclusión estética y equilibrada normal también presentando dientes con ligeras rotaciones, ligeramente aumentado o disminuido el overjet, leve inclinación de incisivo bucal o lingual.³⁹

En este contexto, el profesional debe basar su diagnóstico en parámetros relacionados con la posición secuencial de los dientes a lo largo de los diferentes movimientos de erupción.²

Existe una discrepancia del volumen dental entre los maxilares y arcos mandibulares, inclusive en pacientes con oclusión considerada como normal.⁴⁰

Se ha dado poca atención a los labios y su relación con la estética facial, el grosor labial del paciente que acude a consulta debe de ser observado y examinado debido a que resulta ser un tejido que compensa el crecimiento facial del paciente, al igual que enmascara su situación ósea, conociendo esto se debe de utilizar el labio para mejorar el perfil y el aspecto armónico del rostro del paciente.⁴¹

Limitaciones

Consideramos que otro factor que puede influenciar fue el tratamiento ortopédico con aparatos funcionales recibido por algunos de estos pacientes previamente alterando la posición mandibular, el crecimiento maxilar, así como induciendo mejoras del perfil y cambios en las posiciones de los dientes estudiados.

V. CONCLUSIONES

- ✓ Si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad ($p < 0.05$).
- ✓ Si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad en el sexo femenino ($p < 0.05$).
- ✓ No existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 30 años de edad en el sexo masculino ($p > 0.05$).
- ✓ Si existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 10 a 13 años de edad y en pacientes de 18 años a 30 años de edad ($p < 0.05$).
- ✓ No existe relación entre la protrusión labial y el overjet en pacientes de 14 a 17 años de edad ($p > 0.05$).

VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere que se realicen estudios con poblaciones más grandes para obtener un mayor nivel de confiabilidad.

- ✓ Se sugiere que se realicen otros estudios de correlación en el que se incluyan más variables para evaluar la influencia de las mismas en forma conjunta sobre la posición del labio superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudee DA. Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy. Am J Orthod.1964; 50: 421-434.
2. Hershey HG. Incisor tooth retraction and subsequent profile change in postadolescent female patients, AM. J. ORTHOD. 1972; 61: 45-54.
3. Huggins DG, McBride LJ. The influence of the upper incisor position on soft tissue facial profile. Br. J. Orthod. 1975; 2: 141-146.
4. Zierhut EC, Joondeph DR, Artun J, Little RM. Long-term changes associated with successfully treated extraction and nonextraction Class II Division1 Malocclusions. Angle Orthod. 2000 Jun;70(3):208-19.
5. Arnett, G. W. & Bergman, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am. J. Orthod. Dentofacial.
6. Tung W, Kayak H. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop 1998;113(1):29-39.
7. Galindo-Ramirez, S. M.; Vargas, J. & Ortiz, M. A. Morphological study of the lips in a colombian population. Int. J. Morphol., 30(2):422-4, 2012.
8. Jefferson Y. Functional appliances and functional regulators. Gen Den 1998; 46(5):458-65.
9. Malquichagua C, Liñán C, Ríos K. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. Rev Estomatol Herediana. 2014 ;24(3) : 155-162.
10. Cao L, Zhang K, Bai D, Jing Y, Tian Y, Guo Y. Effect of maxillary incisor labiolingual inclination and anteroposterior position on smiling profile esthetics. Angle Oothod. 2011; 81(1) : 121-129.

11. Tadic N, Woods M. Incisal and Soft Tissue Effects of Maxillary Premolar Extraction in Class II Treatment. *Angle Orthod.* 2007; 77(5): 808-816.
12. Bastidas G, Gurrola B, Moysen M, Casasa A. Posición del labio superior, e incisivos maxilares en pacientes clase II tratados con extracciones de premolares superiores, Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia, 2007-2011. *Rev Latin Orto y Odont.* 2013; 1(1): 1-11.
13. Bergman R, Waschak J, Borzabadi A, Murphy N. Longitudinal study of cephalometric soft tissue profile traits between the ages of 6 and 18 years. *Angle Orthod.* 2014; 84(1): 48-55.
14. Burcal RG, Laskin DM, Sperry TP. Recognition of profile change after simulated orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1987;45:666–670.
15. Ricketts RM. Perspectives in the clinical application of cephalometrics. *Angle Orthodontist.*1981; 51(2): 115-50.
16. Echarri P .Diagnostico en ortodoncia. Barcelona : Quintessence ;1998.
17. Proffit WR. Ortodoncia teoría y práctica. 3 ed. Madrid: Harcourt; 2001.
18. Ricketts RM.Cephalometrics synthesis.Am J Orthord .1960;46:647-73
19. Nanda RS, Meng H, Kapila S, Goorhuis J. Growth changes in the soft tissue facial profile. *Angle Orthod.* 1990;60:177–90.
20. Subtelny JD. A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures. *Am J Orthod.* 1959;45:481– 507.
21. Vig PS, Cohen A. Vertical growth of the lips: a serial cephalometric study. *Am J Orthod.* 1979;75:405–415.
22. Bishara SE, Hession TJ, Peterson LC. Longitudinal soft-tissue profile changes: a study of three analyses. *Am J Orthod.* 1985;88:209–23.

23. Behrents RG. Growth in the Aging Craniofacial Skeleton. Monograph #17, Craniofacial Growth Series. Ann Arbor, Mich: Center for Human Growth and Development, University of Michigan; 1985:54–67.
24. Diels RM, Kalra V, Deloach N Jr, Powers M, Nelson SS. Changes in soft tissue profile of African-Americans following extraction treatment. *Angle Orthod.* 1995;65:285–92.
25. Huggins DG, McBride LJ. The influence of the upper incisor position on soft tissue facial profile. *Br J Orthod.* 1975;2: 141–216.
26. Genecov JS, Sinclair PM, Dechow PC. Development of the nose and soft tissue profile. *Angle Orthod.* 1990;60:191–98.
27. Molh ND, ZARB GA, Carlsson GE, Rugh JD. Fundamentos de Oclusao, 2a Ed., Rio de Janeiro: Quintessence 1991;47-71.
28. Okenson J. Fundamentos da Oclusao e Desorden Temporomandibulares 2a Ed. Sao Paulo; Artes Medicas 1992;60-67.
29. Cuoghi OA, Sella R, Mamede I, Macedo F, Miranda Y, Mendonça M. Overjet and overbite analysis during the eruption Of the upper permanent incisors. *Odontol. Latinoam.*2009;22(3):221-226.
30. Gesch D, Bernhardt O, Mack F, John U, Kocher T, Alte D. Association of malocclusion and functional occlusion with subjective symptoms of TMD in adults: results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Angle Orthod* 2005;75:179-86.
31. Celic R, Jerolimov V. Association of horizontal and vertical overlap with prevalence of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 2002;29:88-93.
32. Selaimen CM, Jeronymo JC, Brillhante DP, Lima EM, Grossi PK, Grossi ML. Occlusal Risk Factors for Temporomandibular Disorders. *Angle Orthod* 2007;77:471-7.
33. Diccionario de la Real Academia Española [Internet]. Madrid, España: Diccionario Real Academia Española 23º Edición. [citado el 01 de abril 2017]. Disponible desde: <http://dle.rae.es/?id=EN8xffh>

34. Diccionario de la Real Academia Española [Internet]. Madrid, España: Diccionario Real Academia Española 23^o Edición. [citado el 01 de abril 2017]. Disponible desde: <http://lema.rae.es/drae/>
35. Andrews W. AP Relationship of the maxillary central incisors to the forehead in adult White females; *Angle Orthod* 2008; 78:662-669.
36. De Almeida F, Souza I, Junqueira T, Vieira V. Avaliação do ângulo nasolabial após o tratamento ortodôntico com e sem extração dos primeiros pré-molares. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2008; 13(6) : 51-58.
37. Nanda RS, Meng H, Kapila S, Goorhuis J. Growth changes in the soft tissue facial profile. *Angle Orthod*. 1990; 60:177-190.
38. Vig PS, Chohen A. Vertical growth of the lips: a serial cephalometric study. *AmJOrthod*. 1979;75:405-15.
39. Uysal T, Sari Z, Basciftci FA, Memili B. Intermaxillary tooth size discrepancy and malocclusion: is there a relation? *Angle Orthod* 2005;75:208-213
40. Othman S, Harradine N. Tooth size discrepancies in an orthodontic population. *Angle Orthod* 2007;77:668-74.
41. Cárdenas J, et al. Análisis Morfológico del Grosor Labial en Individuos Mesofaciales y Braquifaciales en una Población Mexicana. *Int. J. Morphol.* 2015;33(4):1282-86.

ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de Análisis Cefalométrico :

Edad: años

Sexo:

F

M

I. Protrusión Labial : **mm**

II. Overjet: **mm**