

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**RELACIÓN DE LA DISCREPANCIA DE BOLTON ANTERIOR CON
EL OVER JET Y OVER BITE EN MODELOS DE ESTUDIOS
DIGITALIZADOS CLASE I**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA
MAXILAR**

AUTOR

STEVENS GORDILLO CASTAÑEDA

ASESOR

JOSE FERNANDO SILVA-ESTEVEZ RAFFO
<https://orcid.org/0000-0001-6868-6772>

Chiclayo, 2021

**RELACIÓN DE LA DISCREPANCIA DE BOLTON ANTERIOR CON
EL OVER JET Y OVER BITE EN MODELOS DE ESTUDIOS
DIGITALIZADOS CLASE I**

**PRESENADA POR:
STEVENS GORDILLO CASTAÑEDA**

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

APROBADA POR:

Germán Napoleón Aceijas Pando
PRESIDENTE

Rosa Josefina Roncal Espinoza
SECRETARIO

Jose Fernando Silva-Esteves Raffo
VOCAL

RESUMEN

En ortodoncia, conocer sobre el tamaño de los dientes nos ayudará a determinar el espacio que necesitarán para su correcta posición. Se considera al método de Bolton el examen de modelos ideal para poder dar un diagnóstico exacto en cuanto a la diferencia entre los dientes superiores e inferiores en dentición permanente.

Este proyecto de investigación tiene como fin determinar la relación de la discrepancia de Bolton anterior con el Over Jet y Over Bite en modelos digitalizados clase I.

Este estudio es de tipo retrospectivo, correlacional y observacional.

La población fue de 150 modelos de estudio digitalizados Clase I de la empresa LDO – 3D. Una vez recolectados, se procedió a realizar las mediciones dentarias a través del programa FreeCAD. El análisis de Bolton anterior se hizo tomando el diámetro mesodistal de los dientes de ambos maxilares. Como resultado se obtuvo que el 40% de pacientes tiene Bolton superior, existe una alta prevalencia de overbite positivo (74.7%) y el 61.3% de los modelos analizados presentó un overjet normal. Se concluyó que se encontró una relación significativa entre la discrepancia de Bolton anterior y el overjet con un P. valor de 0.000 ($p < 0.05$). No se encontró relación significativa entre el overbite y el Bolton anterior, se obtuvo un P. valor de 0.168 ($p > 0.05$).

Palabras clave: Discrepancia de Bolton, overbite, overjet.

ABSTRACT

In orthodontics, knowing about the size of the teeth will help us determine the space they will need for their correct position. The Bolton method is considered the ideal model examination to be able to give an exact diagnosis regarding the difference between upper and lower teeth in permanent dentition.

This research project aims to determine the relationship of the above Bolton discrepancy with the Over Jet and Over Bite in class I digitized models.

This study is retrospective, correlational and observational.

The population consisted of 150 digitized Class I study models from the company LDO - 3D. Once collected, the dental measurements were carried out through the FreeCAD program. The previous Bolton analysis was done by taking the mesodistal diameter of the teeth of both jaws. As a result, it was obtained that 40% of patients have superior Bolton, there is a high prevalence of positive overbite (74.7%) and 61.3% of the analyzed models presented a normal overjet. It was concluded that a significant relationship was found between the previous Bolton discrepancy and the overjet with a P. value of 0.000 ($p < 0.05$). No significant relationship was found between the overbite and the previous Bolton, a P. value of 0.168 ($p > 0.05$) was obtained.

Keywords: Bolton discrepancy, overbite, overjet.

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes del problema	8
2.2. Bases teórico científicas	9
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y nivel de investigación	14
3.2. Diseño de investigación.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	14
3.4. Criterios de selección	14
3.5. Operacionalización de variables.....	15
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.7. Procedimientos	15
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	16
3.9. Matriz de consistencia	17
3.10. Consideraciones éticas	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
4.1. Resultados	18
4.2. Discusión	20
V. CONCLUSIONES	22
VI. RECOMENDACIONES	23
VII. LISTA DE REFERENCIAS	24
VIII. ANEXOS	27

I. INTRODUCCIÓN

La atracción de las personas por una sonrisa aceptable y una oclusión ideal ha extendido la petición de tratamientos de ortodoncia. Es fundamental que el profesional realice un diagnóstico correcto para poder llegar a un plan de tratamiento ideal. El tipo de tratamiento que necesite cada paciente se debe basar en diferentes exámenes, radiografías (panorámica, cefalométrica), fotos, modelos de estudio y todas las referencias que sean importantes. ⁽¹⁾

En ortodoncia, saber sobre el tamaño de los dientes, nos ayudará a precisar el espacio que necesitarán para su correcta alineación dentro de su arcada. El método de Bolton es considerado el examen de modelos ideal para poder dar un correcto diagnóstico en cuanto a la diferencia de la masa dentaria entre los dientes del maxilar superior con el maxilar inferior en dentición permanente. ⁽²⁾

Las diferencias entre el tamaño mesiodistal de los dientes del maxilar superior y los dientes inferiores y su efecto en la oclusión se han visto desde hace muchos años atrás. Varios autores han visto que las discrepancias dentarias, ya sean individuales o en grupo pueden estar relacionadas con los diastemas, apiñamientos, sobremordida, curva de Spee, alteraciones en el resalte. ⁽³⁾

El análisis de Bolton ayuda a establecer el diámetro mesiodistal de los dientes superior e inferior y, por medio de su fórmula verificar alguna discrepancia de masa entre estos. ^(2,4)

Existe poca información del análisis de Bolton anterior en esta región, es por ello que debido a esto se realizará el análisis de la discrepancia de Bolton anterior en modelos de estudio que han sido digitalizados y su relación con el Overjet y Overbite; este resultado será indispensable para la conclusión del resultado y en la planificación del tratamiento ortodóntico.

El análisis de Bolton es de vital importancia para el diagnóstico ortodóntico, ya que nos brinda datos de las discrepancias de masa entre los dientes superiores e inferiores. En la actualidad es muy común encontrar una discrepancia de Bolton anterior lo que trae consigo problemas al momento de finalizar un tratamiento de ortodoncia acabando con un overbite y overjet aumentado o disminuido. Por ello en la presente investigación, queremos determinar la correlación entre la discrepancia de Bolton anterior y el overjet y overbite en modelos digitalizados con dentición permanente. El resultado de este estudio nos ayudará a predecir posibilidades

terapéuticas como desgaste entre los dientes o procesos estéticos que modifican la forma y tamaño del diente, para la obtención de todos nuestros objetivos del tratamiento ortodóntico.

El objetivo general es Determinar la relación de la discrepancia de Bolton anterior con el Over Jet y Over Bite en modelos digitalizados clase I.

Los objetivos específicos son Determinar la discrepancia de Bolton anterior en modelos de estudio digitalizados clase I, Determinar la discrepancia de Bolton anterior en modelos de estudio digitalizados clase I según sexo, Determinar el Overbite en modelos de estudio digitalizados clase I, Determinar el Overbite en modelos de estudio digitalizados clase I según sexo, Determinar el Overjet en modelos de estudio digitalizados clase I y Determinar el Overjet en modelos de estudio digitalizados clase I según sexo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

Smith S et al. realizaron un estudio en Texas y se evaluó la relación inter-arco, y la similitud entre diferentes razas y géneros. La (N) fue de 180 modelos de estudio de diferentes poblaciones y de distintas razas antes de haberse realizado algún tratamiento ortodóntico. Los modelos de estudio de los pacientes de raza blanca fueron de 3.6 mm a 4.8mm más pequeños que los de raza hispánica y la raza morena. Con respecto al género, los varones mostraron segmentos superiores 1.9 mm + grandes que las féminas. ⁽⁵⁾

Wedrychowska B et al realizaron un estudio con una muestra de 600 modelos pre tratamiento de pacientes que oscilan entre 12 a 25 años con maloclusiones Clase I, Clase II división 1 y 2 y Clase III. Como resultado obtuvieron que la media de Bolton total fue de 91.8 por ciento. A la vez, mencionaron que los pacientes con maloclusión Clase III obtuvieron un Bolton mayor. Con respecto a la discordancia en el tamaño dental fue de 10.2 por ciento y la + frecuente fue la discordancia de Bolton anterior con un 31.2 por ciento. ⁽⁶⁾

Asiry M et al realizaron una investigación que determino el objetivo establecer las asociaciones del tamaño de los dientes en pacientes con maloclusión Clase II división 1. La muestra constó de 30 personas de sexo femenino y 30 personas de sexo masculino. Como resultados se obtuvieron que los varones tuvieron una mayor relación total y anterior a comparación que las mujeres. No hubo diferencias estadísticamente significativas en relación de tamaño de los dientes entre hombres y mujeres. Se debe utilizar el análisis de Bolton para el diagnóstico del tratamiento de ortodoncia para no producir inconvenientes en la etapa de acabado del tratamiento. ⁽⁷⁾

Ahmad N et al hicieron una investigación cuyo fin fue indagar que porcentaje de pacientes con tratamiento ortodóntico tiene desarmonía en la dimensión de los dientes y qué importancia tiene esta discrepancia. La muestra fue de 150 modelos de pacientes ortopédicos. Con el análisis de Bolton se

obtuvo 60 por ciento presentó una discrepancia anterior y el 36 por ciento mostró una discrepancia total. Según esta investigación existe una gran correlación entre la desarmonía del tamaño dental de Bolton con el éxito del tratamiento. ⁽⁸⁾

Vega V realizó un estudio denominado desarmonía del índice de Bolton y su asociación con anomalías oclusales en adolescentes de 13 a 15 años de edad. Este estudio tuvo como objetivo valorar y examinar las desarmonías del índice de Bolton y su correlación con las variaciones de las caras oclusales. La muestra fue de 80 modelos de estudio. Fue un estudio observacional y descriptivo. Como resultado se obtuvo que el 67% y el 54% de modelos que presentan Bolton anterior superior e inferior respectivamente también presentan overjet aumentado. Con respecto al overbite, se observó que el 56% y el 64% de modelos que presentan Bolton anterior superior e inferior respectivamente también presentan overbite normal. En conclusión, no hubo asociaciones estadísticamente significativa entre el overbite, overjet con las discordancias del índice de Bolton (0.732 - 0.261) ⁽⁹⁾

Navarro M y Ricardo M realizaron una investigación denominada Índice anterior de Bolton en adolescentes de un colegio. El objetivo de este estudio fue medir el índice de Bolton anterior. Fue un estudio observacional, descriptivo y transversal. La (N) fue de 35 personas. Como resultado se obtuvo que la media del Bolton anterior fue de 76,40. Se llegó a la conclusión que los estudiantes tienen una discrepancia a favor de dientes anterosuperiores y esta discrepancia se presenta más en el sexo masculino ⁽¹⁰⁾

2.2. Bases teórico científicas

La relación entre la anatomía basal y dental que habla sobre la conformidad y la dimensión de los arcos de los dientes son fundamentales para el tratamiento ortodóntico. Cuando existe una alteración en el tamaño de los arcos dentarios se da un problema en el espacio y por ende altera la estabilidad de la dentición. ⁽¹¹⁾

2.2.1. Índice de Bolton

Bolton W, en 1958, en un artículo hizo un análisis estadístico de la armonía anterior y total de los arcos dentales. Se analizaron 55 modelos con una buena oclusión que fueron tratados ortodónticamente sin exodoncias. ⁽¹²⁾

Para la proporción anterior se midieron los anchos mesiodistales de canino a canino y se colocará una proporción de la correlación entre los anchos mesiodistales de los dientes anteriores. Para la proporción total, se tomaron los anchos mesiodistales del 1er molar (16) al 1er molar (17) y se examinó el % de la correlación de la amplitud del arco inferior con el arco superior. Si el radio anterior supera el 77.2 por ciento, existe un aumento de la dimensión dental de los dientes anterior inferior; pero si se encuentra por debajo del 77.2 por ciento, el exceso está en el maxilar. Si el radio total supera la media de 91.3 por ciento, existe un excedente en la longitud del arco del maxilar inferior; sin embargo, si hay un descenso, la demasía de la masa se da en el arco del maxilar superior. La proporción se obtiene de acuerdo a la siguiente forma: ⁽¹²⁾

$\text{RADIO ANTERIOR} = \frac{\text{Suma mandibular 6}}{\text{Suma mandibular 6}} \times 100$
$\text{RADIO TOTAL} = \frac{\text{Suma mandibular 12}}{\text{Suma mandibular 12}} \times 100$

En estas tablas se muestran una relación entre la suma de los anchos mesiodistales de los dientes superior e inferior, tanto para el radio anterior como para el radio total, dando como resultado el valor promedio para que exista una buena proporción. Es así, cuando el valor en el arco mandibular no concuerda con el que se encuentra en el arco maxilar o inversamente se conoce como “Discrepancia de Bolton”. ⁽¹²⁾

RELACIÓN TOTAL					
Max. 12	Mand. 12	Max. 12	Mand. 12	Max. 12	Mand. 12
85	77.6	94	85.8	103	94.0
86	78.5	95	86.7	104	95.0
87	79.4	96	87.6	105	95.9
88	80.3	97	88.6	106	96.8
89	81.3	98	89.5	107	97.8
90	82.1	99	90.4	108	98.6
91	83.1	100	91.3	109	99.5
92	84.0	101	92.2	110	100.4
93	84.9	102	93.1		

Figura 1: Relación ideal del ancho mesiodistal de los seis dientes anteriores superiores con sus homólogos inferiores

RELACIÓN ANTERIOR					
Max. 6	Mand. 6	Max. 6	Mand. 6	Max. 6	Mand. 6
40.0	30.9	45.5	35.1	50.5	39.0
40.5	31.3	46.0	35.5	51.0	39.4
41.0	31.7	46.5	35.9	51.5	39.8
41.5	32.0	47.0	36.3	52.0	40.1
42.0	32.4	47.5	36.7	52.5	40.5
42.5	32.8	48.0	37.1	53.0	40.9
43.0	33.2	48.5	37.4	53.5	41.3
43.5	33.6	49.0	37.8	54.0	41.7
44.0	34.0	49.5	38.2	54.5	42.1
44.5	34.4	50.0	38.6	55.0	42.5
45.0	34.7				

Figura 2: Relación ideal del ancho mesiodistal de los doce dientes anteriores superiores con sus homólogos inferiores.

2.2.2. Variaciones de la dimensión dental que puede alterar el índice de Bolton

- a. Microdoncia: Es cuando los dientes se ven más pequeños de lo normal. Los más comunes son los incisivos laterales superiores,

seguido del tercer molar superior. Suelen mostrar alteraciones de la forma (cono o espiga) y se relaciona con un patrón hereditario. ⁽¹³⁾

- b. Macrodoncia: Se caracteriza por presentar dientes más grandes que los patrones normales y en algunas enfermedades se encuentra relacionada con el gigantismo. Los dientes más frecuentes son los terceros molares inferiores. Esta anomalía también se da en la rara enfermedad llamada hipertrofia hemifocal, donde los dientes de una hemiarcada son más grandes en comparación con el lado opuesto. ⁽¹⁴⁾

2.2.3. Variación de la apariencia dental que puede alterar en índice de Bolton

- a. Geminación: Es la fusión de dos dientes en un solo órgano del esmalte y comparten el mismo conducto radicular. No se conoce la causa; puede causar apiñamiento y una mala estética. ⁽¹⁵⁾
- b. Fusión: Es la unión de dos gérmenes dentales para formar una sola pieza dentaria. La etiología es desconocida. Los conductos radiculares pueden estar juntos o separados. ⁽¹⁵⁾

2.2.4. Correlación del Índice de Bolton con los tipos de maloclusiones

- a. Relación anteroposterior (Relación canina, relación molar y overjet)

Sharma R et al en su investigación tuvieron como resultado que el 40 por ciento de su muestra obtuvo discordancias en la dimensión dental en la zona anterior y el 14.54 por ciento tuvo diferencias en el tamaño total. Con respecto a la maloclusión se obtuvo que los de Clase III tuvo el % más alto en la discrepancia en la dimensión dental anterior ⁽¹⁶⁾

Angle en 1899 menciona las 3 clases dando así la conocida Clasificación de Angle, siempre teniendo en cuenta la relación mesiodistal de las primeras molares, además también da a conocer la relación vertical y horizontal entre los dientes como overbite y overjet. ⁽¹⁷⁾

- b. Relaciones verticales: Overbite

Sherwood R en su artículo menciona que, al medir los seis dientes anteriores del sector inferior, a esto agregarle la mitad del espesor

buco lingual del incisivo inferior a nivel del borde incisal; luego medir los seis dientes anteriores superior y a esto quitarle la mitad del espesor bucolingual del incisivo superior. Si las medidas coinciden indican que el overbite es normal. Si la suma de los dientes antes es menor el resultado sería una oclusión borde a borde con un overbite disminuido; por el contrario, si la sumatoria anterior es mayor el overbite estaría aumentado. ⁽¹⁸⁾

Neff C en su artículo titulado menciona que no hay relación entre el tamaño de los dientes anterior y el grado de overbite. ⁽¹⁹⁾ Por el contrario Loptiene K en su investigación encontró que la suma de los anchos mesiodistales de todos los dientes superiores superan a los dientes inferiores en 8 – 12mm; a mayor valor, mayor será el overbite. Cuando el Bolton es mayor o menor, el overbite aumenta o disminuye. ⁽²⁰⁾

c. Relación transversal (Desviación de la línea media)

Akyalcin S et al en su estudio determinaron que los problemas en la proporción de Bolton anterior tienen una relación alta con la desviación de la línea media. Es decir, si un maxilar con exceso total en el tamaño de los dientes puede producir un overjet excesivo, un gran tamaño en los dientes anterior puede producir el desplazamiento de la línea media. ⁽²¹⁾

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

- De acuerdo a paradigma: Paradigma cuantitativo.
- De acuerdo al enfoque : Enfoque cuantitativo .
- De acuerdo al método: Observacional.
- De acuerdo al diseño: Transversal – correlacional.

3.2. Diseño de investigación

Diseño no Experimental.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población estará constituida por los modelos de estudio digitalizados Clase I. Se estima el tamaño de la población de 150 modelos de estudios según la empresa LDO-3D.

Tipo de Muestreo: No probabilístico.

3.4. Criterios de selección

3.4.1. Criterios de Inclusión

- Los modelos de estudio digitalizados clase I previos al tratamiento de ortodoncia.
- Modelos digitalizados de dentición permanente completa incluyendo segunda molar.

3.4.2. Criterios de Exclusión

- Modelos de estudio defectuosos en su digitalización.
- Modelos de estudio con tratamientos de ortodoncia previo.
- Modelos de estudio con caries o restauraciones anteriores muy amplias.
- Modelos de estudio que presenten ausencias de piezas dentarias anteriores o sin erupcionar.

3.5. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación por naturaleza	Escala de Medición	Valor final
Discrepancia de Bolton Anterior	Desproporción del tamaño dentario entre los arcos sups e inf. ⁽¹²²⁾	Se medirá la relación entre la suma de los anchos mesiodistales de los dientes superiores e inferiores, tanto para el Bolton anterior como para el Bolton total.	Cualitativa	Ordinal	Bolton total: Superior < 91.3% Inferior > 91.3 % Bolton anterior: Superior < 77.2 % Inferior > 77.2 %
Overjet	Distancia horizontal que se da entre el borde incisal del dnte sup + vestibularizado y el dnte inf más lingualizado. ⁽²³⁾	Se medirá la distancia horizontal entre el borde incisal del incisivo central superior (ICS) e inferior (ICF).	Cualitativa	Ordinal	Overjet normal: 0 a 2 mm Mordida borde a borde: 0 Overjet aumentado: > a 2 mm
Overbite	Distancia vertical entre la punta cúspide del dnte sup y la punta del diente inferior ⁽²¹⁾	Se medirá la distancia vertical entre el borde incisal ICS e ICF.	Cualitativa	Ordinal	Overbite normal: 2.5 a 3mm. Overbite positivo: < a 2.5mm. Overbite negativo: > a 3mm
Sexo	Distingue entre masculino femenino. ⁽²⁴⁾	"Son las características fenotípicas que se ven en varón y mujer a los pacientes."	Cualitativa	Nominal	Femenino = 0 Masculino = 1

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Autorizaciones: Para captar de la indagación se pedirá la aprobación del Comité de Ética y una vez obtenida, se pedirá la autorización a la empresa LDO-3D.
- Método: Se recolectará los modelos de estudio digitalizados Clase I de la empresa (LDO – 3D) y se procederá a realizar las medidas correspondientes. La información obtenida se registrará en una ficha de recolección de datos (Anexo 3)
- Con respecto a la técnica se utilizará la observación

3.7. Procedimientos

Realizaremos las medidas dentarias en ambos maxilares por medio del programa FreeCAD. El análisis de Bolton anterior se realizará tomando el diámetro mesiodistal de los dientes en ambos maxilares y se hará de la siguiente manera: la herramienta para medir se marca con el puntero desde el borde más prominente de mesial hacia el borde más pronunciado

de distal de la pieza dental. Una vez obtenido los datos de los dientes individuales se procederá a plantearlo en la fórmula para obtener el índice de Bolton anterior. Se procederá a revisar si el resultado es mayor o menor al de la normal del índice de Bolton normal. Dependiendo del resultado, si no se encuentra dentro de la norma compararemos con la tabla del índice de Bolton si es que hay exceso de masa dentaria en el superior o en el inferior. Una vez determinado el exceso de masa dentaria superior o inferior, se definirá por cuanto será el exceso comparando la sumatoria de los dientes anteriores con la proporción brindada por Bolton, y se definirá con exactitud cuánto es el exceso de masa dentaria.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Con los datos recolectados se agrupará y se ingresará en el programa SPSS versión 25, para el análisis estadístico. Se presentarán los datos en porcentajes y en valores esperados y así mismo se realizará una estadística para hallar la correlación entre las variables. Se utilizará la prueba Chi Cuadrado.

3.9. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	VARIABLES	Método
¿Cuál es la relación de la discrepancia de Bolton anterior con el Overjet y Overbite en modelos digitalizados clase I?	Determinar la relación de la discrepancia de Bolton anterior con el Overjet y Overbite en modelos digitalizados clase I.	Variable 1: Discrepancia de Bolton anterior	Tipo de Investigación: Es un estudio transversal, correlacional y observacional. Diseño de investigación: No experimental. Población: 150 estudios digitalizados. Instrumento: Ficha de recolección de datos.
¿Cuál es la discrepancia de Bolton anterior en modelos de estudio digitalizados clase I?	Determinar la discrepancia de Bolton anterior en modelos de estudio digitalizados clase I.		
¿Cuál es el overjet en modelos de estudio digitalizados clase I?	Determinar el overjet en modelos de estudio digitalizados clase I.	Variable 2: Overjet	
¿Cuál es el overbite en modelos de estudio digitalizados clase I?	Determinar el overbite en modelos de estudio digitalizados clase I.	Variable 3: Overbite	
¿Cuál es la discrepancia de Bolton anterior, Overbite y overjet en modelos de estudios digitalizados clase I según sexo?	Determinar la discrepancia de Bolton anterior, Overbite y Overjet en modelos de estudio digitalizados clase I según sexo.	Variable 4: Sexo	

3.10. Consideraciones éticas

Para proceder con la investigación primero se deberá aprobar el índice de similitud del servicio de antiplagio – Turnitin. Una vez aprobado se solicitará la revisión al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina

Además, para la realización de esta investigación se utilizarán modelos digitalizados clase I de la empresa LDO-3D, manteniendo el anonimato para la protección de los pacientes. Se pedirá autorización a dicha empresa y una vez obtenido el permiso se procederá a realizar la investigación. Para asegurar la confidencialidad, cada ficha de recolección de datos será codificada con un número.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Con los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos se tabuló y se ingresó en el programa SPSS versión 26 para el análisis estadístico.

Los resultados estadísticos fueron obtenidos de tablas y gráficos que contenían datos relacionados a la discrepancia de Bolton anterior, overbite y overjet, así como también la correlación que existen entre estas variables.

En vista que las variables son cualitativas, para la relación entre ellas se va a utilizar el análisis de chi cuadrado.

Los resultados de la prueba estadística en la Tabla N° 1 indican que la discrepancia de Bolton Anterior se relaciona significativamente con el overjet (P. valor <0.05). Según esta tabla, el 83.3% de pacientes con Bolton superior presentan overjet normal; mientras que el 77.8% de pacientes que presentan Bolton inferior tienen overjet aumentado. Por otro lado, se puede observar que el overbite no se relaciona significativamente con el Bolton anterior (P. valor >0.05).

Los resultados de la prueba estadística en la Tabla N° 2 que el promedio de la discrepancia de Bolton anterior es de 78.118. El 50% de los modelos de estudio analizados presentan una medida menor o igual a 78.338. El valor que se presenta con mayor frecuencia es 69.732. El valor mínimo es 69,732 y el valor máximo es 90,516 por ende, el rango es 20,784. El gráfico N° 1 muestra que el 40% de pacientes presentan Bolton superior seguido de un 36% con pacientes dentro de la norma y un 24% presenta Bolton inferior.

Los resultados de la prueba estadística en la tabla N° 3 indican que el promedio del overjet es de 2.073. El 50% de los modelos de estudio analizados presentan una medida mayor o igual a 1.96. El valor que se presenta con mayor frecuencia es 1.91. El valor mínimo es 0,21 y el valor máximo es 5.16 por ende, el rango es 4,95. Por otro lado, en el gráfico

Nº 2 se muestra que el 61,3% de los modelos analizados presenta overjet normal mientras que, el 38,7% presenta un overjet aumentado.

Los resultados de la prueba estadística en la tabla Nº 4 indican que el promedio del overbite es de 1.758. El 50% de los modelos de estudio analizados presentan una medida menor o igual a 1.92. El valor que se presenta con mayor frecuencia es 2.21. El valor mínimo es -4,21 y el valor máximo es 6.94 por ende, el rango es 11.15. El gráfico Nº 3 muestra que el 74.7% de los modelos analizados presenta un overbite positivo, el 15.3% presenta un overbite normal y el 10% presenta un overbite negativo.

Los resultados en el Gráfico Nº 4 y en la Tabla Nº 5 muestran que el Bolton anterior según sexo femenino es de 49.3% (74) y según sexo masculino es de 50.7% (76). Con respecto al Bolton superior, tanto en el sexo femenino y masculino es de 40%, en lo que concierne al Bolton inferior, en el sexo femenino es de 13% y en el sexo masculino es de 11%. De los modelos analizados, dentro de la norma en el sexo femenino hay un 17% y en el sexo masculino hay un 19%.

Los resultados en el Gráfico Nº 5 y la Tabla Nº 6 indican que el overjet normal muestra un 61.3%, siendo en sexo femenino 29.3% y en masculino 32%; el overjet aumentado es de 38.7%, en el sexo femenino es de 20% y en sexo masculino es de 18.7%.

Los resultados en el Gráfico Nº 6 de la Tabla Nº 7 indican que el overbite normal es de 15.3%, femenino (9.3%), masculino (6%), el overbite positivo es de 74.7%, femenino (35.3%), masculino (39.3%) y; el overbite negativo es de 10%, femenino (4.7%), masculino (5.3%).

4.2. Discusión

Luego de haber obtenido los resultados de esta investigación mediante el análisis estadístico, la discusión se realiza en base al análisis de la bibliografía consultada puesta en los antecedentes, así mismo se tendrá en cuenta la percepción del autor.

Tenemos el estudio de Wedrychowska B et al ⁽⁶⁾ realizaron un estudio con una muestra de 600 modelos pre tratamiento de pacientes con maloclusiones Clase I, Clase II división 1 y 2 y Clase III y se obtuvo que el promedio de Bolton total fue de 91.8 por ciento. A la vez, mencionaron que los pacientes con maloclusión Clase III obtuvieron un Bolton mayor. Este estudio difiere del nuestro, ya que, en nuestra investigación trabajamos con 150 modelos pre tratamiento y solamente Clase I obteniendo como promedio un Bolton anterior de 78.118. Además, se presenta que hay mayor frecuencia de Bolton superior (40%), seguido de modelos que presentan una masa dentaria sin alteración de Bolton (36%) y por último un Bolton inferior (24%).

Por otro lado, tenemos el estudio de Asiry M ⁽⁷⁾ et al realizaron una investigación en donde la muestra constó de 60 personas Clase II división 1, 30 de sexo femenino y 30 de sexo masculino, esta parte difiere de nuestra investigación ya que, según nuestros criterios de inclusión solo fueron tomado modelos de pacientes Clase I pre tratamiento, además la población fue de 150 modelos, en los cuales un 49.3% fue femenino (74) y un 50.7% fue masculino (76). Como resultados del estudio de Asiry se obtuvo que los varones tuvieron una mayor relación total y anterior a comparación que las mujeres. No hubo diferencias estadísticamente significativas en relación de las dimensiones de los dientes entre hombres y mujeres. Esta parte también difiere de nuestros resultados, ya que en nuestro estudio la población femenina obtuvo mayor índice de Bolton anterior a comparación de la masculina. Con respecto al Bolton superior ambos sexos tienen un 20% pero, en lo que concierne al Bolton inferior existe una mínima diferencia entre ambos sexos, entre 13% (femenino) y 11% (masculino). La mayor parte de nuestro estudio presentaba Bolton anterior en comparación con los pacientes que estaban dentro de los parámetros normales.

Continuamente tenemos la investigación de Ahmad N et al ⁽⁸⁾, en donde la muestra fue de 150 modelos de pacientes ortopédicos. Se obtuvo que el 60% presentó una discrepancia anterior y el 36% una discrepancia total. Estos resultados son similares a los nuestros ya que, en nuestro estudio, se obtuvo que un 64% de modelos de pacientes analizados tuvieron Bolton anterior, mientras que un 36% de modelos estuvieron dentro de los parámetros normales. Esto puede deberse a que tanto en la investigación de Ahmad como la nuestra cuenta con una población de estudio similar.

Después tenemos el estudio de Vega V ⁽⁹⁾ en donde se obtuvo que no hubo correlación estadísticamente significativa entre el overbite, overjet con las discordancias del índice de Bolton. Este resultado difiere de los nuestros, pues si bien es cierto no encontramos relación significativa con el overbite si se encontró que el Bolton anterior tiene relación significativa con el overjet (0.000). Esto se debe a que en la maloclusión Clase I existen diferentes variaciones dentales como rotaciones, inclinaciones dentarias, anchos mesiodistales, curva de Spee, entre otros aspectos propios de las diferentes posiciones dentales dentro del arco.

En el estudio de Navarro M y Ricardo M ⁽¹⁰⁾ encontraron que la media del Bolton anterior fue de 76,40. Este resultado difiere del nuestro, pues en nuestro estudio la media fue de 78,11. Esto indica que mientras que en el estudio de Navarro M y Ricardo M los dientes superiores eran de mayor tamaño a comparación de los inferiores, en nuestro estudio existe un mayor exceso de tejido dentario a nivel del sector inferior, es decir, las piezas dentarias inferiores son más grandes a comparación de los superiores.

Es importante recalcar que este estudio estuvo enfocado estrictamente en los modelos de estudio digitalizados, no se tuvo en cuenta las clases esqueléticas, análisis cefalométrico, crecimiento y desarrollo ni hábitos para funcionales de las personas. Así mismo, no se tuvo en cuenta la disposición de las mediciones vestibulolinguales de las piezas dentarias y como estas pueden influenciar en el overjet y overbite.

V. CONCLUSIONES

- En este estudio que realizamos se encontró una correlación significativa entre la discrepancia de Bolton anterior y el overjet con un P. valor de 0.000 ($p < 0.05$). No se encontró relación significativa entre el overbite y el Bolton anterior, se obtuvo un P. valor de 0.168 ($p > 0.05$).
- Se encontró un porcentaje de discordancia de Bolton anterior fue de 78.118. El 40% de pacientes tiene Bolton superior, el 36% están dentro de la norma y el 24% tienen Bolton inferior.
- Los pacientes de sexo femenino y masculino presentan 40% de Bolton anterior superior mientras que, el Bolton inferior se presenta en un 13% y 11% respectivamente.
- El promedio del overbite en este estudio fue de 1.758. De los modelos analizados se encontró que existe una alta incidencia de overbite positivo (74.7%).
- Se encontró que el overbite positivo (74.7%) según sexo fue de 39.3% en hombres y 35.3% en mujeres, con respecto al overbite negativo (10%) fue de 5.3% en hombres y 4.7% en mujeres.
- El promedio del overjet fue de 2.073. De los modelos analizados se encontró una alta prevalencia de overjet normal (61.3%) y una menor prevalencia de overjet aumentado.
- Según sexo, se encontró que el 29.3% (femenino) y el 32% (masculino) pertenecen a un overjet normal; y el 20% (femenino) y el 18.7% (masculino) pertenecen a un overjet aumentado.

VI. RECOMENDACIONES

- Dentro del diagnóstico es fundamental entender el análisis de Bolton, pues no tomarlo en cuenta podría significar dificultades en la programación del tratamiento dando como resultado problemas estéticos, funciones y de estabilidad oclusal.
- Se aconseja que el análisis de Bolton se diagnostique en cada grupo humano debido a la gran variedad genética que existe en cada zona geográfica del Perú.
- Se aconseja utilizar el análisis de Bolton antes de empezar un tratamiento de ortodoncia, ya que este determinará si el paciente necesita extracciones o desgastes interproximales.
- Tener este estudio como una base para un incremento de nuevas investigaciones similares en nuestra institución y en nuestro centro de formación odontológico.

VII. LISTA DE REFERENCIAS

1. Avilés B, Huitzil M, Fernández A y Vierna Q. Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN). Oral [Internet] 2011 [consultado el 16 de diciembre del 2019]; (39): 782-785. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1139e.pdf>
2. Vega V. Discrepancia del Índice de Bolton y su relación con alteraciones oclusales en estudiantes de 13 a 15 años de edad de la Unidad Educativa Tumbaco. [Tesis] Ecuador, Quito. Universidad Central de Ecuador; 2015.
3. Dos Santos L y Pithon M. Discrepancia dentaria de Bolton y finalización de ortodoncia: consideraciones clínicas. Int. J. Odontostomat [Internet] 2010 consultado el 16 de diciembre del 2019]; 4(1): 93-100. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v4n1/art14.pdf>
4. Aude R, Sánchez W, Cárdenas J, Gutiérrez J y Murga H. Bolton's index efficacy with manual vs digital measurements. Revista Mexicana de Ortodoncia [Internet] 2016 [consultado el 12 de junio del 2019]; 4(1): 30 – 34. Disponible en: <https://cyberleninka.org/article/n/685677>
5. Smith S, Buschang P y Watanabe E. Interarch tooth size relationships of 3 populations: “Does Bolton’s analysis apply?” Am. J Orthod Dentofacial Orthop [Internet] 2000 [consultado el 12 de junio del 2019]; 117: 169-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10672217>
6. Wedrychowska B, Janiszewska J y Stepień P. Overall and anterior Bolton ratio in Class I, II and III orthodontic patients. Eur J Orthod [Internet] 2010 [consultado el 19 de junio del 2019]; 32: 313-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20018795>
7. Asiry M y Hashim H. Tooth size ratios in Saudi subjects with Class II, Division 1 malocclusion. JIOH [Internet] 2012 [consultado el 19 de junio del 2019]; 4 (2):29-34. Disponible en: https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/M_Asiry_-_Tooth_size_ratios_in_Saudi_Subjects_with_Class_II_Division_1_malocclusion.pdf
8. Ahmad N y Fida M. Inter-arch tooth size discrepancy among different sagittal malocclusion groups and its clinical implications. Pak Oral Dental J [Internet] 2014 [consultado el 19 de junio del 2019]; 34 (2): 317-21. Disponible en: http://podj.com.pk/archive/Jun_2014/PODJ-25.pdf

9. Vega V. Discrepancia del índice de Bolton y su relación con alteraciones oclusales en estudiantes de 13 a 15 años de edad de la unidad educativa Tumbaco [Tesis] Ecuador. Universidad Central de Ecuador; 2015. 113 p.
10. Navarro M y Ricardo M. Índice anterior de Bolton en estudiantes de noveno grado. 16 de abril [Internet] 2018 [citado el 04 de abril del 2019];57(267): 20-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81307>
11. Ronay V, Miner M, Will L y Arai Z. Mandibular arch form: the relationship between dental and basal anatomy. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet] 2008 [consultado el 26 de junio del 2019]; 134: 430-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18774089>
12. Bolton W. Disharmony in Tooth Size and Its Relation to the Analysis and Treatment of Malocclusion. Angle Orthod [Internet] 1958 [consultado el 26 de junio del 2019]; 28 (3): 113-130. Disponible en: <https://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%281958%29028<0113%3ADITSAI>2.0.CO%3B2>
13. Regezi J, Sciubba J. Anomalías dentales En: Regezi J, Sciubba J. Patología bucal Correlaciones clínico patológicas. McGraw Hill; 2000. p. 456-482.
14. Al-Jabaa A, Aldrees A. Prevalence of Dental Anomalies in Saudi Orthodontic Patients. J Contemp Dent Pract [Internet] 2013 [consultado el 26 de junio del 2019]; 14(4): 724-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24309355>
15. Regezi J, Sciubba J, Jordan R. Abnormalities of teeth En: Regezi J, Sciubba J. Oral Pathology: Clinical Pathologic Correlations. Elsevier. p. 374-77.
16. Sharma R, Kumar S, Singla A. Prevalence of tooth size discrepancy among North Indian orthodontic patients. Contemporary Clinical Dentistry [Internet] 2011 [consultado el 5 de julio del 2019]; 2(3):170-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3214522/>
17. Angle E. Classification of the Malocclusion. Dental Cosmos [Internet] 1899 [consultado el 5 de Julio del 2019]; 41: 248-264, 350-357. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?rw12003>
18. Sherwood R. Predetermining the Overbite and Overjet. Angle Orthod. [Internet] 1949 [consultado el 19 de julio del 2019]; 19 (2): 101-105. Disponible en:

- <https://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%281949%29019%3C0101%3APTOAO%3E2.0.CO%3B2>
19. Neff C. The size relationship between the maxillary and mandibular anterior segments of the dental arch. *Angle Orthod* [Internet] 1957 [consultado el 19 de julio del 2019]; 27 (3): 138 – 146. Disponible en: <https://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%281957%29027%3C0138%3ATS RB TM%3E2.0.CO%3B2>
 20. Lopatiene K y Dumbravaite A. Relationship between tooth size discrepancies and malocclusion. *Stomatologija*. [Internet] 2009 [consultado el 08 de agosto del 2019]; 11: 119-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20179399>
 21. Akyalcin S, Dogan S, Dincer B, Ertan A y Oncag G. Bolton tooth size discrepancies in skeletal class I individuals presenting with different dental. *Angle Orthod* [Internet] 2006 [consultado el 15 de agosto del 2019]; 76(4): 637-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16808571>
 22. Nahidh M. Comparing Different Methods to Estimate the Combined Mesiodistal Widths of Maxillary and Mandibular Incisors. *Turk J Orthod*. [Internet] 2018 [consultado el 26 de agosto del 2019]; 31(4): 117-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30701221>
 23. Ramírez L y Ballesteros L. Dental Occlusion: Mechanistic Doctrine or Morphophysiological Logical. *Int. J. Odontostomat* [Internet] 2012 [consultado el 26 de agosto del 2019]; 6(2): 205-220. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v6n2/art15.pdf>
 24. Pérez F, Padilla J, Reyes N, López A, Díaz P, Díaz R. El significado del sexo: edad y sexo como características determinantes. *Researchgate*. [Internet] 2014 [consultado el 10 de setiembre del 2019]. Disponible desde: https://www.researchgate.net/publication/310517170_EL_SIGNIFICADO_DE_L_SEXO_EDAD_Y_SEXO_COMO_CARACTERISTICAS_DETERMINANTES

VIII. ANEXOS

ANEXO 01 REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN

STEVENS

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE
INTERNET

5%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

link.springer.com

Fuente de Internet

5%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 2%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

SUMATORIA DE LOS 12 DIENTES SUPERIORES E INFERIORES

CÓDIGO	ANCHO MESIODISTAL SUPERIOR	ANCHO MESIODISTAL INFERIOR

MEDIDA DE CADA PIEZA DENTAL MAXILAR SUPERIOR

CÓDIGO	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26

MEDIDA DE CADA PIEZA DENTAL MAXILAR INFERIOR

CÓDIGO	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36

Overbite: _____ mm

Overjet: _____ mm

ANEXO 03
TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N° 1: Relación de la discrepancia de Bolton anterior con el overjet y overbite

Tabla cruzada Overjet*Bolton Anterior							
			Bolton Anterior			Total	P. valor
			Bolton Inferior	Dentro de la norma	Bolton superior		
Overjet	Overjet normal	Recuento	8	34	50	92	0.000
		% dentro de Bolton Anterior	22,2%	63,0%	83,3%	61,3%	
	Overjet aumentado	Recuento	28	20	10	58	
		% dentro de Bolton Anterior	77,8%	37,0%	16,7%	38,7%	
Total		Recuento	36	54	60	150	
		% dentro de Bolton Anterior	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Prueba chi cuadrado de Pearson P. valor= 0.000 (Significativa)

Tabla cruzada Overbite*Bolton Anterior							
			Bolton Anterior			Total	P. valor
			Bolton Inferior	Dentro de la norma	Bolton superior		
Overbite	Overbite normal	Recuento	5	11	7	23	0.168
		% dentro de Bolton Anterior	13,9%	20,4%	11,7%	15,3%	
	Overbite positivo	Recuento	24	39	49	112	
		% dentro de Bolton Anterior	66,7%	72,2%	81,7%	74,7%	
	Overbite negativo	Recuento	7	4	4	15	
		% dentro de Bolton Anterior	19,4%	7,4%	6,7%	10,0%	
Total		Recuento	36	54	60	150	
		% dentro de Bolton Anterior	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Prueba chi cuadrado P. valor= 0.168 (No Significativa)

Tabla N° 2: Discrepancia de Bolton anterior

Estadísticos		
Bolton Anterior		
N	Válido	150
	Perdidos	0
Media		78,11821
Mediana		78,33850
Moda		69,732 ^a
Desv. Desviación		3,582068
Rango		20,784
Mínimo		69,732
Máximo		90,516
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

Fuente: Ficha de recolección de datos

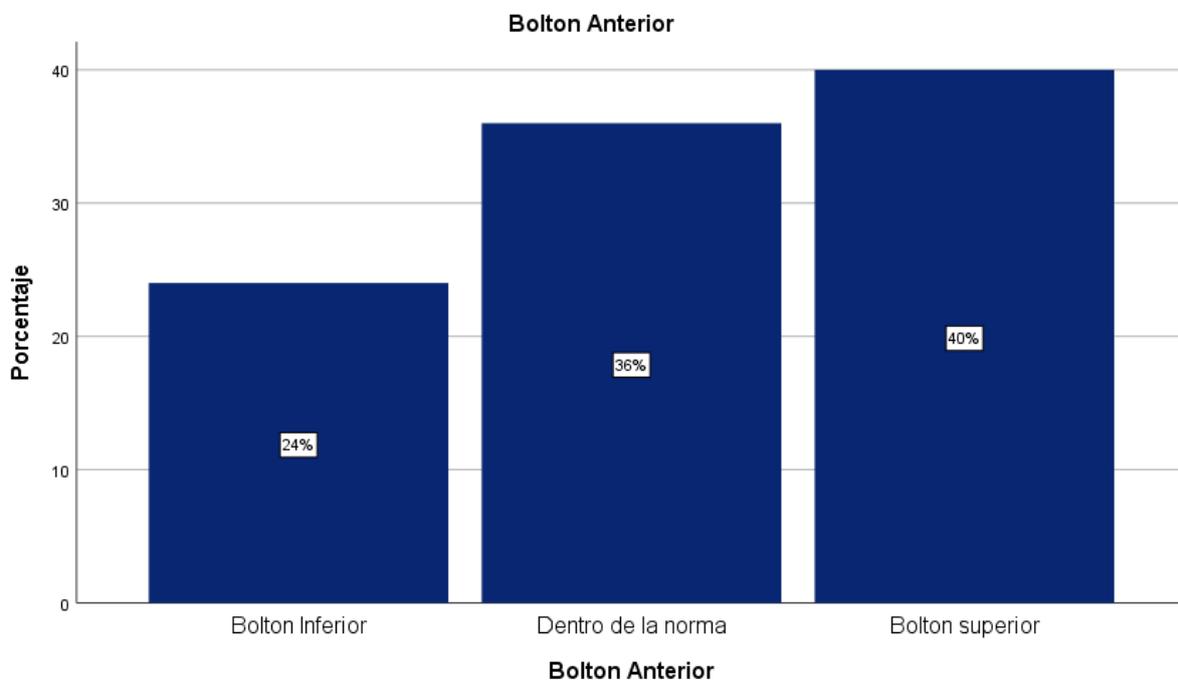
Gráfico N° 1:

Tabla N° 3: Determinar overjet

Estadísticos		
Overjet		
N	Válido	150
	Perdidos	0
Media		2,0733
Mediana		1,9650
Moda		1,91 ^a
Desv. Desviación		,73502
Rango		4,95
Mínimo		,21
Máximo		5,16
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 2:

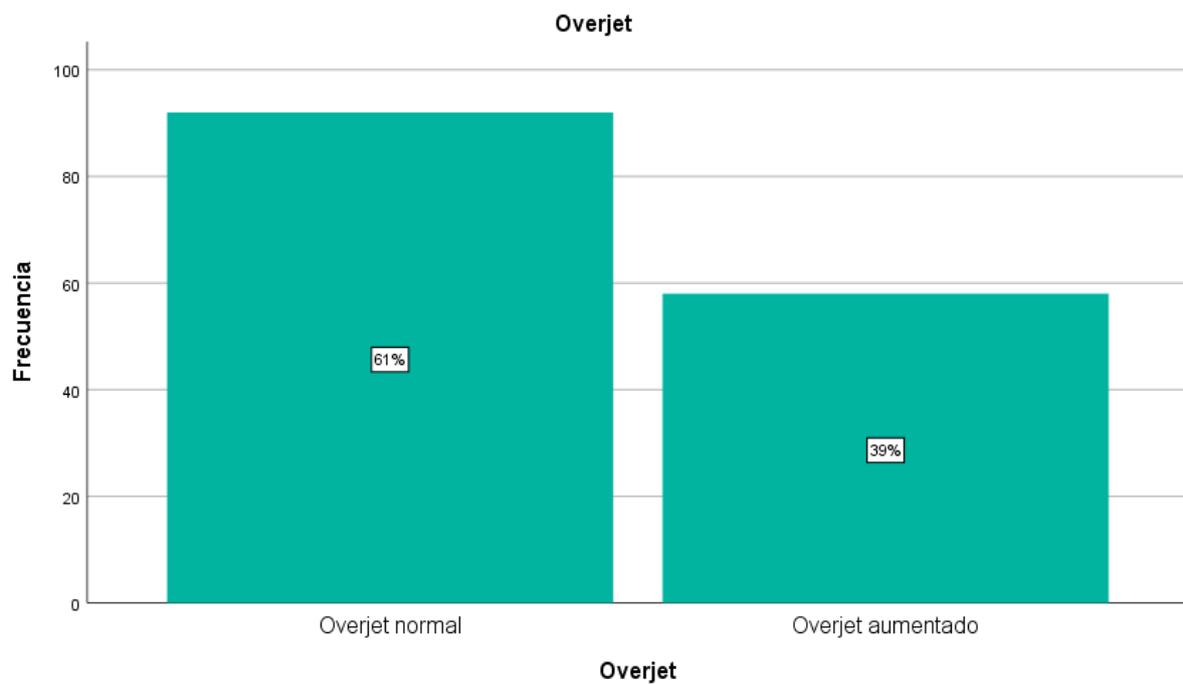


Tabla N° 4: Determinar el overbite

Estadísticos		
Overbite		
N	Válido	150
	Perdidos	0
Media		1,7585
Mediana		1,9200
Moda		2,21
Desv. Desviación		1,49522
Rango		11,15
Mínimo		-4,21
Máximo		6,94

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 3:

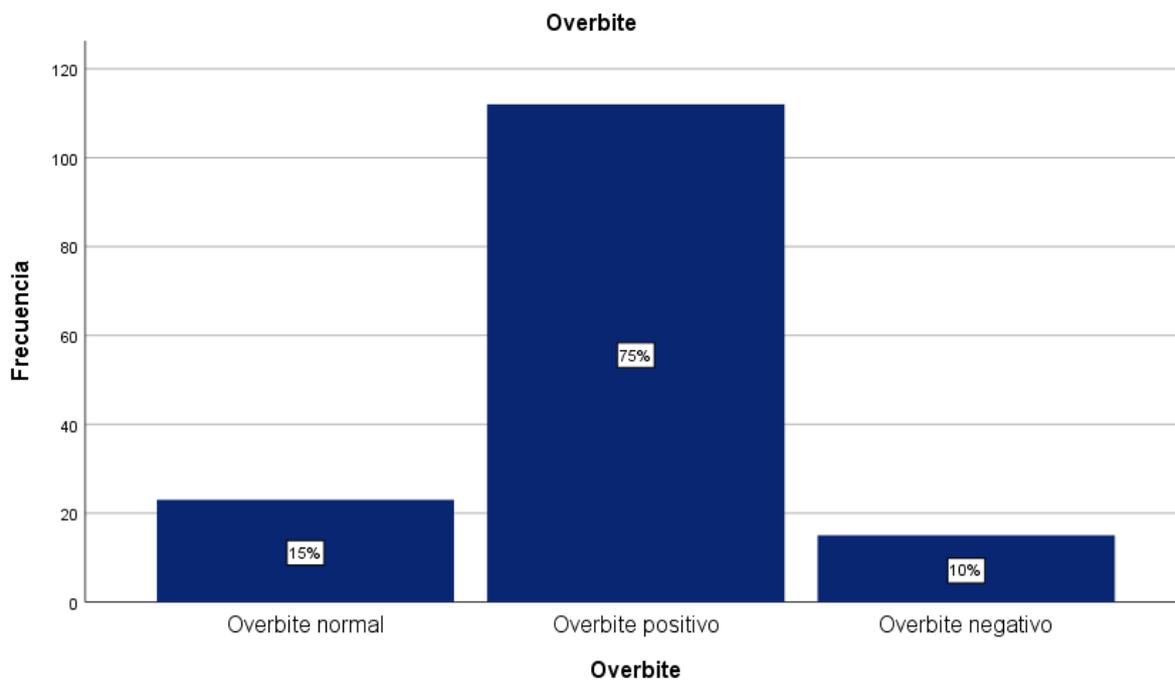


Tabla N° 5: Bolton anterior según sexo

		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		N	%	N	%
Bolton Anterior	Bolton Inferior	19	52,8%	17	47,2%
	Dentro de la norma	25	46,3%	29	53,7%
	Bolton superior	30	50,0%	30	50,0%
	Total	74	49,3%	76	50,7%

Fuente: Ficha de recolección de datos

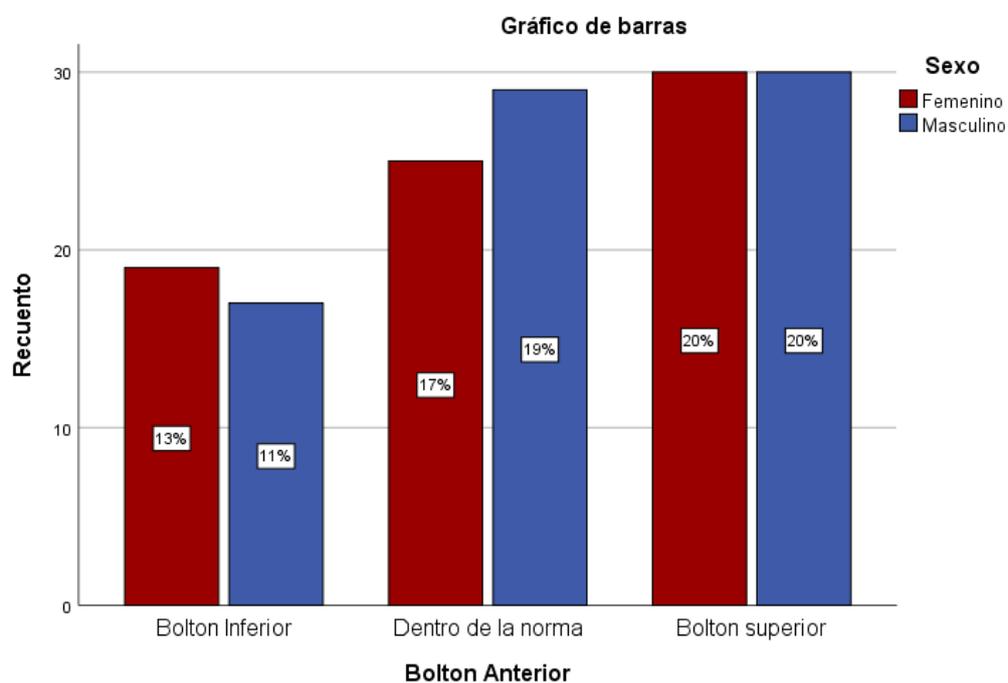
Gráfico N° 4:

Tabla N° 6: Determinar overjet según sexo

Tabla cruzada Overjet*Sexo					
			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Overjet	Overjet normal	Recuento	44	48	92
		% dentro de Sexo	59,5%	63,2%	61,3%
	Overjet aumentado	Recuento	30	28	58
		% dentro de Sexo	40,5%	36,8%	38,7%
Total		Recuento	74	76	150
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 5:

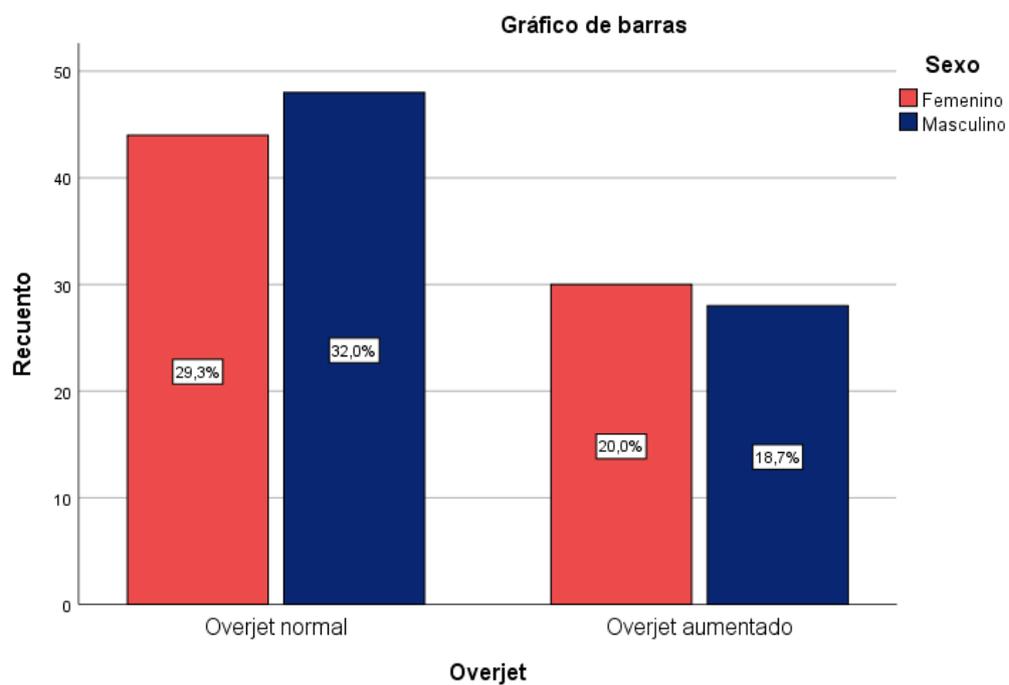
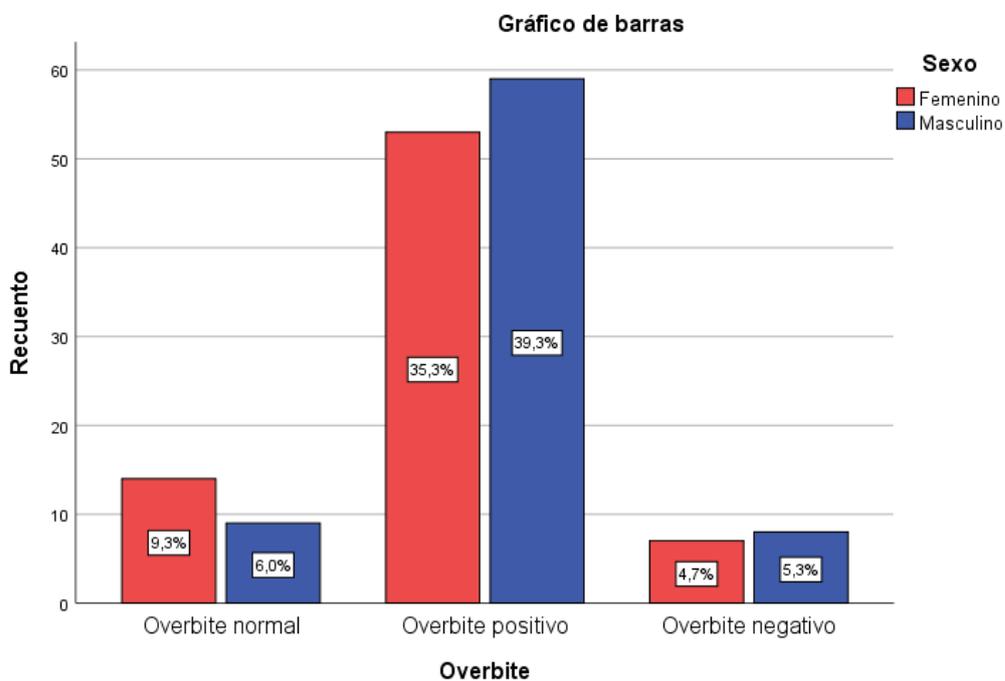


Tabla N° 7: Determinar overbite según sexo

Tabla cruzada Overbite*Sexo					
			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Overbite	Overbite normal	Recuento	14	9	23
		% dentro de Sexo	18,9%	11,8%	15,3%
	Overbite positivo	Recuento	53	59	112
		% dentro de Sexo	71,6%	77,6%	74,7%
	Overbite negativo	Recuento	7	8	15
		% dentro de Sexo	9,5%	10,5%	10,0%
Total		Recuento	74	76	150
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 6:



ANEXO 04

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN Nº 308-2020-USAT-FMED
Chiclayo, 09 de marzo de 2020

Vista la solicitud virtual N° TR1-2020-3582 de fecha 06 de marzo de 2020 que adjunta el documento de aprobación emitida por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación del Sr. Gerardo Castañeda Stevens, estudiante de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la Escuela de Odontología. Asesor: Mtro. C.D. José Fernando Silva Estévez Rallo.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de los áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: RELACION DE LA DISCREPANCIA DE BOLTÓN ANTERIOR CON EL OVER JET Y OVER BITS EN MODELOS DE ESTUDIOS DIGITALIZADOS CLASE I, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2º.- Disponer que el estudiante gestione ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO DE ASISTENCIA
Lic. Irené Marín del Rocco Rangat Castro
Secretaría Académica
Facultad de Medicina

Mgtr. Luis Enrique Jara Romero
Decano (e)
Facultad de Medicina

ANEXO 05
FOTOS DEL OROTONCISTA

