



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Dimensión vertical oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en
estudiantes de odontología de una universidad privada

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autor: Solís Quisiyupanqui, Lindembert Hernán


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8717-2265>

Asesor: Dr. Gómez Carrión, Christian Esteban

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9698-3176>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

FECHA: 08/11/2022

Yo, Solís Quisiyupanqui, Lindembert Hernán egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“DIMENSION VERTICAL OCLUSAL CON RELACIÓN A MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS FACIALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA”** Asesorado por el docente: Gómez Carrión, Christian Esteban, DNI 41540958,.....ORCID: 0000-0001-9698-3176 tiene un índice de similitud de 11% (once por ciento) con código oid:14912:471602860 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma

Nombres y apellidos del autor:

Lindembert Hernán Solís Quisiyupanqui

DNI: 41550103



.....
Firma

Nombres y apellidos del Asesor

Gómez Carrión, Christian Esteban

DNI: 41540958

Lima, 17..de setiembre del...2025

Dedicatoria

Dedico esta tesis con mucho cariño a mis padres y familia, que siempre están cerca, dándome aliento y soporte en mis emprendimientos que realizo. Por su desinteresado esfuerzo que siempre han tenido conmigo a lo largo de mi vida, gracias por todo lo que me brindaron.

Agradecimiento

Agradezco ante todo a Dios por guiar mis pasos día a día, a mis padres por darme la confianza de seguir teniendo deseos de superación. A el Dr. Christian Gómez, por su apoyo constante y su asesoría durante el desarrollo de esta tesis y a todas las personas que de alguna u otra manera me guiaron y contribuyeron en mi formación universitaria.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice.....	v
Índice de tablas	¡Error! Marcador no definido.i
Indice de gráficos.....	viii
Resumen.....	¡Error! Marcador no definido.
Abstract.....	x
Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.i
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problema específicos	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1 Objetivo General.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	4
1.4.3 Práctica.....	4
1.5 Limitaciones de la investigación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.2 Bases tóricas	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Formulación de hipótesis	24
2.3.1. Hipótesis general.....	24
2.3.2. Hipótesis específicas.....	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	26
3.1. Método de investigación.....	26
3.2. Enfoque investigativo:	26
3.3. Tipo de investigación:.....	26

3.4. Diseño de la investigación:	26
3.5. Población, muestra y muestreo	26
3.5.1 Población	26
3.5.2 Muestra	26
3.5.3 Muestreo	26
3.6. Variables y operacionalización	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7.1. Técnica.....	29
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	31
3.7.3 Validación.....	32
3.7.4. Confiabilidad	32
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	32
3.9. Aspectos éticos	33
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1. Resultados.....	34
4.1.1 Contrastación de hipótesis.....	40
4.1.2 Discusión de resultados	45
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
5.1. Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones	50
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS	55
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	56
Anexo 2°: Instrumento de recolección de datos.....	58
Anexo 3°: Confiabilidad del instrumento.....	59
Anexo 4°: Aprobación del Comité de Ética.....	61
Anexo 5°: Formato de Consentimiento Informado.....	62
Anexo 6°: Carta de aprobación de la Institución.....	64
Anexo 7°: Informe del asesor de Turnitin.....	65
Anexo 8°: Fotos del procedimiento.....	66
Anexo 9°: Base de datos.....	70
Anexo 10° Constancia de calibración	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dimensión vertical oclusal en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada	34
Tabla 2. Relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion	35
Tabla 3. Relación entre la DVO y la distancia entre canto externo del ojo y el tragus del oído	36
Tabla 4. Relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior	37
Tabla 5. Relación entre la DVO y la longitud de la nariz	38
Tabla 6. Relación entre la DVO y la longitud de la oreja	39

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Gráfico de barras de la Dimensión vertical oclusal en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada	35
Figura 2. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion	36
Figura 3. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído	37
Figura 4. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.	38
Figura 5. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la longitud de la nariz	39
Figura 6. . Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la longitud de la oreja	40

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la dimensión vertical oclusal (DVO) en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada. Se trató de un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y diseño transversal, en el que se trabajó con una muestra de 100 estudiantes de odontología matriculados en las asignaturas Clínica del Adulto I y II. Con el propósito de garantizar la precisión y reproducibilidad de las mediciones de la DVO y de las medidas antropométricas faciales, se estableció un protocolo estandarizado de medición. Previo al inicio de la recolección de datos, el investigador fue capacitado en la correcta identificación de los puntos anatómicos de referencia y en el uso adecuado del calibrador digital. Las mediciones se realizaron utilizando el mismo calibrador digital, con una resolución de 0.1 mm y una exactitud de ± 0.2 mm. Se registraron las medidas antropométricas faciales de cada participante y, posteriormente, se procedió al análisis estadístico de la relación entre la DVO y las distintas medidas faciales. Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasión ($p=0.034$), puntos nasion y stomion superior. ($p=0.000$) y la longitud de la oreja ($p=0.000$). En contraste, no se observó una diferencia significativa entre la DVO y la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído ($p=0.727$). Se concluye que la DVO presenta una relación significativa con diversas medidas antropométricas faciales en estudiantes dentados de odontología, lo que refuerza la utilidad clínica de las mediciones antropométricas como herramienta complementaria para la determinación de la dimensión vertical oclusal.

Palabras clave: Odontología, huesos faciales, dimensión vertical oclusal, antropometría, estudiantes de odontología.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the occlusal vertical dimension (OVD) in relation to facial anthropometric measurements in dental students at a private university. This was a quantitative, non-experimental, cross-sectional study. The study involved a sample of 100 dental students enrolled in Adult Clinical Studies I and II. A standardized measurement protocol was established to ensure the accuracy and reproducibility of the OVD and facial anthropometric measurements. Prior to data collection, the researcher was trained in the correct identification of anatomical reference points and the proper use of digital calipers. Measurements were made using the same digital caliper, with a resolution of 0.1 mm and an accuracy of ± 0.2 mm. Facial anthropometric measurements were recorded for each participant, and a statistical analysis of the relationship between the OVD and the various facial measurements was performed. The results showed statistically significant differences between the OVD and the distance between the glabella and subnasion ($p=0.034$), nasion and superior stomion points ($p=0.000$), and the length of the ear ($p=0.000$). In contrast, no significant difference was observed between the OVD and the distance between the external corner of the eye and the tragus of the ear ($p=0.727$). It is concluded that the OVD is significantly related to various facial anthropometric measurements in dental students, which reinforces the clinical usefulness of anthropometric measurements as a complementary tool for determining the occlusal vertical dimension.

Keywords: Dentistry, facial bones, occlusal vertical dimension, anthropometry, dental students.

INTRODUCCION

La dimensión vertical oclusal (DVO) es un parámetro fundamental en la práctica odontológica, especialmente en el campo de la rehabilitación oral, ya que permite restablecer la relación adecuada entre el maxilar y la mandíbula durante la oclusión, garantizando la función masticatoria, la estética facial y la salud de la articulación temporomandibular. Su determinación precisa es esencial para lograr resultados clínicos exitosos y prevenir complicaciones funcionales y estéticas a largo plazo.

En este contexto, las medidas antropométricas faciales se presentan como una herramienta complementaria para estimar de manera objetiva la DVO, mediante la relación de proporciones faciales estandarizadas que pueden facilitar y estandarizar la planificación protésica. Varios estudios han explorado la correlación entre medidas antropométricas específicas, como la distancia entre glabella y subnasion, canto externo del ojo y tragus del oído, y otros puntos anatómicos de la cara, con la DVO, demostrando que dichas relaciones pueden servir de guía para el clínico en la determinación de esta dimensión.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones en esta área se han realizado en poblaciones específicas, sin considerar la diversidad étnica y las particularidades de los grupos estudiados. En consecuencia, surge la necesidad de evaluar la relación entre la DVO y las medidas antropométricas faciales en contextos más cercanos a la práctica clínica, como es el caso de los estudiantes de odontología.

En este sentido, el estudio se dividió en 5 capítulos, el problema, marco teórico, metodología, presentación y discusión de resultados y conclusiones recomendaciones donde se describen de manera detallada el contenido del tema validando métodos clínicos que favorezcan la precisión en la práctica odontológica.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Dentro de la rehabilitación protésica se toman consideraciones al momento de restaurar la función del sistema estomatognático, buscando el confort y preservación de la anatomía y estructuras de soporte (1) Dentro de ello debe incluirse la relación intermandibular y su registro, donde puede evaluarse la posición superoinferior del maxilar y a nivel mandibular cuando se produce la oclusión dentaria con intercuspidación máxima, a diferencia de la dimensión vertical en reposo que se mide dos puntos elegidos al estar la mandíbula en una ubicación de función de reposo (2,3).

Cuando se da una imprecisión al momento de registrar la dimensión vertical se podría producir el incremento o reducción del alto facial a nivel de la región inferior, disfunción a nivel de la ATM, molestia y dolor miofacial, a nivel subyacente traumatismos, cansancio muscular y complicaciones para la pronunciación (4).

Durante la atención odontológica para procesos de planificación en rehabilitación resulta de relevancia, conocer el método y necesidad de su uso para obtener el resultado y precisión necesaria en la técnica aplicada. Se conocen variadas técnicas para su determinación respecto a la DVO (dimensión vertical oclusal) (5).

Esto conlleva a indagar sobre las formas de procedimientos sobre las variadas técnicas que logren obtener dicha medida en el paciente (5).

Muchos profesionales tienen todavía dificultades para obtener la DVO, habiendo la sugerencia de dos formas, la manera subjetiva donde se ubica encontrar la ubicación en reposo fonético así como en deglución, y la manera de tipo craneométrica, indicador de Willis y pre-extracción que sustenta sobre las mediciones antropométricas y su proporcionalidad (6). Considerando que según la literatura algunos métodos utilizados pueden llegar a ser más eficientes, con lo cual el profesional buscará siempre el mejor pero no existen aún postulaciones claras que haga la ciencia (7).

Algunos parámetros pueden ser efectivos cuando se busca la determinación de la medida nariz a mentón, donde se describe una asociación de la medición de la DV (dimensión vertical) antes de ser alterada, dentro de ese panorama los especialistas poseen marcado interés, donde se va a requerir mucha más comprensión sobre la metodología usada considerando que las formas para determinación de la DV no tienen precisión y van a necesitar explorarse más para que se establezca precisión (8).

En ese contexto conocer la DVO en el paciente es de vital relevancia ya que con ello se establece un criterio de los más útiles para fabricar prótesis totales con éxito. Considerado que aún ningún método ha sido aceptado de manera universal. Debe considerarse la satisfacción del paciente y el profesional, sin que se manifiesten variaciones con degeneración considerando el aspecto de función (9).

Aunque muchas técnicas no se reconocen del todo por los especialistas, esta aceptación va a estar de la mano con el criterio que se maneje, así como la competencia que posea el clínico (10).

Existiendo variedad de formas para la medición de la DVO, sigue estando latente la posibilidad de utilización de una forma que se alternativa y al mismo tiempo viable tanto para el profesional como para el paciente (10).

En función a ello se quiere conocer la DVO en función a medidas antropométricas de tipo facial.

Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre la dimensión vertical oclusal y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada?

1.2.2 Problema específicos

- 1.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion?
- 2.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la distancia entre el entre el canto externo del ojo y el tragus del oído?
- 3.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior?
- 4.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la longitud de la nariz?
- 5.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la longitud de la oreja?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la dimensión vertical oclusal en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada

1.3.2 Objetivo Específicos

- 1.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion
- 2.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído.
- 3.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.
- 4.- Evaluar la relación entre la DVO y la longitud de la nariz
- 5.- Evaluar la relación entre la DVO y la longitud de la oreja

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

El estudio va a incorporar revisiones actuales sobre la dimensión vertical oclusal, la forma de medirse, medidas, variaciones, e implicancias a la par con las medidas antropométricas faciales. Considerando que muchas veces hay cambios sobre la dimensión vertical al tener dependencia del contacto dentario, extracción dentaria entre otros que pueden afectar su estabilidad haciendo susceptible a posibles modificaciones, a su vez una mala medida de este conlleva posibles complicaciones sobre la actividad muscular y campo estético. A su vez es vital para restablecer dimensión facial y estructura dental. De esta forma el aporte teórico va a darse sobre este campo para ampliar conocimientos y mejorar conceptos y teorías.

1.4.2 Metodológica

Es oportuno que el estudio pueda dar un aporte sobre el tema en el aspecto metodológico, ante ello el investigador desarrollará una ficha de observación considerando las variables y objetivos en totalidad que permitan la adecuada medición de estas arrojando los resultados validos con menor sesgo posible, dicho instrumento podrá ayudar en otros estudios semejantes a este, para recoger datos y medición de variables de manera rigurosa.

1.4.3 Práctica

El requerimiento sobre el campo clínico por parte del odontólogo acerca de métodos eficientes que garanticen la medición correcta de la dimensión vertical oclusal, conlleva a explorar variedad de métodos que sean efectivos para procedimientos rehabilitadores que tengan éxito. De esa forma el resultante del estudio podrá ser un elemento que el clínico podría considerar o descartar como posibilidad para efectuar dentro de su protocolo procedimientos con rigor que se constituyan en una herramienta viable, sencilla y de confianza a emplear en la rehabilitación del sistema estomatognático del paciente.

1.5 Limitaciones de la investigación

La medición de datos necesitó de un lugar con condiciones necesarias para medir variables siendo este lugar las instalaciones de la UPNW, ubicada en la Avenida Arequipa 440 Lima, para evitar desplazamientos de los participantes que pudieran complicar más la viabilidad del estudio, para lo cual se tuvo que esperar momentos en los que hubiese no afluencia de pacientes, en un entorno tranquilo que ayudase a realizar correctas mediciones.

No todos los estudiantes que se encontraban matriculados en la EAP de odontología de la UPNW, prestaron su colaboración debido a su tiempo limitado y en algunos casos falta de interés lo que conllevó a que el investigador tuviera que invertir más tiempo del que planificó inicialmente para lograr la muestra requerida.

Algunos horarios de disponibilidad de los alumnos se cruzaban con los horarios laborales del investigador por lo que debió pedir permiso en algunas ocasiones con los consecuentes perjuicios económicos, fuera del gasto de todo el estudio que el investigador asumió en su totalidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Kaffaf M, et al. (11) el 2024 en Turquía, el propósito del estudio clínico fue determinar las posibles relaciones entre todas las medidas faciales y manuales correlacionadas con la dimensión vertical oclusal. El estudio incluyó un total de 271 participantes, 136 mujeres ($30,37 \pm 8,09$ años) y 135 hombres ($30,42 \pm 8,49$ años). Se obtuvieron un total de 36 mediciones, incluidas 4 dimensiones verticales oclusales y 24 mediciones faciales y 8 manuales, para cada participante. Los resultados indicaron que las medidas faciales y de la mano que mostraron fuertes correlaciones promedio (correlación de $r = 0,741$; $p < 0,01$) con las medidas de la dimensión vertical oclusal fueron el espacio entre la pupila de los ojos, la pupila del ojo al queilion, sellion al estomion, sellion al labio inferior, estomion al pogonion, meato-exocantión y exocantión al queilion y la medida del ancho de 4 dedos entre los dedos índice y meñique. Concluyeron que ciertas mediciones antropométricas faciales y manuales, así como las fórmulas de regresión derivadas de los parámetros que revelaron fuertes correlaciones.

Uikey A, et al. (12) el 2023 en India, la intención del estudio fue conocer la asociación entre medidas antropométricas de los dedos y la dimensión vertical en un grupo de personas de Kerala. Se trabajó con enfoque cuantitativo, sobre unas 240 personas con piezas dentarias en grupo de edad entre veinte y cuarenta años. Para ello las mediciones de la DVO de tipo antropométrica, largo del índice de la mano, largo del meñique de la mano, medida en milímetros desde punta del índice hasta punta del pulgar del lado derecho registrado de forma clínica empleando un vernier digital con modificación y precisión de unos 0,01 milímetros. Se tuvieron que aproximar parámetros como el promedio, desviaciones estándares, rangos. Se halló que los varones, la relación en la DVO resultó mayor para el caso de largo de del índice ($r=0,659$). En las damas, hubo una relación de la DVO que

resultó más relevantes para medidas de largo del meñique ($r=0,723$). Concluyeron que existió la indicación que el índice, así como el meñique se podrán emplear a forma de complementar la DVO y su determinación en las personas hombres y mujeres que son edéntulas.

Kamboj E, et al. (13) el 2023 en India, el propósito del estudio fue analizar la correlación de diversas medidas faciales con la dimensión vertical de la oclusión en sujetos dentados. Este estudio transversal se llevó a cabo en el Departamento de Prostodoncia de una Facultad de Odontología del distrito de Ambala, Haryana, India. Se seleccionó a 100 sujetos (50 mujeres y 50 hombres) de entre 20 y 35 años. Resultados: La dimensión vertical de oclusión (DVO) media para hombres fue de $59,29 \pm 6,48$ mm, y para mujeres, de $52,34 \pm 5,92$ mm. Los resultados mostraron una correlación positiva y significativa ($p < 0,05$) entre la dimensión vertical de oclusión y las medidas faciales, como la distancia entre la glabella y la subnasión ($p < 0,001$ para hombres y $< 0,001$ para mujeres), entre el canto externo y el canto interno ($p < 0,01$ para hombres y $< 0,001$ para mujeres), Concluyeron que se puede las medidas faciales podrían tomarse en consideración para determinar la dimensión vertical de la oclusión en pacientes completamente desdentados junto con otros métodos confiables.

Baht V, et al. (14) el 2023 en India, el objetivo del estudio fue encontrar una correlación entre la distancia intercondílea y la dimensión vertical oclusal en individuos dentados. Este estudio se realizó en 258 individuos dentados de entre 18 y 30 años. El punto de referencia posterior se marcó a ambos lados de la cara con esta escala, y la distancia intercondílea entre estos dos puntos de referencia posteriores se midió con calibradores Vernier digitales personalizados. Resultados: La distancia intercondílea media fue de 133,5 mm y la dimensión vertical oclusal media fue de 55,4 mm. Se encontró una correlación

estadísticamente significativa ($R = 0,619$) entre la distancia intercondílea y la dimensión vertical oclusal en la población estudiada. $p < .001$). Concluyeron que se encontró una correlación significativa entre la distancia intercondílea y la dimensión vertical oclusal de los participantes. La dimensión vertical oclusal puede predecirse a partir de la distancia intercondílea mediante un modelo de regresión.

Mohd A, et al. (15) el 2022 en India, tuvieron como objetivo principal del estudio fue evaluar la correlación de la dimensión vertical de la oclusión con la longitud de la nariz, la oreja, el dedo meñique y la distancia entre los bordes en la población dentada de Cachemira. Se seleccionaron para el estudio 200 voluntarios dentados de 25 a 45 años que cumplían los criterios de inclusión. Se midieron las medidas antropométricas de la dimensión vertical en oclusión, la longitud de la oreja, la nariz, el meñique y la distancia entre la rima y la boca con un calibrador Vernier. Se halló que la longitud de la nariz en las mujeres y la longitud de la oreja en los hombres tuvieron una fuerte correlación (correlación de $r = 0,725$; $p < 0,02$) con la dimensión vertical en la oclusión. Concluyeron que la longitud de la nariz en las mujeres y la longitud de las orejas en los hombres se pueden utilizar como complemento para el establecimiento de la dimensión vertical en la oclusión en pacientes edéntulos.

Basutkar N, et al. (16) el 2021 en Arabia Saudita, planificaron comprobar la fiabilidad de diversas mediciones antropométricas al medir la DVO en una muestra representativa de la población saudí. Se seleccionaron 500 sujetos para el estudio siguiendo criterios de inclusión y exclusión. Se registraron las lecturas antropológicas, como la distancia entre el dedo índice, el meñique y el pulgar, y la distancia entre el canto interno del ojo izquierdo y el canto externo del ojo derecho, y entre el canto externo del ojo derecho y la comisura de la boca (rima oris), utilizando un calibrador Vernier digital. Encontraron que los hombres, las mediciones del dedo índice mostraron una estrecha relación con las lecturas de la

dimensión VDO ($r = 0,7341$, $p = <0,001$) en comparación con otros parámetros antropológicos seleccionados en el estudio. La menor correlación se observó entre las lecturas de la dimensión VDO y las lecturas del canto externo a la comisura de la boca ($r = 0,6097$, $p = -0,001$). Concluyeron que la VDO se correlacionó con las medidas del dedo índice, mientras que en sujetos saudíes mujeres, con las del meñique.

Julcamoro E, et al. (17) el 2020 en Cuba, el propósito del estudio fue analizar la relación entre la medida lineal a nivel de pabellón de oreja y la DV en pacientes dentados. Se realizó un examen de 47 alumnos respecto a la medida vertical del pabellón de oreja, medida a nivel de canto externo del orificio ocular hasta el tragus y la DVO. Se utilizó un vernier digital. Se encontró que hubo una DVO media con $65,68 \pm 4,14$ mm. El promedio de longitud del canto exterior hasta el tragus lado derecho midió $67 \pm 3,52$ mm (correlación de $r = 0,776$; $p < 0,01$) en el caso del lado derecho la medida fue $66,95 \pm 3,98$ mm (correlación de $r = 0,733$; $p < 0,01$). La longitud del pabellón de oreja del lado derecho resultó en $64,74 \pm 4,47$ mm (correlación de $r = 0,643$; $p < 0,01$) Concluyeron que en el pabellón de la oreja las mediciones antropométricas realizadas en ambos lados tuvieron correlación con la medida de la DVO, como también la medida del canto exterior del ojo hasta el tragus se relacionó con la DVO.

2.2 Base teórica

Dimensión Vertical (DV)

La DV tiene relación con la medida en longitud entre los maxilares, orientando la posición de los músculos masticadores que elevan y deprimen el maxilar inferior, situado en proporción (18). Si dicho espacio sufre algún cambio, ya sea (incremento en la dimensión vertical o reducción), impacta a nivel directo en la entonación de las palabras empleadas en

el paciente, afectando la estética y la acción de la masticación, e inclusive podría causar incomodidades en la zona que se encuentra la ATM de la persona (19).

Se puede mencionar que una DV apropiada, se produce un área oclusal proporcional entre la oclusión central y la posición de descanso, lo que resulta en una longitud facial perfecta, tanto fonética como estética (18,19).

A fin de concluir, la dimensión vertical es un componente crucial para armonizar los desempeños y las características del aparato estomatognático. Es imprescindible y esencial sobre cualquier técnica para elaboración de prótesis en rehabilitación, así como en ortodoncia, con el objetivo de preservar o recuperar el balance entre los maxilares superior e inferior y la DV (20).

Aspectos importantes de la dimensión vertical:

1. Importancia en la estética y la función:

La DVO es fundamental para mantener la armonía facial y la funcionalidad de la oclusión dental. Una DVO adecuada asegura que los músculos masticatorios, como los maseteros y los temporales, operen de manera eficiente y sin estrés.

Además, una DVO adecuada también ayuda a mantener una buena estética facial, ya que influye en la apariencia del perfil del paciente, especialmente en lo que respecta a la proyección de la mandíbula y la simetría facial (21).

2. Alteraciones de la dimensión vertical:

DVO excesiva: Si la DVO es demasiado alta, los pacientes pueden experimentar síntomas como bruxismo (rechinar de dientes) o dolor en la articulación

temporomandibular (ATM). También puede afectar la estética, dando una apariencia de "rostro alargado".

DVO insuficiente: Una DVO demasiado baja puede resultar en una mordida abierta, dificultad para masticar correctamente, o una apariencia de "hundimiento facial", que generalmente se asocia con el envejecimiento prematuro o la pérdida de dientes (22).

3. Determinación de la dimensión vertical:

La medición de la DVO se puede hacer de diversas maneras, incluidas mediciones antropométricas de las dimensiones faciales, estudios radiográficos, y usando modelos de trabajo para dentaduras postizas, entre otros.

Las mediciones faciales más comunes para determinar la DVO incluyen la distancia entre la glabella (la parte más prominente del hueso frontal) y la subnasión, o entre el estomion y el pogonion.

También se utilizan factores antropométricos manuales, como el ancho de los dedos de la mano (en algunos estudios se ha observado una correlación entre las dimensiones de los dedos y la DVO) (23).

4. Aplicación clínica:

La DVO es crucial en la planificación de prótesis dentales y en la rehabilitación de la función masticatoria, especialmente en pacientes edéntulos (sin dientes).

Los prostodoncistas utilizan la DVO para determinar la altura de las coronas dentales artificiales, ya que la restauración de la dimensión vertical debe estar lo más cerca posible a la dimensión original del paciente para garantizar una oclusión funcional y cómoda (22).

Clasificación de la DV

Dimensión vertical de reposo

Este tipo de procedimiento se aplica a medida que la mandíbula se encuentra de manera recurrente en una etapa de descanso, igualmente conocida como reposo de función, durante la alimentación. Al examinar al paciente, observaremos que la DVO es inferior a la dimensión adquirida, presentando una distancia de 3mm. Indudablemente, este procedimiento utiliza la DV postural y el espacio de inoclusión fisiológica (20,21).

Dimensión vertical postural (DVP)

Establecimos la DV de reposo o postural al margen de dos puntos, siendo la mandíbula el lugar tradicional de reposo. Esta ubicación de relajación de la mandíbula es una postura imprescindible, en la que se comienzan y finalizan los movimientos de la mandíbula (22,23).

A fin de conseguir esta medición, se sitúa parada a la persona a analizar, con la mirada que debe de fijar sobre un punto específico, que se tranquilice. Ya sea que el paciente se encuentre en una postura de relajo o haciendo contrapeso de tipo tónico, se notará un espacio libre. De hecho, los maxilares se encuentran en descanso con una movilización mínima y cero contactos con las piezas dentales (21,23).

Dimensión Vertical Oclusal (DVO)

La DVO se establece como la parte de altura que posee la zona baja del rostro, donde la mandíbula se encuentra en la intercuspidadación más alta. Esta propuesta de la dimensión vertical oclusal representa un procedimiento relevante al rehabilitar clínicamente al tratar a una persona que se caracteriza por el edentulismo parcial y también total, considerando que resulta relevante la relación para el aseguramiento que las piezas dentarias articuladas en las prótesis puedan cerrarse de forma correcta (23,24).

Es crucial identificar la dimensión vertical en la oclusión para superar el procedimiento dental, tanto para personas con caracteres de edentulismo total o parcial, sin precedentes de oclusión. Esto se debe a que impacta directamente en el desempeño equilibrado de la neuromusculatura y la estética, en particular en la eficacia y seguridad de la función de masticación en la fase que va a rehabilitar protésicamente sea de tipo parcial o total (25).

Alteración de la DV

La variación en una dimensión vertical es una circunstancia frecuente y complicada en la praxis clínica. Al margen de la existencia de numerosos procedimientos, todavía no se consigue una precisión eficaz para establecer las dimensiones faciales del paciente (26). Sin embargo, existen diversos procedimientos que asisten al odontólogo con el fin de proporcionar una atención ideal. Estos cambios causan dificultades, lesiones en los músculos masticatorios, dificultades en la entonación de expresiones, e incluso problemas estéticos al paciente (27).

Las razones más habituales de dichas variaciones incluyen: pérdida de piezas dentales, rupturas de dientes, ausencia de piezas antagonistas que causan traslaciones de dientes, prótesis mal elaboradas y/o mal ajustadas, las cuales experimentan una reabsorción ósea, entre otros. No únicamente el paciente podría ser el responsable, sino además la mala práctica o iatrogenia del odontólogo, con prótesis mal estructuradas que dejan mordidas elevadas, además esto impacta en el ATM y en el paciente de manera fisiológica (27,28).

Incremento de la DV

Un desbalance en la DV de las piezas dentales genera dificultades, en cualquier escenario, incrementar una DV causará una reducción de espacio libre, proceso de reabsorción, un alargamiento en algunos músculos, zona adolorida a nivel de la ATM, y deterioro de las

piezas dentales. En la persona se apreciarán aspectos como un mentón elevado, un rostro disforzado, migrañas, molestias musculares, dolor al masticar, bruxismo, incluso trastornos auditivos, dificultades en la fonética, entre otros (28,29).

Reducción de la DV

Hay diversas razones para una reducción en la dimensión vertical, lo que genera un espacio extenso, causando riesgos en la boca del paciente y problemas a resolver el dentista en la elaboración de prótesis. Esta reducción se produce principalmente por daños oclusales o deterioro de las piezas dentales, giro de piezas dentales, prótesis no bien ajustadas, y anteriores que causan la reabsorción ósea, así como por extracciones dentales durante el proceso. La expresión facial del paciente muestra un rostro alargado y una reducción del tono muscular, lo que incluso le otorga un aspecto de una edad considerablemente más madura (30).

Al examinar estas propiedades en el ámbito clínico, intentaremos examinar de forma directa el último tercio con el objetivo de identificar la dimensión de inicio que poseía. Sin embargo, si no lo conseguimos, esto podría generar más problemas, una mala acción de masticar, un desempeño deficiente, incluso dañar los músculos masticatorios. Algunos síntomas que se pueden detectar incluso en el paciente debido a la reducción de la dimensión vertical como perder gradualmente la audición, efectos de mareos (30,31).

Métodos para determinar la DVO

Hay numerosos métodos para documentar la DV del paciente, encontramos métodos craneométricos, anatómicos y antropométricos, todos ellos con la intención de alcanzar la DV. Esta se consigue mediante el uso de calibradores, midiendo diversos ángulos de ubicación en la cara (32).

Análisis facial

El análisis facial se basa en medidas faciales, usualmente se lleva a cabo mediante fotografías de frente y de perfil del paciente. Este procedimiento resulta eficaz únicamente que se realicen fotografías de alta calidad que prevengan irregularidades en la imagen verdadera (17).

Índice Facial Morfológico

En 1840, Retzius presentó cifras antropométricas que permitían identificar puntos favorables para categorizar a la persona. De esta manera, estableció el índice facial morfológico (33). Este calcula la distancia que se encuentra entre el punto Nasion y el punto Bicigomático usando un calibrador, considerándolo como un punto en el Gnation y la distancia Bicigomática, se consigue primero al palpar la región más notable del arco cigomático en ambos lados, posicionando el instrumento de calibración en los extremos faciales, otorgándole la categorización de Mesofacial (Cara media), Dolicofacial (Cara alargada) y Braquifacial (Cara amplia) (32,33).

Determinación del índice Facial Morfológico (IFM)

Los elementos que participan en la obtención del índice morfológico facial son:

Nasio (N): está situado en la zona central de la altura del naso frontal.

Gnation (Gn): se sitúa en el área media del borde inferior del maxilar inferior.

Zygomatic (Zy): se refiere al punto localizado en la región lateral del hueso cigomático. Esta medición se realiza a través de una fórmula de altura facial x ancho Bicigomático multiplicada por 100, de esta manera se consigue el resultado para posteriormente categorizarlo de acuerdo con las medidas correspondientes a cada biotipo facial (22,29).

Factores que pueden afectar la DVO:

1. Pérdida de dientes

La pérdida de dientes, particularmente los dientes posteriores (molares y premolares), puede reducir la DVO de manera significativa. Los dientes naturales actúan como soporte para las arcadas dentarias, ayudando a mantener la distancia entre la mandíbula superior e inferior. Cuando se pierde un diente, la DVO puede disminuir, lo que provoca una reducción en la altura facial, conocido como “colapso oclusal” (30,31).

Efectos de la pérdida de dientes en la DVO:

- Disminución de la altura facial: La ausencia de dientes puede reducir la altura de las arcadas, lo que altera la DVO y provoca un “envejecimiento prematuro” de la cara, con una apariencia hundida.
- Alteraciones funcionales: La pérdida de dientes, especialmente en la zona posterior, compromete la masticación y puede generar sobrecarga en los dientes restantes, lo que aumenta el riesgo de desgaste y dolor en la ATM (articulación temporomandibular).
- Cambios en la oclusión: La DVO insuficiente puede generar una mala relación entre las arcadas dentarias, lo que afecta la oclusión dental y puede generar problemas como mordida cruzada o mordida abierta (32,33).

2. Enfermedades periodontales

Las enfermedades periodontales, como la gingivitis y la periodontitis, afectan los tejidos que soportan los dientes (encías, ligamento periodontal y hueso). Si estas enfermedades no se tratan adecuadamente, pueden provocar la pérdida de dientes, lo que afecta la DVO (32).

Efectos de las enfermedades periodontales en la DVO:

- **Movilidad dental:** La pérdida de soporte óseo y ligamentoso puede hacer que los dientes se muevan, lo que afecta la estabilidad de la oclusión y la DVO.
- **Alteración en la mordida:** Los dientes móviles cambian su relación con los dientes opuestos, lo que puede generar un cambio en la DVO y provocar problemas oclusales.
- **Erosión dental:** Las bacterias que causan las enfermedades periodontales también pueden contribuir a la erosión dental, lo que puede alterar la forma y función de la DVO (33).

3. Bruxismo

El bruxismo, o el acto de rechinar o apretar los dientes de manera involuntaria, es un factor importante que puede afectar la DVO. Este trastorno no solo daña el esmalte dental, sino que también puede alterar la altura vertical de la mordida (30).

Efectos del bruxismo en la DVO:

- **Desgaste dental:** El bruxismo provoca un desgaste excesivo de los dientes, especialmente de las superficies oclusales. Esto puede hacer que los dientes se acorten y, por lo tanto, afecten la DVO.
- **Sobrecarga en la ATM:** El bruxismo puede generar tensiones en la articulación temporomandibular y los músculos masticatorios, lo que puede alterar la función normal de la mandíbula y afectar la DVO.
- **Cambio en la oclusión:** La pérdida de altura debido al desgaste de los dientes puede afectar la relación entre las arcadas dentarias, reduciendo la DVO (29).

4. Alteraciones musculares

Las alteraciones en los músculos masticatorios, como los músculos maseteros, temporales y pterigoideos, pueden tener un impacto directo en la DVO. Estos músculos son

responsables de los movimientos de la mandíbula durante la masticación, y cualquier alteración en su función puede cambiar la dimensión vertical de la oclusión (30).

Efectos de las alteraciones musculares en la DVO:

- **Hipertrofia muscular:** El aumento del tamaño de los músculos masticatorios, debido a hábitos como el bruxismo o el uso excesivo de la mandíbula, puede aumentar la DVO, lo que puede provocar una sobrecarga en los dientes y la ATM.
- **Atrofia muscular:** Por el contrario, la pérdida de función muscular, debido a trastornos neuromusculares o falta de uso, puede reducir la DVO y afectar la capacidad de masticación (31).

5. Trastornos temporomandibulares (TTM)

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de afecciones que afectan la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos masticatorios. Estos trastornos pueden influir en la DVO de diversas maneras.

Efectos de los TTM en la DVO:

- **Alteración en la movilidad mandibular:** Los problemas en la ATM pueden reducir la capacidad de la mandíbula para abrir y cerrar de manera normal, lo que afecta la DVO.
- **Desalineación de la mandíbula:** Los trastornos de la ATM pueden provocar una desalineación de la mandíbula, lo que altera la relación entre las arcadas dentarias y puede reducir la DVO.
- **Dolor muscular:** Los TTM pueden generar dolor en los músculos masticatorios, lo que puede llevar a un cambio compensatorio en la DVO para evitar el dolor (28).

6. Enfermedades sistémicas

Algunas enfermedades sistémicas, como la artritis reumatoide o la osteoporosis, pueden afectar la DVO al afectar el hueso y los tejidos que soportan los dientes y la mandíbula (36).

Efectos de enfermedades sistémicas en la DVO:

- Pérdida ósea: Enfermedades como la osteoporosis pueden provocar una pérdida ósea en la mandíbula, lo que afecta la estabilidad de los dientes y la DVO.
- Alteraciones articulares: Trastornos como la artritis reumatoide pueden afectar la ATM, lo que puede reducir la DVO y dificultar la función masticatoria (29).

7. Envejecimiento

A medida que las personas envejecen, varios cambios fisiológicos pueden afectar la DVO. Estos incluyen la pérdida de dientes, el desgaste dental y la reducción de la masa ósea en la mandíbula (36).

Efectos del envejecimiento en la DVO:

- Pérdida de dientes: La pérdida de dientes con la edad puede reducir la DVO, especialmente si no se restauran con prótesis dentales.
- Reducción de la masa ósea: Con la edad, la densidad ósea de la mandíbula puede disminuir, lo que afecta el soporte dental y puede disminuir la DVO.
- Desgaste dental natural: El desgaste de los dientes con los años también puede afectar la DVO, especialmente si no se realiza un mantenimiento adecuado de la salud bucal (30).

8. Factores genéticos

Los factores genéticos pueden influir en la forma y el tamaño de la mandíbula, lo que afecta la DVO. Las diferencias en la anatomía facial, como la altura del maxilar y la mandíbula, pueden determinar la DVO de forma natural.

Efectos de los factores genéticos en la DVO:

- Anatomía facial heredada: Las características faciales heredadas, como el tamaño de la mandíbula y la proporción entre la mandíbula superior e inferior, afectan la DVO.
- Desarrollo facial: Los problemas de crecimiento facial, como la maloclusión o la asimetría facial, pueden estar influenciados por la genética y afectar la DVO (31).

9. Tratamientos ortodónticos y restaurativos

Los tratamientos ortodónticos y prostodónticos también pueden afectar la DVO, ya que buscan restaurar o mejorar la relación de los dientes y la oclusión.

Efectos de los tratamientos ortodónticos y restaurativos en la DVO:

- Ortodoncia: El tratamiento ortodóntico puede modificar la posición de los dientes, lo que podría afectar la DVO si no se realiza un ajuste adecuado.
- Prótesis dentales: Las coronas, puentes y dentaduras postizas pueden restaurar la DVO en pacientes que han perdido dientes, pero es fundamental que la restauración sea lo más fiel posible a la dimensión original para evitar problemas posteriores (33).

Medidas Antropométricas

Las medidas antropométricas son esenciales en diversas disciplinas, desde la ortodoncia y la cirugía estética hasta la investigación en anatomía facial. Estas mediciones permiten evaluar las proporciones y relaciones entre los diferentes elementos del rostro, proporcionando información clave sobre la simetría, el equilibrio y la armonía facial. En odontología, especialmente en ortodoncia y rehabilitación oral, el uso de medidas antropométricas es fundamental para guiar la planificación clínica y los tratamientos personalizados (23).

Canto Externo del Ojo y el Tragus del Oído

La distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído es una medida importante que contribuye a la evaluación de la simetría facial. Esta distancia tiene implicaciones tanto en la estética facial como en el diagnóstico y tratamiento ortodóntico. En la planificación quirúrgica y estética, esta medida ayuda a determinar la proporción del rostro y la posición relativa de los ojos con respecto a las estructuras de la cabeza. La relación entre el canto externo del ojo y el trago del oído puede usarse como referencia para la evaluación de la simetría y el ajuste de la oclusión, especialmente en pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas o estéticas en la región maxilofacial (27).

Además, la distancia entre estos dos puntos también es relevante para la evaluación de los trastornos de la mordida. Una evaluación incorrecta de esta proporción puede contribuir a desequilibrios en la relación maxilomandibular, afectando la estética facial y la funcionalidad masticatoria (23).

Glabela – Subnasion (Sn)

La distancia entre la glabella (el punto más prominente de la frente) y el subnasion (el punto ubicado en la base del cartílago nasal) es una medida crucial para evaluar la dimensión vertical de la cara. Esta medida es especialmente importante en pacientes que presentan maloclusiones o problemas de proyección facial. La glabella-subnasion ofrece información sobre la relación entre la parte superior del rostro (frente) y la parte inferior (nariz y maxilar). Esta distancia no solo se usa en la cirugía estética facial y la ortodoncia, sino también en la rehabilitación oral, para establecer las proporciones faciales y la correcta alineación de los dientes y estructuras óseas (25).

Una adecuada determinación de esta distancia es crucial para prevenir problemas relacionados con la dimensión vertical oclusal (DVO), la cual afecta la mordida y puede causar desequilibrios funcionales, como el dolor en la articulación temporomandibular (ATM), el desgaste dental y dificultades en la masticación. En procedimientos de rehabilitación protésica, la precisión en la medición de la glabella-subnasion permite una correcta adaptación de las prótesis dentales y la restauración de la armonía facial (26).

Nasion (n) – Stomion Superior

El nasion, que es el punto de unión entre el hueso frontal y los huesos nasales, y el stomion superior, que marca el límite superior de los labios, son referencias cruciales para medir la proyección de la nariz y su relación con los labios. La distancia entre estos dos puntos ofrece un parámetro para analizar la relación entre la nariz y los labios, lo cual es clave en procedimientos de cirugía estética como la rinoplastia y lipoplastia. La proporción entre el nasion y el stomion superior tiene un impacto directo en la percepción estética de la cara y, por ende, en la confianza y bienestar de los pacientes (28).

En el ámbito de la odontología estética, esta medida también ayuda a evaluar la relación de los dientes superiores con el resto de la cara. La correcta alineación de los dientes y su relación con el estomion superior es fundamental para la planificación de tratamientos ortodónticos y la restauración de una sonrisa natural y armónica. Además, influye en la proyección del maxilar y la adecuada determinación de la oclusión dental en tratamientos protésicos (27).

Longitud de la Nariz

La longitud de la nariz es una medida que se obtiene desde el punto más prominente de la raíz nasal (el punto más alto entre los ojos) hasta el ala nasal, en el extremo inferior de la

nariz. Esta medición es esencial para el diagnóstico y tratamiento de disfunciones nasales y la planificación de procedimientos quirúrgicos como la rinoplastia, que busca corregir o embellecer la forma de la nariz (24).

La longitud de la nariz también tiene una relevancia importante en el campo de la odontología estética, ya que su relación con el tamaño y forma de la boca influye en la armonía de la sonrisa. Un desequilibrio en la longitud de la nariz puede afectar la percepción de la simetría facial y debe ser considerado en el tratamiento ortodóntico y en la planificación estética integral (Farkas et al., 2005). En tratamientos quirúrgicos, la longitud de la nariz se toma en cuenta para garantizar una proporción adecuada con las otras estructuras faciales (25).

Longitud de la Oreja

La longitud de la oreja es la medida que va desde la parte superior del pabellón auricular hasta el lóbulo de la oreja. Aunque la longitud de la oreja no recibe tanta atención como otras mediciones faciales, es esencial para mantener la proporción y simetría facial. En la práctica clínica, la longitud de la oreja puede influir en la planificación de procedimientos de otoplastia, una cirugía que corrige las deformidades de las orejas (26).

En el contexto de la odontología y ortodoncia, la longitud de la oreja también juega un papel en la estética facial, especialmente cuando se realizan intervenciones en pacientes con trastornos craneofaciales. La simetría de las orejas y su relación con el resto de las estructuras faciales pueden influir en la percepción global del rostro, y su evaluación es importante en procedimientos estéticos integrales (28).

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

Ha: Existe relación entre la dimensión vertical oclusal en relación y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada

Ho: No existe relación entre la dimensión vertical oclusal en relación y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada

2.3.2 Hipótesis Específicas

Hipótesis específica N ° 1

Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación

Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación

Hipótesis específica N ° 2

Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el entre el canto externo del ojo y el tragus del oído.

Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el entre el canto externo del ojo y el tragus del oído.

Hipótesis específica N ° 3

Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.

Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.

Hipótesis específica N ° 4

Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz

Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz

Hipótesis específica N ° 5

Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja

Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

Hipotético Deductivo, que representa esquemáticamente el método científico empleando acciones de inducción y deducción, correspondiendo a una forma lógica de pensamiento para obtener una conclusión (34).

3.2 Enfoque de investigación

Cuantitativo, debido a que posee una metodología totalmente objetiva y que corresponde a analizar numéricamente la información que se procesará resultando datos puntuales para contrastar la hipótesis (34).

3.3 Tipo de investigación

Básica, focalizando el estudio en profundizar conocimientos el tema seleccionado y no atendiendo su parte práctica por no ser de su interés (34).

3.4 Diseño de investigación

No experimental, considerando que bajo ninguna forma se realiza alguna variante sobre las variables que las alteren o la modifiquen surgiendo cambios en estas (35).

3.4.1 Corte: Transversal, realizando mediciones por vez única en las variables (35).

3.4.2 Nivel: Relacional, debido a que sobre las variables se va a querer buscar relaciones entre ellas y prospectivo donde los datos se generan con la investigación (35).

3.5 Población, Muestra y Muestreo

3.5.1 Población:

Estudiantes de odontología de la EAP de odontología del periodo 2025-I, de clínica del

adulto I y II., siendo 380 estudiantes.

3.5.2 Muestra:

Se trabajo con una muestra por conveniencia de 100 estudiantes que cursan estudios en la EAP de odontología, basado en el estudio de Uikey A. (2023) (12).

Desde la perspectiva metodológica, se utiliza cuando los recursos y el tiempo son limitados, y cuando se busca obtener una muestra rápida para explorar tendencias generales (34).

Desde el punto de vista estadístico a pesar de sus limitaciones en términos de representatividad y generalización, este enfoque es válido y posible en muchos contextos de investigación (36).

Desde la práctica, este tipo de muestreo se emplea frecuentemente en estudios de campo o investigaciones en entornos de práctica profesional (37).

3.5.3 Muestreo:

No probabilístico por conveniencia, de acuerdo con la disponibilidad y comodidad de acceso para el investigador (35).

Criterio de inclusión:

- Estudiantes de clínica del adulto I y II de odontología de la UPNW
- Estudiantes de ambos géneros
- Estudiantes mayores de 18 años

Criterios de exclusión

- Estudiantes con alteración en tercio inferior del rostro
- Estudiantes con alguna deformidad o asimetría facial.
- Estudiantes que no firmen el consentimiento informado.

3.6 Matriz y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Valores o índices
Dimensión vertical oclusal (DVO)	Es la longitud en milímetros al estar las piezas dentales en oclusión medidas desde el maxilar a la mandíbula (11).	Variable de tipo cuantitativa empleada para tomar medidas mediante parámetros del maxilar a la mandíbula	Base de la nariz Base de mentón	Regla digital de Vernier	En milímetros
Medidas antropométricas	Son las medidas de distancias en milímetros del rostro pudiendo ser realizados de forma directa o indirecta (18).	Variable de tipo cuantitativa para medir dimensión y relación del rostro	canto externo del ojo y el tragus del oído Glabela – subnasion (Sn) Nasion (n) – stomion superior longitud de la nariz longitud de la oreja	Regla digital de Vernier	En milímetros

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica de la observación fue la más adecuada para este estudio, donde se obtuvo información del sujeto mediante la observación directa de sus características que proporcionen datos suficientes para el estudio.

Procedimiento

Proceso de Calibración

Antes de iniciar la toma de las mediciones de la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) y de las medidas antropométricas faciales, se realizó un proceso de calibración con el propósito de garantizar la precisión y la uniformidad de las técnicas empleadas en el estudio. Este proceso contó con la participación de un especialista en rehabilitación oral, Dr. Esp. Christian Gómez Carrión, quien brindó acompañamiento y supervisión a el investigador a lo largo de todo el proceso.

El proceso de calibración comenzó con una sesión teórica donde se revisaron los fundamentos anatómicos y clínicos de la DVO, así como las referencias anatómicas de cada uno de los puntos a medir (glabela, subnación, canto externo del ojo, tragus del oído, nasion, stomion superior, entre otros). Durante esta etapa, el especialista en rehabilitación oral explicó la importancia de una correcta identificación de los puntos anatómicos y los posibles errores que podrían surgir durante la medición.

Posteriormente, se realizó una sesión práctica en la que el investigador principal llevó a cabo las mediciones de DVO y de las medidas faciales en un grupo piloto de participantes voluntarios. El especialista observó cuidadosamente la técnica utilizada, verificando la

correcta postura del participante (con la cabeza en posición natural y la mirada al frente), así como el uso apropiado del calibrador digital.

Durante esta práctica, el especialista intervino para corregir cualquier error en la localización de los puntos de referencia o en la aplicación de la regla Vernier digital, asegurando que las mediciones se efectuaran de manera perpendicular y sin distorsiones. Además, se enfatizó la necesidad de repetir cada medición al menos tres veces y de registrar la media aritmética para minimizar errores de medición.

Para evaluar la consistencia intraobservador, se seleccionaron aleatoriamente algunos participantes del grupo piloto y se repitieron las mediciones en días diferentes, calculando el coeficiente de correlación intraclase (CCI) como medida de confiabilidad. Los resultados obtenidos fueron revisados y validados por el especialista, quien confirmó que los valores de concordancia se encontraban dentro de rangos aceptables, lo que garantizó la fiabilidad de las mediciones.

Finalmente, se elaboró un protocolo detallado de medición, aprobado por el especialista, que incluyó las instrucciones precisas sobre la postura de los participantes, el orden de las mediciones, la forma de utilizar el calibrador digital y los procedimientos para el registro de datos. Este protocolo sirvió como guía para el trabajo de campo y aseguró la estandarización y confiabilidad de los resultados.

Protocolo de Medición

Para la recolección de datos, se estableció un protocolo estandarizado de medición con el fin de garantizar la precisión y la reproducibilidad de las mediciones de la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) y de las medidas antropométricas faciales.

Las mediciones se realizaron en un ambiente clínico con iluminación adecuada, y cada participante adoptó una postura erguida y relajada, con la cabeza en posición natural y la mirada al frente. La DVO se midió desde el borde inferior de la nariz (punto Sn - subnasion) hasta el punto más inferior del mentón (Gn - Gnathion), con los dientes en máxima intercuspidad. Se realizaron tres mediciones consecutivas y se promedió el resultado para minimizar el error de medición.

Posteriormente, se registraron las medidas antropométricas faciales de cada participante, utilizando el mismo calibrador digital con resolución de 0.1 mm y exactitud de ± 0.2 mm. marca: Carbon Fiber Composite Digital Caliper, con batería: SR44/LR44 1.5V. Se midió la distancia entre el punto glabella y el subnasion, la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído, la distancia entre el punto nasion y el stomion superior, así como la longitud de la nariz y de la oreja. Cada una de estas medidas también se repitió tres veces, obteniendo un promedio como valor final.

Todas las mediciones fueron realizadas por el mismo investigador para reducir la variabilidad intraobservador, y un 10% de las mediciones se repitieron de forma aleatoria para verificar la consistencia de los resultados. Los datos se registraron en fichas de recolección previamente diseñadas, asegurando la correcta identificación de cada participante y el resguardo de la información. Este protocolo riguroso permitió obtener mediciones confiables, necesarias para el análisis estadístico de la relación entre la DVO y las medidas antropométricas faciales.

Descripción de instrumentos

El instrumento consistió en una ficha de observación de datos donde se describieron las medidas de la dimensión vertical oclusal, así como medidas antropométricas faciales

correspondientes al paciente observado, considerando todos los puntos anatómicos utilizados para la medición: glabella y subnasion, Canto externo del ojo y el Tragus del oído, nasion y stomion superior, longitud de la nariz y oreja.

3.7.3 Validación

El instrumento fue ficha de observación para registro de medidas antropométricas y DVO, donde no requirió validar su contenido, siendo coherente con los datos que se anotaron en la misma de acuerdo con el tipo de estudio.

3.7.1 Confiabilidad

Para asegurar la correcta consistencia interna del instrumento se procedió a que se calibre el investigador de la mano con un especialista en rehabilitación para medir la dimensión vertical oclusal, y dar por fiable la medición de datos, recurriendo al coeficiente de Correlación Intraclase (CCI). Del mismo modo, aunque el calibrador digital utilizado contó con especificaciones técnicas de resolución y exactitud indicadas por el fabricante (0.1 mm de resolución y ± 0.2 mm de exactitud), estas características debieron ser verificadas en condiciones reales de trabajo y con el grupo poblacional específico del estudio, realizado mediante el cálculo del coeficiente de correlación intraclase (CCI) para evaluar la concordancia intra e interobservador.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Con el total de datos recogidos se procedió a importarlos al programa Excel, en orden a cada paciente respecto a las variables, luego se importó al programa SPSS donde se realizó el anulamiento de los datos imprecisos y demás sesgos que fueron codificados según

corresponda. Se procedió con la aplicación de estadística descriptiva para mostrar valores y frecuencias registradas, así como estadística inferencial ($p' < 0,05$). Para el análisis de correlación se consideró el estadígrafo de Rho de Spearman con lo que las variables de interés podrán analizarse dando tablas y gráficas sobre objetivos definidos previamente.

3.9 Aspectos éticos

Se consideraron todos los aspectos de supervisión y control sobre cumplimiento de las normativas éticas establecidas por la universidad. De la misma forma fue tácito el proteger a la persona que participó sin discriminarlo por religión, ética, o condición social que este tuvo. El uso del consentimiento informado estuvo comprendido sabiendo que se respetaría la autonomía en cada uno. Tanto el principio de beneficencia como de maleficencia fue tomado en cuenta sabiendo que ningún daño de ningún tipo sucedería sobre el participante.

Se contó con responsabilidad, sobre toda acción que tenga lugar durante la investigación, así como la repercusión que derive del mismo.

Se tuvo presente el principio de veracidad, desde el inicio del trabajo hasta la conclusión.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1. Dimensión vertical oclusal en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada

	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	Límite inferior	95% de IC Límite superior	r	p-valor*
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.636	0.000
Distancia entre el punto glabella y subnasion	66.5535	4.2552	57.9	79.7	65.7134	67.3935		
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.630	0.000
Distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído	67.5594	3.69598	59.8	75.7	66.8298	68.289		
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.578	0.000
Distancia entre base de la nariz y mentón	73.2545	4.75976	62.3	86.5	72.3148	74.1941		
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.267	0.007
Longitud de la nariz	52.8921	3.22985	45.8	60.9	52.2545	53.5297		
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.333	0.000
Longitud de la oreja	62.399	4.51505	52.9	77.7	61.5077	63.2903		

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 1 se aprecia la dimensión vertical oclusal (DVO) en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes, respecto a la relación entre DVO y distancia entre el punto glabella y subnasion donde el $r = 0.636$ (Correlación positiva alta) y el $p\text{-valor} = 0.000$ ($p < 0.05$) entonces existe diferencia significativa, la relación entre DVO y la distancia entre el canto externo y el tragus del oído donde el $r = 0.630$ (Correlación positiva alta) y el $p\text{-valor} = 0.000$ ($p < 0.05$) por lo tanto existe diferencia significativa, la relación entre DVO y la distancia entre base de la nariz y mentón donde el $r = 0.578$ (Correlación positiva moderada) y el $p\text{-valor} = 0.000$ ($p < 0.05$) entonces existe diferencia significativa, la relación entre DVO y longitud de la nariz donde el $r = 0.267$ (Correlación positiva baja) y el $p\text{-valor} = 0.007$ ($p < 0.05$) entonces existe diferencia significativa, la relación entre DVO y longitud de la oreja donde el $r = 0.33$ (Correlación positiva baja) el $p\text{-valor} = 0.000$ ($p < 0.05$) entonces existe diferencia significativa.

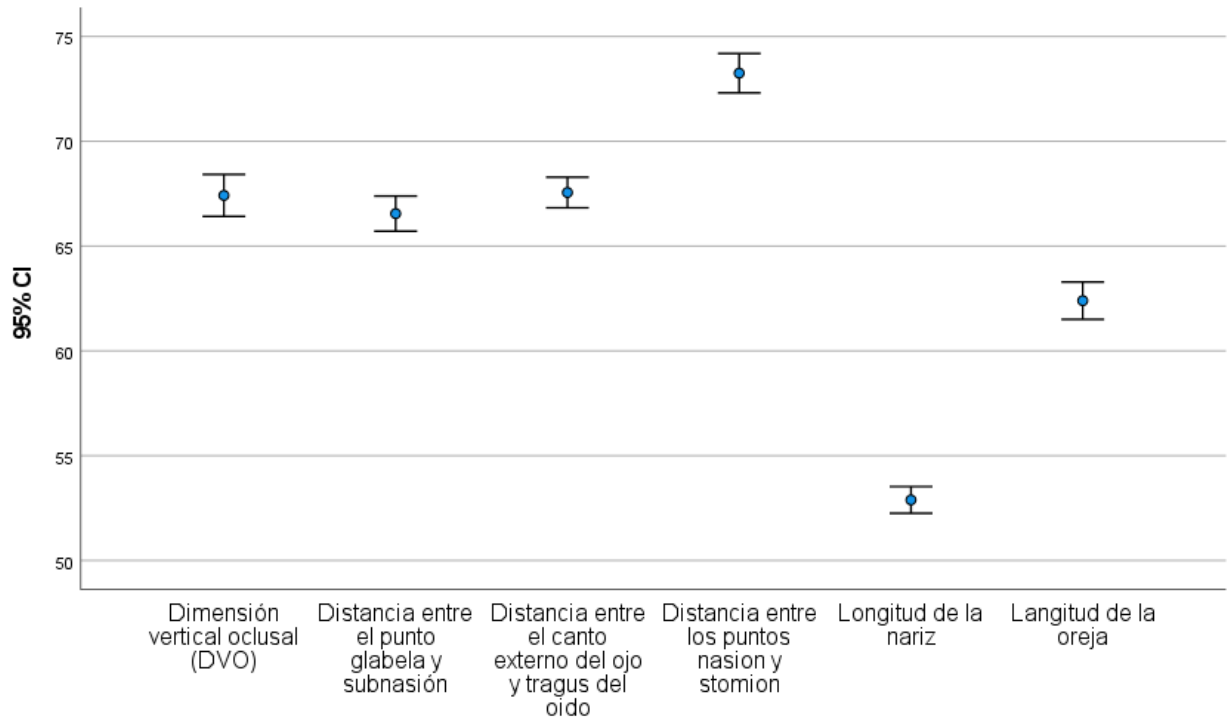


Figura 1. Gráfico de barras de la Dimensión vertical oclusal en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada

Tabla 2. Relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion

	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	95% de IC		r	p-valor*
					Límite inferior	Límite superior		
Dimensión vertical oclusal (DVO)	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423	0.636	0.000
Distancia entre el punto glabella y subnasión	66.5535	4.2552	57.9	79.7	65.7134	67.3935		

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 2 se observa la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion, se aprecia que la media de la DVO es 67.4208, la media de la distancia entre el punto glabella y subnasion es 66.5535, existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion.

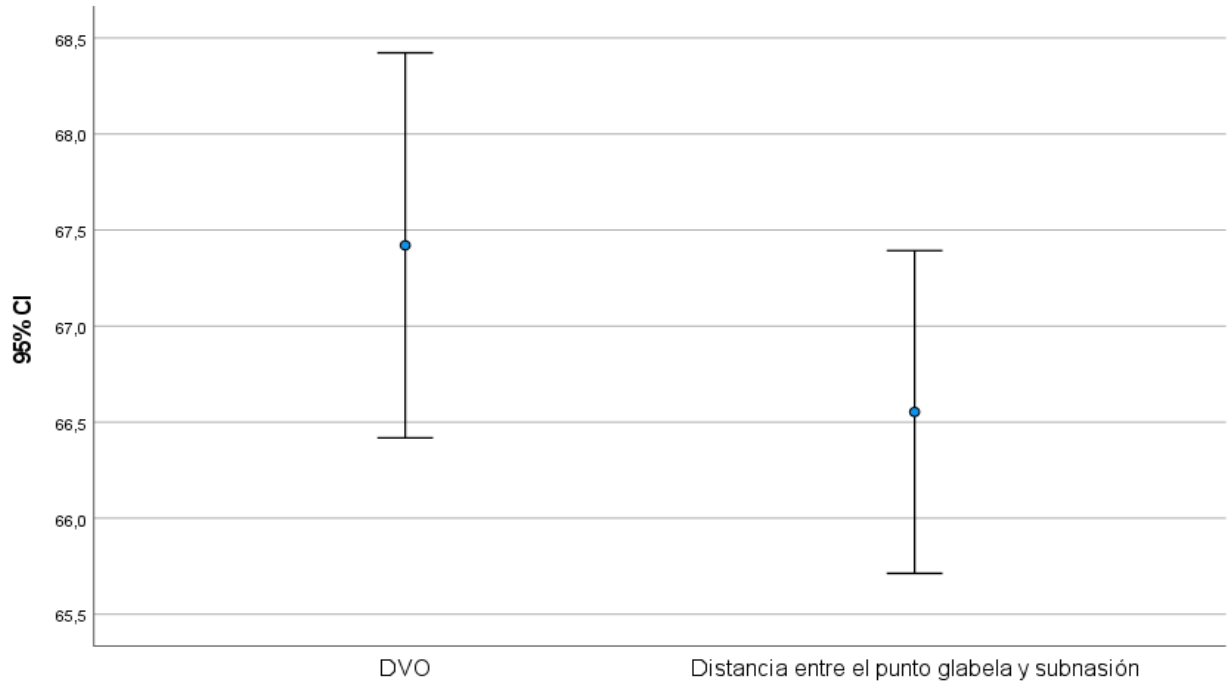


Figura 2. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasion

Tabla 3. Relación entre la DVO y la distancia entre canto externo del ojo y el tragus del oído

	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	95% de IC		r	p-valor*
					Límite inferior	Límite superior		
Dimensión vertical oclusal	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423		
Distancia entre canto externo del ojo y el tragus del oído	67.5594	3.69598	59.8	75.7	66.8298	68.289	0.630	0.000

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 3 se aprecia la relación entre la DVO y la distancia entre el canto externo y el tragus el oído, se aprecia que la media de la DVO es 67.4208, la media de la distancia entre canto externo del ojo y el tragus del oído es 67.5594, existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre la DVO y la distancia entre el canto externo del ojo y tragus del oído

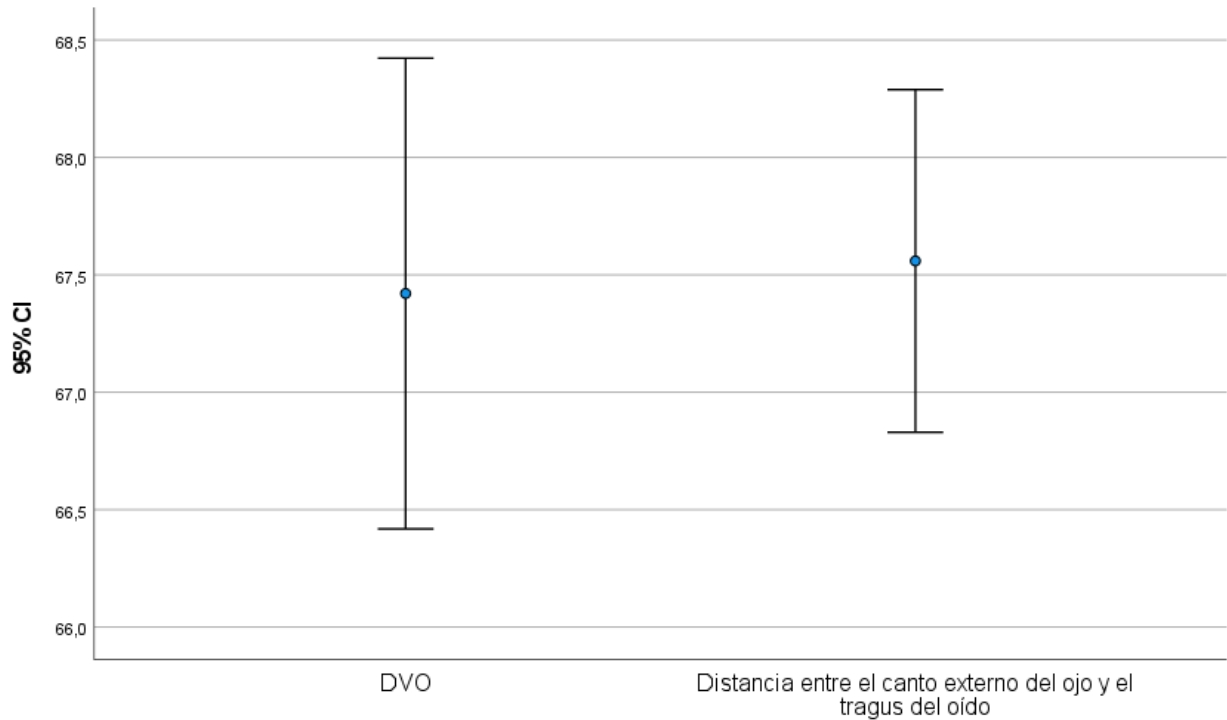


Figura 3. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído

Tabla 4. Relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior

	95% de IC						r	p-valor*
	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	Límite inferior	Límite superior		
DVO	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423		
Distancia entre el punto nasion y stonion superior	73.2545	4.75976	62.3	86.5	72.3148	74.1941	0.578	0.000

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 4 se observa la relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stonion superior, se aprecia que la media de la DVO es 67.4208, la media de la distancia entre los puntos nasion y stomion es 73.2545, existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre la DVO y la distancia entre la base de la nariz y el mentón.

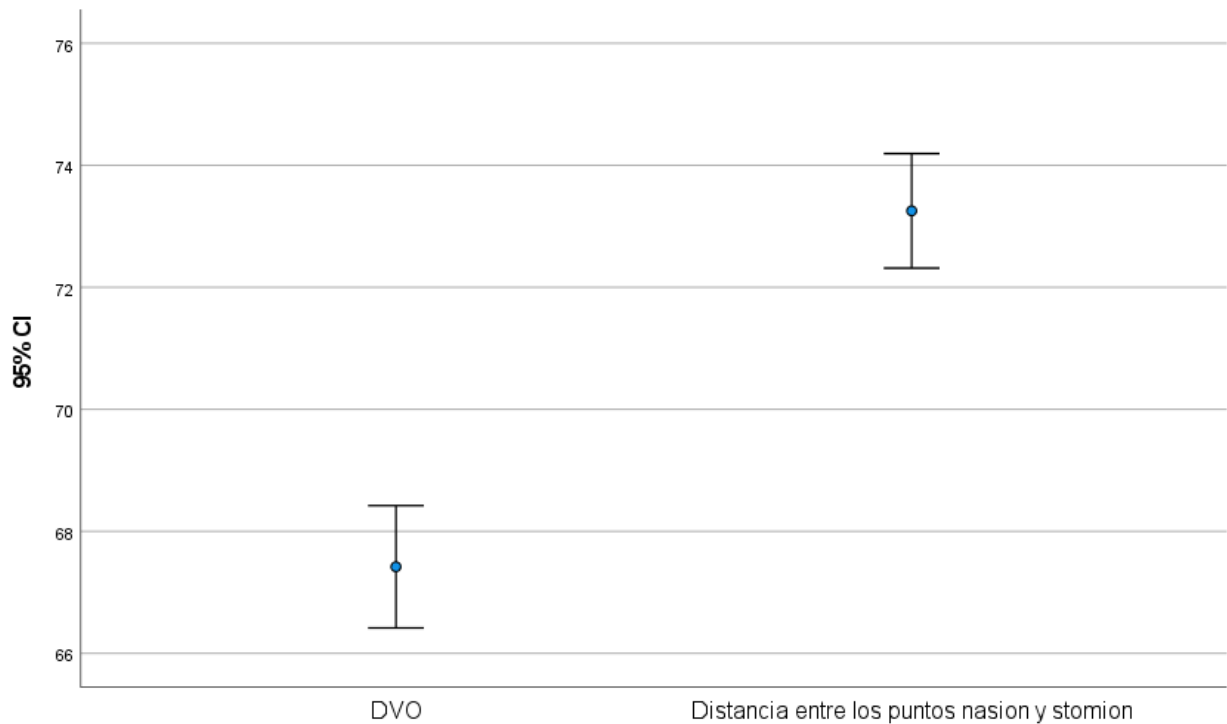


Figura 4. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.

Tabla 5. Relación entre la DVO y la longitud de la nariz

	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	95% de IC		r	p-valor*
					Límite inferior	Límite superior		
DVO	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423		
Longitud de la nariz	52.8921	3.22985	45.8	60.9	52.2545	53.5297	0.267	0.007

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 5 se aprecia la relación entre la DVO y la longitud de la nariz, se aprecia que la media de la DVO es 67.4208, la media de la longitud de la nariz es 52.8921, existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre la DVO y la longitud de la nariz.

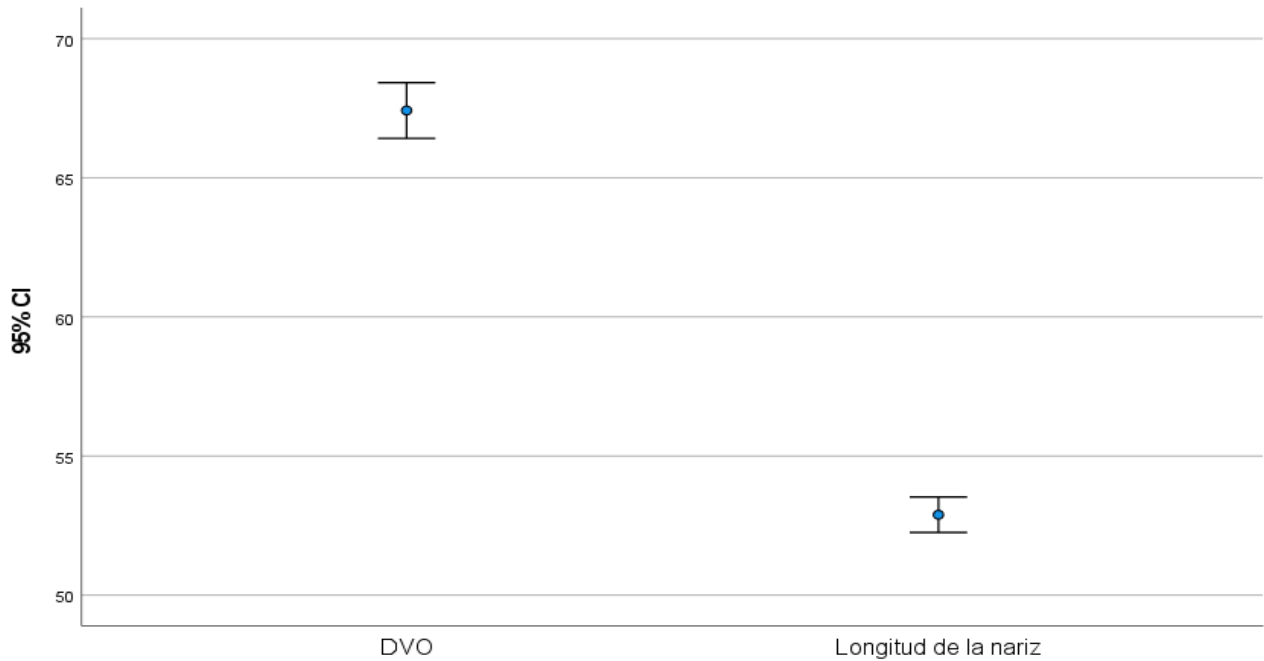


Figura 5. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la longitud de la nariz

Tabla 6. Relación entre la DVO y la longitud de la oreja

	Media	Desviación estándar	Mín	Máx	95% de IC		r	p-valor*
					Límite inferior	Límite superior		
DVO	67.4208	5.0769	52.9	79.2	66.4185	68.423		
Longitud de la oreja	62.399	4.51505	52.9	77.7	61.5077	63.2903	0.333	0.000

* Correlación de Pearson (r)

En la tabla 6 se observa la relación entre la DVO y la longitud de la oreja, se aprecia que la media de la DVO es 67.4208, la media de la longitud de la oreja es 62.399, existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre la DVO y la longitud de la oreja.

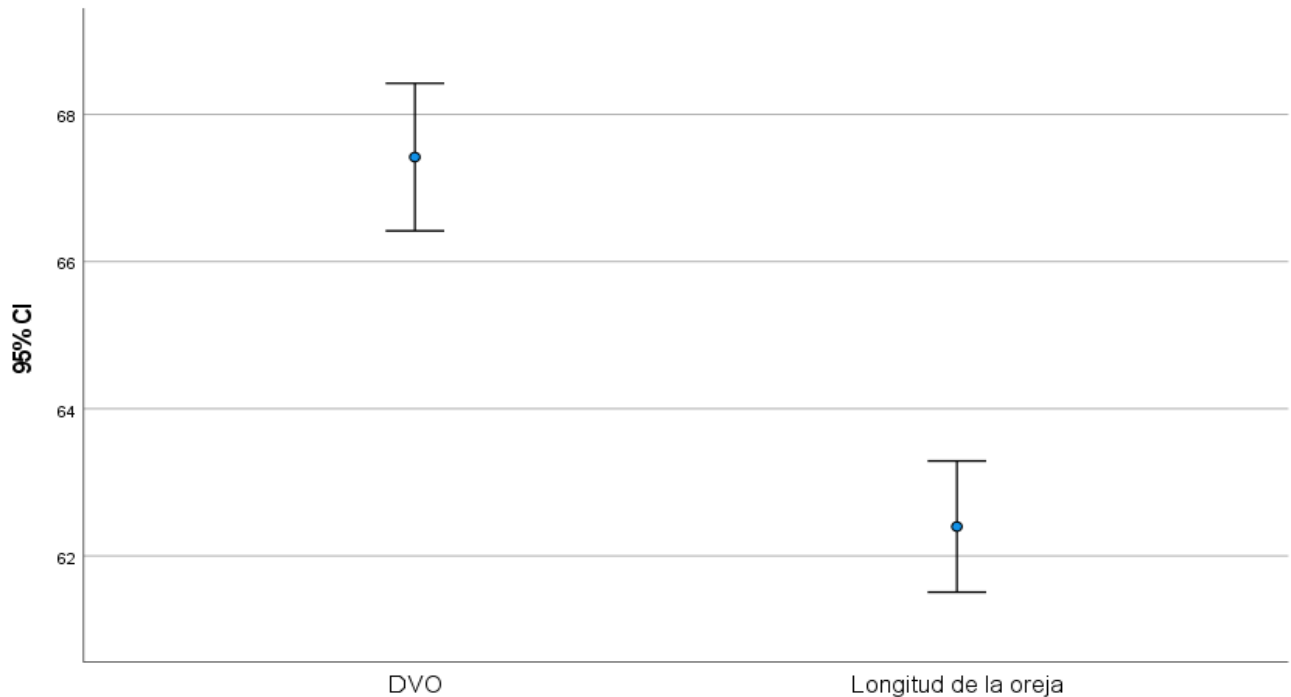


Figura 6. Gráfico de barra de la relación entre la DVO y la longitud de la oreja

4.1.1 Contrastación de hipótesis

Formulación de Hipótesis Estadística:

H_a: Existe relación entre la dimensión vertical oclusal y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada.

H₀: No existe relación entre la dimensión vertical oclusal y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada.

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coefficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre el punto glabella y subnasión	0.000
	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre el canto externo y tragus del oído	0.000
	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre puntos nasion y stomion superior	0.000
	Dimensión vertical oclusal - Longitud de la nariz	0.007
	Dimensión vertical oclusal - Longitud de la oreja	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la relación de dimensión vertical oclusal y las medidas antropométricas faciales presentaron un $p\text{-valor} < 0.05$, se acepta la hipótesis alterna es decir **Existe relación entre la dimensión vertical oclusal en relación y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada.**

Formulación de Hipótesis específica 1

H_a: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasión.

H₀: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnasión.

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coefficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre el punto glabella y subnasión	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la dimensión vertical oclusal con la distancia entre el punto glabella y subnación presentaron un p-valor < 0.05 , se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación.**

Formulación de Hipótesis específica 2

H_a: Existe relación entre la DVO y la distancia entre el entre el canto externo del ojo y tragus del oído

H₀: No existe relación entre la DVO y la distancia entre el entre el Canto externo del ojo y tragus del oido

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coeficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre el entre el Canto externo y el tragus del oído	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la dimensión vertical oclusal con la distancia entre el entre el Canto externo del ojo y tragus del oído presentaron un p-valor < 0.05 , se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre el entre el Canto externo y el tragus del oído.**

Formulación de Hipótesis específica 3

H_a: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion

H₀: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coefficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Distancia entre los puntos nasion y stomion superior	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la dimensión vertical oclusal con entre la base de la nariz y el mentón presentaron un p-valor < 0.05, se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior**

Formulación de Hipótesis específica 4

H_a: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz.

H₀: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz.

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coefficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Longitud de la nariz	0.007

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la dimensión vertical oclusal y la longitud de la nariz presentaron un p-valor < 0.05, se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz.**

Formulación de Hipótesis específica 5

H_a: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja.

H₀: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja.

Confianza 95%, significancia (α) de 5% = 0.05.

		Sig. asintótica
Coefficiente de correlación de Pearson	Dimensión vertical oclusal - Longitud de la oreja	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

El resultado del coeficiente de correlación de Pearson, la relación entre la dimensión vertical oclusal y la longitud de la oreja presentaron un p -valor < 0.05, se rechaza la hipótesis nula es decir **Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja.**

4.1.2 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la dimensión vertical oclusal (DVO) en relación con medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada. Este propósito se fundamenta en la importancia clínica que tiene la DVO para la función masticatoria, la estética facial y la rehabilitación protésica, aspectos que han sido ampliamente reconocidos en la literatura contemporánea (Kaffaf y Sakar, 2024; Basutkar et al., 2021). En este contexto, comparar los hallazgos con investigaciones previas permite establecer la validez y aplicabilidad de las medidas antropométricas seleccionadas en poblaciones específicas, reforzando tanto las similitudes como las diferencias encontradas para una mejor interpretación clínica.

Respecto al objetivo específico 1: En cuanto a la primera relación evaluada, entre la DVO y la distancia entre glabella y subnasion, se observó una fuerte correlación que concuerda con los reportes de Kaffaf y Sakar (2024), quienes destacan esta medida como un predictor confiable y significativo de la DVO en poblaciones dentadas. De igual modo, Mohd Ali et al. (2022) coinciden en la utilidad de esta distancia, aunque sugieren que para una mayor precisión debe combinarse con otras mediciones, lo cual introduce una diferencia importante respecto a la percepción de Kaffaf y Sakar, quienes la consideran por sí sola altamente confiable. Por su parte, Basutkar et al. (2021) reconocen la estabilidad y reproducibilidad de esta medición en jóvenes, pero enfatizan la necesidad de complementarla para asegurar resultados clínicos óptimos. En síntesis, la evidencia converge en que la distancia glabella-subnasión es una medida antropométrica vertical valiosa para estimar la DVO, con la diferencia en el grado de confianza que cada autor asigna a su uso aislado frente a su aplicación combinada.

Respecto al objetivo específico 2: Para la segunda relación analizada, la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído, los resultados mostraron una relación significativa con la DVO, concordando con estudios de Bhat et al. (2023) y Kamboj et al. (2023), que destacan esta medida lateral como un parámetro menos preciso pero útil como complemento en la evaluación tridimensional de la dimensión facial. Esta apreciación difiere del enfoque más restrictivo de Kaffaf y Sakar (2024), quienes no incluyen esta medida como central en sus modelos de predicción. La principal semejanza entre las investigaciones radica en reconocer que, aunque esta distancia tiene limitaciones individuales debido a la variabilidad anatómica lateral, su integración en modelos multivariados mejora la comprensión global de la morfología facial y contribuye a una mejor estimación de la DVO. Por ende, la diferencia clave reside en la valoración que se le otorga a esta medida: como parámetro complementario versus poco relevante, según el enfoque del estudio.

Respecto al objetivo específico 3: En lo que respecta a la tercera relación, entre la DVO y la distancia nasion-stomion superior, existe una fuerte coincidencia entre nuestros hallazgos y los de Kaffaf y Sakar (2024), así como Basutkar et al. (2021), quienes la describen como una medida estable y reproducible en jóvenes dentados. Sin embargo, mientras Kaffaf y Sakar presentan esta medida como altamente confiable, Basutkar et al. advierten sobre la posible influencia del tono muscular labial, recomendando estandarizar el método de medición para evitar sesgos, un matiz importante que agrega profundidad al análisis. Además, Mohd Ali et al. (2022) sugieren que esta distancia, combinada con otras, potencia la exactitud clínica en la determinación de la DVO, enfatizando la complementariedad de las mediciones. Por lo tanto, la semejanza entre los autores está en reconocer la importancia de esta distancia vertical, mientras que la diferencia radica en la consideración de factores funcionales y técnicos que pueden influir en su aplicación práctica.

Respecto al objetivo específico 4: a relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz, con una media de 52.8921, también ha sido descrita en investigaciones previas. Mohd Ali et al. (2022) demostraron que la longitud nasal puede servir como una referencia antropométrica accesible para determinar la DVO, especialmente en pacientes edéntulos, donde la ausencia de referencia dental directa dificulta la valoración clínica. Además, la longitud nasal es una medida relativamente constante en adultos, lo que facilita su aplicación práctica. Esta relación también se refleja en los resultados de Julcamoro et al. (2020), quienes encontraron correlaciones positivas entre dimensiones faciales y la DVO, apoyando su inclusión en protocolos clínicos.

No obstante, es importante señalar que, aunque estas medidas muestran correlaciones significativas, la variabilidad individual y los factores étnicos pueden influir en la precisión de estas estimaciones, como señalan estudios como el de Basutkar et al. (2021) y Uickey et al. (2023), que destacan la necesidad de ajustar los parámetros antropométricos a poblaciones específicas. Por ello, se recomienda complementar estas mediciones con evaluaciones clínicas y funcionales para lograr un diagnóstico integral y personalizado.

Respecto al objetivo específico 5: En relación con la longitud de la oreja como predictor de la DVO, nuestros resultados coinciden con los de Julcamoro et al. (2020) y Mohd Ali et al. (2022), quienes destacan esta medida por su estabilidad y practicidad, sobre todo en poblaciones jóvenes y en pacientes edéntulos para estimaciones iniciales. Esta semejanza subraya el valor de la longitud auricular como referencia anatómica constante, aunque Mohd Ali et al. hacen una salvedad importante al recomendar combinarla con otras medidas debido a la variabilidad individual. Por el contrario, Kaffaf y Sakar (2024) no abordan esta medida en sus investigaciones, marcando una diferencia en la selección de parámetros antropométricos, centrandos su análisis en medidas faciales más centrales. En conjunto, la

longitud de la oreja se perfila como una medida complementaria valiosa que puede optimizar la determinación de la DVO cuando se integra dentro de un protocolo antropométrico

Finalmente esta comparación integral demuestra que las medidas verticales centrales, como la distancia glabella-subnasión y nasion-stomion superior, son consistentemente reconocidas por múltiples autores como las referencias más fiables para determinar la dimensión vertical oclusal, mientras que las medidas laterales y auxiliares, como la distancia canto externo del ojo – tragus del oído, longitud de la nariz y longitud de oreja, si bien presentan menor precisión individual, aportan valor agregado al combinarse con otras referencias. Las diferencias observadas entre los estudios radican principalmente en el énfasis y la prioridad que cada autor asigna a estas medidas, así como en la consideración de factores técnicos y anatómicos que pueden influir en la aplicabilidad clínica. Por ello, la integración de diversas mediciones antropométricas, validadas en la población específica, es la estrategia más recomendable para optimizar la estimación de la DVO, mejorando los resultados funcionales y estéticos en la práctica odontológica.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera: Se confirmó que la dimensión vertical oclusal (DVO) presenta una relación significativa con diversas medidas antropométricas faciales en estudiantes dentados.

Segunda: La distancia entre la glabella y la subnasión mostró una correlación fuerte y consistente con la DVO, indicando que es un parámetro fiable.

Tercera: La distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído evidenció una correlación significativa, indicando que esta medida antropométrica puede ser un parámetro confiable.

Cuarta: La distancia entre el nasion y el stomion superior también presentó una correlación significativa con la DVO.

Quinta: La dimensión vertical oclusal presenta una relación significativa con la longitud de la nariz, sugiriendo que esta medida facial puede emplearse como referencia para la determinación de la DVO.

Sexta: La longitud del pabellón auricular se identificó como una medida antropométrica estable y correlacionada con la DVO.

5.2 Recomendaciones

- 1.- Se recomienda utilizar la distancia entre glabella y subnasion como una medida antropométrica primaria para la estimación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados jóvenes, dada su alta correlación y facilidad de medición.
- 2.- Se sugiere considerar la distancia entre el canto externo del ojo y el tragus del oído como un parámetro auxiliar para la estimación de la dimensión vertical oclusal, dada su relación significativa y confiabilidad demostrada en este estudio.
- 3.- Es aconsejable complementar la medición de la distancia nasion-stomion superior con otras referencias faciales para aumentar la precisión en la determinación clínica de la DVO, especialmente en rehabilitaciones protésicas complejas.
- 4.- La longitud de la nariz debe utilizarse como una medida antropométrica complementaria en la valoración de la dimensión vertical oclusal, especialmente en pacientes edéntulos o con dificultades para establecer referencias dentales, con el fin de optimizar la precisión en los procedimientos restauradores.
- 5.- Se recomienda incorporar la medición de la longitud del pabellón auricular como una herramienta adicional en la evaluación de la DVO, especialmente en pacientes con pérdida dentaria, para facilitar estimaciones iniciales en la rehabilitación protésica.
- 6.- Futuros estudios deberían enfocarse en validar y comparar estas medidas antropométricas en diferentes grupos etarios y étnicos, así como en pacientes edéntulos, para ampliar la aplicabilidad clínica y fortalecer los protocolos de estimación de la dimensión vertical oclusal.

REFERENCIAS

- 1.- Brar A, Mattoo KA, Singh Y, Singh M, Khurana PR, Singh M. Fiabilidad clínica de diferentes medidas faciales para determinar la dimensión vertical de la oclusión en sujetos desdentados y edéntulos. *Int J Prosthodont Endod.* 2014;4(3):68-77.
- 2.- Majeed MI, Haralur SB, Khan MF, Al Ahmari MA, Al Shahrani NF, Shaik S. An Anthropometric Study of Cranio-Facial Measurements and Their Correlation with Vertical Dimension of Occlusion among Saudi Arabian Subpopulations. *Maced J Sci.* 2018;6(4):680-84.
- 3.- Durkan R, Oyar P, Deste G. Maxillary and mandibular all-on-four implant designs: A review. *Niger J Clin Pract.* 2019;22(8):1033–40.
- 4.- Yamashita S, Shimizu M, Katada H: A Newly Proposed Method to Predict Optimum Occlusal Vertical Dimension. *J Prosthodont.* 2015;24:287-290.
- 5.- Enkling N, Enkling – Scholl J, Albrecht D, Bornstein M, Schimmel M. Determination of the occlusal vertical dimension in edentulous patients using lateral cephalograms. *J Oral Rehabil.* 2018;45(5):399-405.
- 6.- Espinosa Valarezo JC, Irribarra Mengarelli R, González Bustamante H. Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2018;11(2):116-120.
- 7.- Vigo F, Luchheti C, Kitrilakis A, Cruzado A. Determinación de la dimensión vertical de la oclusión mediante modelo matemático basado en el análisis cefalométrico del ángulo facial inferior. *Rev Fac Odonto.* 2018;61-64.
- 8.- Espinosa-Rivero A, Díaz-Gómez S, Díaz Miralles M, Díaz-Acosta I, Puerto-Pérez T. Registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva en pacientes bruxópatas con trastornos tempromandibulares. *Arch méd Camaguey.* 2021;25(6):8663.
- 9.- Gerken U, Esser F, Möhlhenrich S, Bartella A, Hölzle F, Fischer H, et al. Objective computerised assessment of residual ridge resorption in the human maxilla and maxillary sinus pneumatization. *Clin Oral Investig.* 2020;24(9):3223–35.

- 10.- Earl J. The belmont report and innovative practice. *Perspect Biol Med.* 2020;63(2):313–26.
- 11.- Kaffaf M, Şakar O. Evaluation of various anthropometric measurements for the determination of the occlusal vertical dimension. *J Prosthet Dent.* 2024;132(3):570-576.
- 12.- Uikey A, Raj I, Anilkuma S, Harinee A, Senbagavalli S, Sudarsanan S. Relationship of the vertical dimension of occlusion with anthropometric measurements of finger in individuals of kerala population - a crosssectional study. *Int. J. of Adv. Res.* 2023;11(05):1613-1622.
- 13.- Kamboj E, Garg S, Kalpa N. Facial Measurements and Their Correlation with Vertical Dimension of Occlusion in Dentate Subjects: An Anthropometric Analysis. *J Clin Diagn Res.* 2023;17(11):ZC06-ZC09.
- 14.- Bhat VS, Shetty S, Khizer S. Correlation of intercondylar distance and occlusal vertical dimension in dentate individuals: A clinical study. *J Prosthet Dent.* 2023;129(6):895-899.
- 15.- Mohd Ali, Shazia Mir, Shazana Nazir et.al. An anthropometric association of vertical dimension of occlusion with that of ear, nose, little finger and rima oris in dentate individuals for evaluation of vertical dimension of occlusion in edentulous patients - an observational study. *Int. J. Health Res.* 2022;7(2):183-189.
- 16.- Basutkar N, Borham A, AlGhamdi S, Alderea E, AlShammari M, HussainSheikh k. Reliability of anthropological measurements in determining vertical dimension of occlusion in Saudi population: A cross sectional study. *Saudi Dent J.* 2021;33:568–573.
- 17.- Julcamoro E, Lozano F, Castro Y. Relación entre la dimensión vertical oclusal y la longitud lineal del pabellón auricular. *Rev Cubana Estomatol.* 2020;57(4):e2989.
- 18.- Düppe K, Becker M, Schönmeyr B. Evaluación de la antropometría facial utilizando fotogrametría tridimensional y técnicas de medición directa. *J Craneofacial Surg.* 2018;29:1245–1251.
- 19.- Singh DK, Subhas S, Gupta A, Kesari M, Kumar A, Nayak L. Medidas faciales: una guía para la dimensión vertical. *J Family Med Prim Care.* 2020;9:2056–2060.

- 20.- Basutkar N, Borham AM, AlGhamdi SA, Alderea EW, AlShammari MM, Sheikh KH. Confiabilidad de las mediciones antropológicas para determinar la dimensión vertical de la oclusión en la población saudí: un estudio transversal. *Saudi Dent J.* 2021;33:568–573.
- 21.- Bhat VS, Shetty S, Khizer S. Correlation of intercondylar distance and occlusal vertical dimension in dentate individuals: A clinical study. *J Prosthet Dent.* 2023;129(6):895-899.
- 22.- Munshi MSM, Shah MU, Shaikh MI, et al. Role of anthropometric measurements in determining occlusal vertical dimension. *Pak Oral Dent J.* 2020;40:103–106.
- 23.- Castro-Rodríguez Y, Sihuay-Torres K. Relationship between the occlusal vertical dimension and anthropometric measurements of the fingers. *J Oral Res.* 2019;8(4):282–289.
- 24.- Bajracharya A, Shrestha K, Maharjan S, Mathema SR. Correlation of Vertical Dimension of Occlusion with the Length of Fingers in Different Ethnicity and Gender in Nepal. *J Prosthodont Restor Dent.* 2021;11(1):16–21.
- 25.- Calamita M, Coachman C, Sesma N, Kois J. Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. *Int J Esthet Dent.* 2019;14(2):166–181.
- 26.- Majeed MI, Haralur SB, Khan MF, Al Ahmari MA, Al Shahrani NF, Shaik S. An Anthropometric Study of Cranio-Facial Measurements and Their Correlation with Vertical Dimension of Occlusion among Saudi Arabian Subpopulations. *Maced J Sci.* 2018;6(4):680-84.
- 27.- Palaskar JN, Joshi N, Gullapalli P, Shah P. Comparative evaluation of sagittal inclination of the occlusal plane with Frankfort horizontal plane in facebow transfers to semiadjustable and fully adjustable articulators. *J Prosthet Dent.* 2020;123(2):299-304.
- 28.- Colonna A, Manfredini D, Lombardo L, Muscatello L, Marchese-Ragona R, Arveda N, Siciliani G. Comparative analysis of jaw morphology and temporomandibular disorders: A three-dimension imaging study. *Cranio.* 2020;38(3):158-167.
- 29.- Watarai Y, Mizuhashi F, Sato T, Koide K. Highly producible method for determination of occlusal vertical dimension: relationship between measurement of lip contact position with the closed mouth and area of upper prolabium. *J Prosthodont Res.* 2018;62(4):485-489.

- 30.- Alhajj MN, Khalifa N, Amran A. Eye-rima oris distance and its relation to the vertical dimension of occlusion measured by two methods: Anthropometric study in a sample of Yemeni dental students. *Eur J Dent.* 2016;10(1):29–33.
- 31.- Calamita M, Coachman C, Sesma N, Kois J. Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. *Int J Esthet Dent* 2019;14 (2):166-181.
- 32.- Kalra D, Kalra A, Goel S. Determination of Vertical Dimension of Occlusion from Anthropometric Measurements of Fingers An in vivo Study. *Int J Enhanced Res Med DentCare.* 2015;2(2):10-15.
- 33.- Kuć J, Sierpińska T, Gołębowska M. Atrofia de la cresta alveolar relacionada con la morfología facial en pacientes edéntulos. *Clin Interv Aging.* 2017;12:1481-1494.
- 34.- Hernández RS, Collado CF, Lucio PB. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2016.
- 35.- Wayne DW. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª ed. Caracas: Limusa; 2017. P. 83-88.
- 36.- Fowler FJ. Survey Research Methods. 5th ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2014.
- 37.- Patton MQ. Qualitative Research & Evaluation Methods. 4th ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2015.

ANEXOS

Anexo N ° 1: Matriz de consistencia

Título: “Dimensión Vertical Oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada”				
Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la dimensión vertical oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>1.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación?</p> <p>2.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la distancia entre el entre el Canto externo y la hendidura de la boca?</p> <p>3.- ¿Cuál es la relación entre</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la dimensión vertical oclusal en relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>1.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación</p> <p>2.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre el entre el Canto externo del ojo y tragus del oído.</p> <p>3.- Evaluar la relación entre la DVO y la distancia entre los</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Ha: Existe relación entre la dimensión vertical oclusal en relación y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada</p> <p>Ho: No existe relación entre la dimensión vertical oclusal en relación y las medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre la relación entre la DVO y la distancia entre el punto glabella y subnación</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre la relación entre la DVO y la</p>	<p>Variable 1:</p> <p>dimensión vertical oclusal.</p> <p>Variable 2:</p> <p>medidas antropométricas faciales</p>	<p>Método:</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Tipo de Investigación</p> <p>Básica</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>No experimental, transversal, correlacional</p> <p>Población</p>

<p>la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior?</p> <p>4.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la longitud de la nariz?</p> <p>5.- ¿Cuál es la relación entre la DVO y la longitud de la oreja?</p>	<p>puntos nasion y stomion superior.</p> <p>4.- Evaluar la relación entre la DVO y la longitud de la nariz</p> <p>5.- Evaluar la relación entre la DVO y la longitud de la oreja</p>	<p>distancia entre el punto glabella y subnasion</p> <p>Ha: Existe relación entre la DVO y la distancia entre el Canto externo del ojo y tragus del oído</p> <p>Ho: No existe relación entre la DVO y la distancia entre el entre el Canto externo del ojo y tragus del oído.</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la distancia entre los puntos nasion y stomion superior.</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la nariz</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre la DVO y la longitud de la oreja</p>		<p>Estudiantes de odontología de la UPNW.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------

Anexo N ° 3: Confiabilidad del instrumento

Coefficiente de Correlación Intraclase (CCI)

Para verificar la concordancia entre las técnicas se utilizó el Cálculo del coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) donde se observa que valores próximos a uno indican alta concordancia. Interpretación de los valores:

- **< 0.50:** Indica una alta variabilidad y baja consistencia en las mediciones; requiere revisar el instrumento o el procedimiento de medición.
- **0.50 – 0.75:** Las mediciones son aceptables, pero es recomendable realizar ajustes para mejorar la precisión.
- **0.75 – 0.90:** Las mediciones son confiables y consistentes; la variabilidad es mínima.
- **> 0.90:** Las mediciones tienen una excelente reproducibilidad y pueden considerarse altamente confiables para el análisis.

Cálculo del coeficiente de Correlación Intraclase (CCI)

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.947	0.052	0.000
N de casos válidos		20		

CCI respecto a la distancia entre el punto glabella y subnasión

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.894	0.070	0.000
N de casos válidos		20		

CCI respecto a la distancia entre canto externo del ojo y tragus del oído.

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.895	0.070	0.000
N de casos válidos		20		

CCI respecto a la distancia entre distancia entre los puntos nasion y stomion superior.

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.843	0.082	0.000
N de casos válidos		20		

CCI respecto a la longitud de la nariz

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.841	0.083	0.000
N de casos válidos		20		

CCI respecto a la longitud de la oreja

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	CCI	0.948	0.051	0.000
N de casos válidos		20		

De las tablas anteriores se observa que la dimensión vertical oclusal y las medidas antropométricas faciales presentaron una *Muy Buena concordancia*.

Anexo N° 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 21 de abril de 2025

Investigador(a)
Lindembert Hernán Solís Quisiyupanqui
Exp. N°: 0646 -2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Dimensión Vertical Oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada" con fecha 06/04/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Lindembert Hernán Solís Quisiyupanqui

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo N ° 5: Formato de Consentimiento informado

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Limdembert Hernán Solís Quisiyupanqui

Título: “Dimensión Vertical Oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada”

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Dimensión Vertical Oclusal en relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada”

Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Limdembert Hernán Solís Quisiyupanqui

El propósito de este estudio es determinar la dimensión vertical oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada”

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Rellenar el cuestionario correspondiente que se le solicita

Riesgos

Su participación en el estudio no tiene ningún riesgo.

Beneficios

El estudio no tendrá un beneficio directo para los participantes, pero aportará a conocer más sobre la dimensión vertical oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada, que podría ser usado en procedimientos donde se involucran dichos patrones.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad.

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del participante:

Si usted se siente incómodo durante el desarrollo del Cuestionario, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con el bachiller: Limdembert Hernán Solís Quisiyupanqui (964309364) o con o al comité que validó el presente estudio, Dr. Raúl Rojas Ortega, presidente del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

Consentimiento del participante:

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participó en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.


Participante
Nombres:
Quisiyupanqui

Investigador
Nombres: Limdembert Hernán Solís

DNI:

DNI:

ANEXO N ° 6: Carta de aprobación de la Institución para recolección de datos



**Universidad
Norbert Wiener**

Lima, 25 de abril de 2025

Carta N°054-04-2025- EAP-ODON-UPNW

*Lic. Priscila Campbell Calero
Administradora
Centro Odontológico Wiener
Lima*

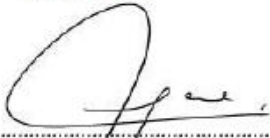
Presente. -

De mi consideración,


Recibe un cordial saludo. La presente es para autorizar el ingreso al Centro Odontológico al Bachiller Lindembert Hernán Solís Quisiyupanqui, con N° de DNI 41550103 y código de estudiante a2019101670, con la finalidad de realizar su recolección de datos para desarrollar su trabajo de investigación titulado: **“DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL CON RELACIÓN A MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS FACIALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA”**, por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,



.....
Dra. Brenda Vergara Pinto
Directora
Programa Académico de Odontología
Universidad Norbert Wiener



**Universidad
Norbert Wiener**

Av. Aníbal 440, Lima
Av. Larrañaga y Uruburu 193, Lima
Av. Petroleros 2021, Lima
Av. República de Chile 432, Jesús María

uwicnr.edu.pe

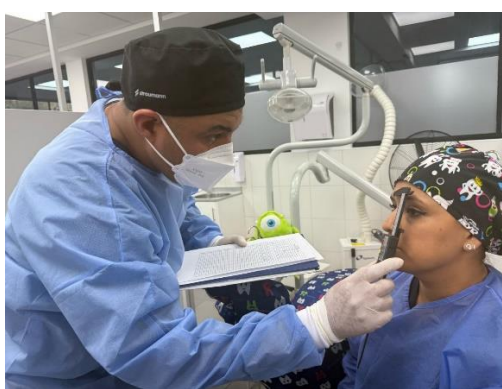
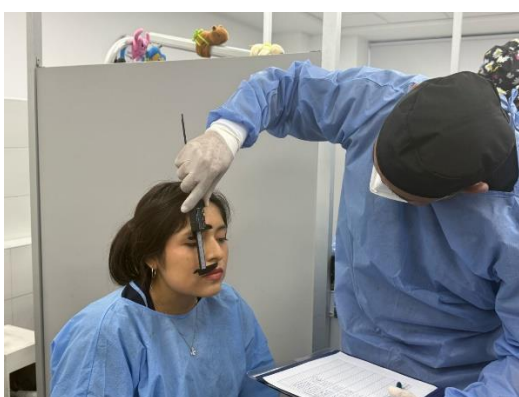
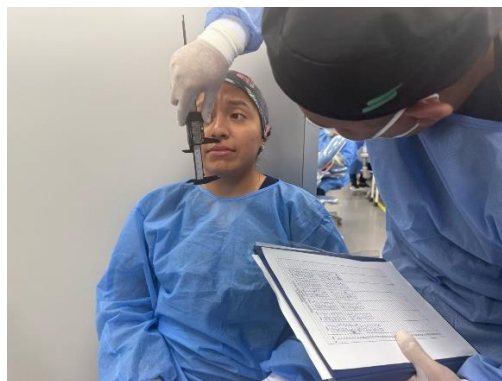
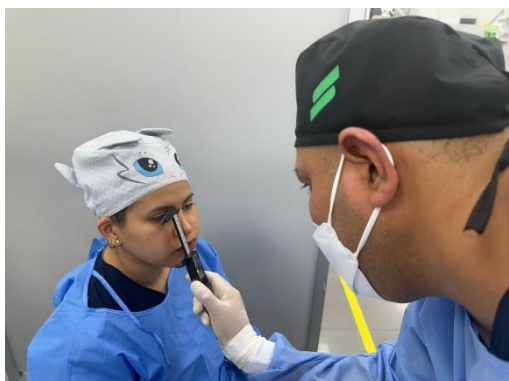
info@uwicnr.edu.pe / 709 6565 - 926 9100

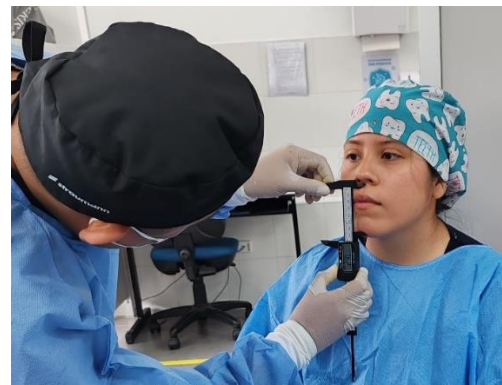
Av. Aníbal 440, Lima
Av. Larrañaga y Uruburu 193, Lima
Av. Petroleros 2021, Lima
Av. República de Chile 432, Jesús María

Anexo N ° 7: Informe del asesor de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Tesis	Limbembert Solis
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
9563 Words	51765 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
44 Pages	149.5KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jun 1, 2025 11:44 PM GMT-5	Jun 1, 2025 11:44 PM GMT-5
<p>● 11% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9% Base de datos de Internet • Base de datos de Crossref • 10% Base de datos de trabajos entregados • 1% Base de datos de publicaciones • Base de datos de contenido publicado de Crossref <p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material citado • Coincidencia baja (menos de 10 palabras) 	

Anexo N ° 8: Fotos del procedimiento

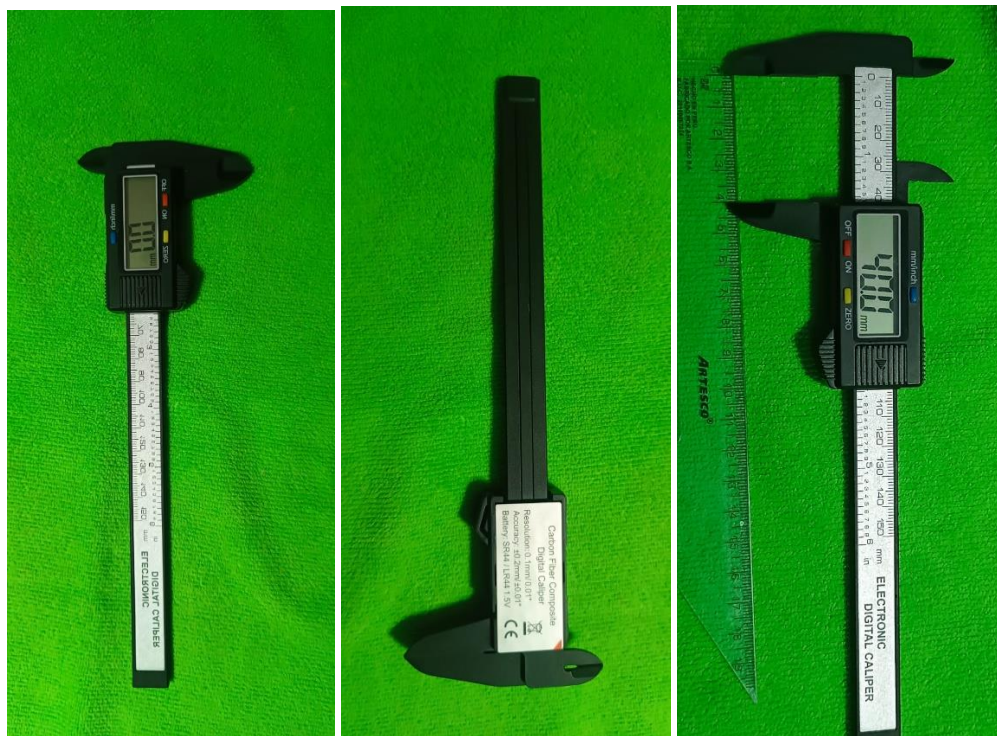




Registro de mediciones faciales y Dimensin vertical



Firma del consentimiento informado



Regla de Vernier Digital para mediciones



Anexo N° 9: Base de datos

INSTRUMENTO						
MEDIDAS ANTROPOMETRICAS FACIALES (en milímetros)						
N° PTE.	DVO	GLA - SUB	C.E.O. TRAG	NASION - STOMION	Long. nariz	long. oreja
1	63.50	62.10	68.80	68.00	50.80	66.90
2	64.90	68.80	70.00	74.70	53.40	58.90
3	72.50	68.90	74.10	73.10	51.90	60.80
4	72.60	69.60	68.50	74.90	54.80	63.20
5	72.20	68.90	71.80	70.70	50.70	67.90
6	70.60	69.70	74.80	74.30	54.80	62.70
7	69.90	71.90	75.40	75.20	52.20	60.10
8	69.90	70.00	69.40	74.80	54.30	58.60
9	59.50	63.10	63.50	64.10	55.10	62.20
10	66.00	67.00	68.20	67.30	54.30	65.60
11	56.60	63.60	66.50	62.30	50.60	64.90
12	65.20	60.80	69.60	68.40	49.60	63.10
13	69.50	67.70	71.00	73.70	54.00	57.00
14	69.40	69.50	74.40	73.50	54.70	68.30
15	71.40	71.50	68.50	75.30	54.60	59.60
16	63.50	62.70	62.50	66.50	50.40	62.90
17	70.00	68.70	70.10	70.50	52.80	60.30
18	65.20	64.40	65.50	68.40	53.90	62.10
19	64.70	58.20	63.30	66.10	49.80	60.60
20	65.90	67.00	67.00	74.20	55.00	71.00
21	65.00	64.90	68.90	72.60	56.00	65.50
22	61.60	59.50	61.60	68.90	49.20	61.20
23	74.10	70.70	72.50	77.60	55.80	62.50
24	71.40	71.00	71.00	74.90	55.70	60.10
25	68.40	63.30	68.50	68.60	48.70	56.70
26	70.60	70.50	70.60	70.60	55.60	58.00
27	63.70	63.70	63.80	68.00	52.50	62.60
28	65.90	59.90	67.80	67.70	51.00	57.50
29	65.80	63.70	63.40	65.40	48.70	59.40
30	74.00	74.00	74.00	78.00	54.30	66.30
31	59.80	59.80	59.80	67.30	50.90	62.70

34	31	59.80	59.80	59.80	67.30	50.90	62.70
35	32	61.90	61.90	66.80	68.90	54.10	56.80
36	33	70.80	69.00	69.00	76.70	57.30	65.60
37	34	74.10	74.10	74.00	79.90	59.30	68.80
38	35	70.70	62.30	71.20	71.20	51.70	63.50
39	36	62.40	62.40	62.40	75.90	52.10	59.40
40	37	61.10	61.10	61.10	72.70	55.30	60.60
41	38	66.90	66.90	66.80	74.60	56.10	62.40
42	39	61.80	61.10	61.80	65.30	46.90	66.30
43	40	65.10	65.10	65.10	77.60	51.10	63.50
44	41	70.40	70.40	66.70	82.50	60.90	63.80
45	42	62.50	62.50	62.50	69.80	50.90	59.20
46	43	70.80	68.30	68.30	73.60	52.30	69.20
47	44	55.60	69.60	69.50	74.80	60.40	59.80
48	45	74.10	64.50	72.80	72.40	53.50	60.70
49	46	66.00	66.00	65.10	76.40	56.10	57.80
50	47	66.60	66.60	66.80	77.30	53.70	66.20
51	48	66.90	66.90	66.90	74.70	57.40	62.30
52	49	64.60	64.60	64.60	70.80	51.00	60.20
53	50	63.60	63.60	63.60	70.20	54.40	55.50
54	51	75.30	70.00	70.00	78.70	54.20	65.90
55	52	60.50	60.50	64.30	68.90	51.60	61.70
56	53	65.30	65.30	65.30	73.30	54.50	70.40
57	54	76.20	66.60	66.60	73.70	49.80	58.20
58	55	75.70	60.70	60.70	70.00	51.10	63.90
59	56	68.40	68.40	64.30	71.60	53.30	64.90
60	57	52.90	70.30	69.40	75.90	49.40	62.70
61	58	63.40	63.50	63.50	70.00	51.20	52.90
62	59	71.70	71.70	71.30	76.90	56.40	61.60
63	60	67.10	67.10	65.00	79.00	56.30	61.80
64	61	68.50	68.50	67.10	71.70	55.10	57.40
65	62	75.60	70.20	70.20	81.10	54.20	68.80
66	63	79.20	75.70	75.70	86.50	56.00	77.70
67	64	64.70	64.70	64.70	80.20	52.20	72.50
68	65	61.40	61.40	64.40	71.50	45.80	61.20

	A	B	C	D	E	F	G
70	67	66.30	57.90	63.40	68.60	47.90	58.10
71	68	74.10	73.10	73.10	77.50	54.40	65.00
72	69	66.60	66.50	66.50	79.90	53.70	63.80
73	70	73.20	73.20	73.20	78.10	51.40	63.50
74	71	67.70	62.70	67.70	73.10	52.60	61.00
75	72	61.10	61.10	65.80	70.90	47.60	59.10
76	73	68.00	68.00	68.10	79.40	55.40	65.20
77	74	78.00	71.30	69.00	83.70	51.90	71.70
78	75	64.10	64.60	64.40	69.80	51.10	59.50
79	76	64.10	64.70	64.90	74.90	49.00	59.40
80	77	64.20	64.30	64.50	78.00	56.20	72.50
81	78	60.00	60.10	65.10	67.00	50.90	58.00
82	79	64.60	64.50	64.80	70.70	53.40	61.80
83	80	76.30	67.20	67.20	78.70	51.00	64.30
84	81	63.60	68.40	64.40	78.00	57.70	60.80
85	82	69.20	69.20	69.10	75.60	50.50	54.50
86	83	68.20	68.20	68.20	78.80	58.80	70.00
87	84	76.00	75.00	75.20	82.30	54.80	68.00
88	85	64.30	64.50	64.80	66.40	50.80	53.90
89	86	65.80	65.50	65.90	68.70	47.40	62.30
90	87	73.80	71.80	74.40	74.70	55.70	66.60
91	88	75.20	70.30	70.40	79.40	57.90	64.80
92	89	65.30	65.30	63.80	67.60	47.10	62.30
93	90	70.50	79.70	69.70	72.70	48.80	58.90
94	91	64.50	64.60	68.30	76.00	57.80	60.80
95	92	69.00	69.30	69.50	78.00	55.10	63.60
96	93	67.70	67.70	67.80	73.30	50.40	62.20
97	94	69.90	69.90	70.10	75.20	59.30	59.80
98	95	63.30	61.00	63.50	68.10	46.30	63.30
99	96	73.50	73.50	71.70	80.10	51.90	67.40
100	97	63.70	63.80	63.90	69.30	49.50	57.50
101	98	65.30	65.50	65.80	67.20	50.40	55.50
102	99	69.20	69.40	69.80	70.60	52.00	53.30
103	100	61.20	61.20	64.90	68.50	48.90	54.70
104	101	66.40	66.40	66.40	74.60	55.00	61.60

Anexo N ° 10 Constancia de calibración**CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN**

Por la presente se deja constancia que el bachiller: Solís Quisiyupanqui, Lindembert Hernán, ha atravesado por un proceso de calibración para poder realizar las mediciones de las variables correspondientes a su estudio titulado: "Dimensión Vertical Oclusal con relación a medidas antropométricas faciales en estudiantes de odontología de una universidad privada".

Se extiende la presente para los fines pertinentes.

Lima, 25 de Junio del 2025.



.....
Dr. Christian E. Gómez Carrión
REHABILITACIÓN ORAL
C.O.P.: 21280
R.N.E.: 2828

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Universidad Wiener on 2023-11-28 Submitted works	2%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
3	hdl.handle.net Internet	1%
4	Universidad Wiener on 2025-04-12 Submitted works	1%
5	Universidad Wiener on 2025-04-14 Submitted works	<1%
6	Universidad Wiener on 2025-04-13 Submitted works	<1%
7	repositorio.unfv.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.uss.edu.pe Internet	<1%