



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**Tesis**

Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis  
fotográfico de perfil en el centro odontológico de la Universidad Norbert Wiener,

2023

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

**Presentado por:**

**Autora:** Flores Romero, Erlinda Clara


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-5342-554X>

**Asesor:** Mg. Guevara Sotomayor, Juan César

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2848-2414>

**Lima – Perú**

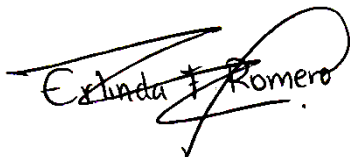
**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, **Erlinda Clara Flores Romero**, 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 académico **“Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados, por análisis fotográfico de la Universidad Norbert Wiener, 2023”** Asesorado por el docente: **Guevara Sotomayor Juan Cesar** con DNI 43271772 ORCID 0000000228482414 tiene un índice de similitud de (17%), **Diecisiete** con código **oid:14912:295510805** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

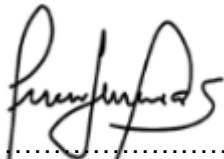
1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. 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 de autor

**Erlinda Clara Flores Romero**

**DNI: 77167946**



.....  
Firma

**Mg. CD. Guevara Sotomayor Juan Cesar**

**DNI: 43271772**

**Lima, 24 de febrero de 2024**

**MIEMBROS DEL JURADO**

**Presidente:**

**Secretario:**

**Vocal:**

## **Dedicatoria**

A Dios, por su infinito amor y misericordia, porque cada día me demostró su compasión y gracia.

A Elsa María Romero Mena, mi adorada madre, quien es mi motivación e inspiración para siempre salir adelante.

Mi fiel amiga, mi confidente, la persona que más amo en este mundo.

A Roy Flores Ochoa, mi querido padre, mi segunda gran motivación para alcanzar lo soñado.

Mi ejemplo de lucha y perseverancia, una persona aguerrida y obstinada.

A mis hermanas Elizabeth y Valeria, que me llenan de orgullo y alegría.

A mis abuelos, Alejandro y Clarita, por su cariño y apoyo.

## **Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a Dios por haber permitido que viva esta etapa a lado de mis padres, con salud y amor.

“Porque de tal manera amo Dios al mundo, que ha dado a su Hijo unigénito, para que todo aquel que en él cree, no se pierda más tenga vida eterna”.

San Juan 3:16

A mis padres por su incondicional apoyo económico, comprensión y sacrificio, porque sin su ayuda nada de esto habría sido posible.

A Raúl, mi compañero y complemento de vida, quién vela por mi felicidad día a día.

Por su amor y paciencia.

A mi asesor Juan Guevara, y mis docentes universitarios, por guiarme con esta investigación.

## Índice general

Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice general .....	vi
Índice de tablas.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
Introducción .....	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	1
1.1 Planteamiento del problema .....	1
1.2.1 Problema general .....	2
1.2.2 Problemas específicos .....	2
1.3.2 Objetivos específicos .....	3
1.4.2 Metodológica .....	4
1.5 Limitaciones de la investigación .....	4
1.5.1 Temporal.....	4
1.5.2 Espacial .....	4
1.5.3 Recursos .....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3. Formulación de hipótesis.....	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	15
3.1. Método de la investigación .....	15
3.2. Enfoque de la investigación.....	15
3.4. Diseño de la investigación.....	16
3.5. Población, muestra y muestreo .....	16
3.5.1 Población.....	16
3.6. Variables y operacionalización .....	18
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	34
3.7.1. Técnica .....	34
3.7.3. Validación .....	36

<b>3.9. Aspectos éticos.....</b>	<b>37</b>
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	38
<b>4.1. Resultados.....</b>	<b>38</b>
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados.....	38
<b>4.2. Discusión.....</b>	<b>49</b>
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia.....</b>	<b>43</b>
<b>Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética.....</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 6: Informe del asesor.....</b>	<b>45</b>
<b>Anexo 7: Informe de Turnitin.....</b>	<b>46</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.	38
<b>Tabla 2.</b> Distribución del sexo de los en pacientes dentados.	40
<b>Tabla 3.</b> Distribución de la edad de los pacientes dentados.	41
<b>Tabla 4.</b> Ángulo Stn–Stsn–Stg mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes.	42
<b>Tabla 5.</b> Ángulo Stp – Stg - Stsn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes.	43
<b>Tabla 6.</b> Distancia DVO – LP actual en pacientes dentados.	44
<b>Tabla 7.</b> Ángulo Stn–Stsn–Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes.	45
<b>Tabla 8.</b> Ángulo Stp – Stg - Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes.	46
<b>Tabla 9.</b> Distancia DVO – LP Real en pacientes dentados.	47
<b>Tabla 10.</b> Comparación la distancia DVO – LP actual y VDO – LP real en pacientes.	48

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023. Se diseñó un estudio cuantitativo, aplicada, de diseño no experimental y transversal; se analizaron 53 fotografías de perfil de individuos adultos dentados para establecer la Dimensión Vertical Oclusal (DVO), utilizando una ficha de recolección de datos mediante la técnica de observación de las fotografías, de la siguiente manera: La primera verificó las características generales como edad y sexo, se midió la distancia de la punta de la nariz a punta de mentón y finalmente se estableció la dimensión vertical oclusal por análisis fotográfico de perfil de Vinnakota. Se pudo evidenciar que respecto a la DVO; los ángulos predictores: el ángulo Stn – Stg – Stgn presentó una media de  $151^\circ$ ; el ángulo Stp – Stg – Stgn una media de  $121^\circ$  las cuales establecieron una distancia DVO-LP real con una media de 74.7 mm y respecto a la comparación de la distancia de la DVO; concluyendo que los ángulos de DVO por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023 el ángulo Stn – Stg – Stgn presentó una media de  $151^\circ$ ; el ángulo Stp – Stg – Stgn una media de  $121^\circ$  las cuales establecieron una distancia DVO-LP real con una media de 74.7 mm, siendo una alternativa viable para la determinación de la VDO.

**Palabras clave:** Fotografías, Dimensión vertical real, Análisis, Dimensión vertical oclusal actual.

## **Abstract**

The present study aimed to evaluate the occlusal vertical dimension in dentate patients by profile photographic analysis at the Norbert Wiener University Dental Centre, 2023. A quantitative, applied, non-experimental, cross-sectional study was designed; 53 profile photographs of adult dentate individuals were analysed to establish the Vertical Occlusal Dimension (VOD), using a data collection form by means of the technique of observation of the photographs, as follows: The first verified the general characteristics such as age and sex, the distance from the tip of the nose to the tip of the chin was measured and finally the occlusal vertical dimension was established by Vinnakota profile photographic analysis. It could be seen that with regard to the DVO; the predictor angles: the Stn - Stg - Stgn angle presented a mean of  $151^{\circ}$ ; the Stp - Stg - Stgn angle a mean of  $121^{\circ}$  which established a real DVO-LP distance with a mean of 74.7 mm and regarding the comparison of the DVO distance; concluding that the DVO angles by profile photographic analysis at the Dental Centre of the Norbert Wiener University, 2023 the angle Stn - Stg - Stgn presented a mean of  $151^{\circ}$ ; the angle Stp - Stg - Stgn a mean of  $121^{\circ}$  which established a real DVO-LP distance with a mean of 74.7 mm, being a viable alternative for the determination of the VDO.

**Keywords:** Photographs, Actual vertical dimension, Analysis, Actual occlusal vertical dimension.

## **Introducción**

Establecer la dimensión vertical (DV) en los pacientes conforma un proceso crítico durante la planificación del tratamiento rehabilitador. Se define a la DV como la longitud establecida en los puntos base de la nariz y en el margen del mentón, la longitud que se obtiene al medir la distancia esos dos lugares cuando las piezas dentales se hallan en oclusión, se refiere a DVO, mientras que la DVR, se obtiene en reposo, sin contacto de los dientes.

Las modificaciones de la DV se encuentran relacionados con problemas estéticos y funcionales inclusive en la respiración, por consiguiente, comprometemos facilitar atención a la función, ya que con ello lograremos devolver la altura de la DVO adecuadamente.

Este informe final detalla minuciosamente el proceso llevado a cabo para realizar el estudio, dividido en cinco capítulos. El primer capítulo, titulado "El problema", aborda la problemática relacionada con las variables bajo estudio, examina los contextos global, nacional y local, y presenta la justificación del estudio junto con sus limitaciones. El segundo capítulo se centra en el marco teórico que sustenta las variables investigadas. En el tercer capítulo, se describe el marco metodológico empleado, se justifica el enfoque, el tipo y el diseño del estudio, y se explican las características de los métodos e instrumentos utilizados para recopilar los datos. Por su parte, el cuarto capítulo presenta los resultados descriptivos y una exhaustiva discusión de los hallazgos. Luego, se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Por último, se incluyen las referencias bibliográficas utilizadas y una serie de anexos que respaldan el proceso de recopilación de datos.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Establecer la dimensión vertical (DV) en los pacientes conforma un proceso crítico durante la planificación del tratamiento rehabilitador (1). Se define a la DV como la longitud establecida en los puntos base de la nariz y en el margen del mentón, la longitud que se obtiene al medir la distancia esos dos lugares cuando las piezas dentales se hallan en oclusión, se refiere a DVO, mientras que la DVR, se obtiene en reposo, sin contacto de los dientes (2).

Las modificaciones de la DV se encuentran relacionados con problemas estéticos y funcionales inclusive en la respiración (3), por consiguiente, comprometemos facilitar atención a la función, ya que con ello lograremos devolver la altura de la DVO adecuadamente. Como se observa, existen diferentes técnicas para establecer la dimensión vertical, así como factores que pueden afectarla; en la actualidad existen una gran variedad de métodos empleadas para devolver la altura de la DV, así mismo se conoce que no existe un método que determine de manera exacta sin diferencias significativas entre ellas (4).

De este modo se considera el uso del análisis fotográfico de perfil como una evaluación de bajo costo y practicidad facilitaría el diagnóstico y determinación de la DVO, por lo expuesto

anteriormente el presente estudio buscará evaluar las medidas de la dimensión vertical oclusal por análisis fotográficos de perfil. (5)

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito el estudio propone evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es el sexo y la edad en pacientes dentados atendidos?

¿Cuál es el el ángulo  $Stn - Stsn - Stg$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados?

¿Cuál es el el ángulo  $Stp - Stg - Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados?

¿Cuál es la distancia  $VDO - LP$  actual en pacientes dentados?

¿Cuál es el ángulo  $Stn - Stsn - Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados?

¿Cuál es el el ángulo  $Stp - Stg - Stsn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados?

¿Cuál es la distancia  $VDO - LP$  real en pacientes dentados?

¿Cuál es la distancia  $VDO - LP$  actual y  $VDO - LP$  real en pacientes dentados?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar el sexo y la edad en pacientes dentados.

Identificar el ángulo  $Stn - Stsn - Stg$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

Identificar el ángulo  $Stp - Stg - Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

Identificar la distancia  $VDO - LP$  actual en pacientes dentados.

Establecer el ángulo  $Stn - Stsn - Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

Establecer el ángulo  $Stp - Stg - Stsn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

Establecer la distancia  $VDO - LP$  real en pacientes dentados.

Comparar la distancia  $VDO - LP$  actual y  $VDO - LP$  real en pacientes dentados.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

Este trabajo se justificó teóricamente ya que pretendió profundizar y comprender las medidas que se pueden realizar en el análisis fotográfico de perfil con la finalidad de establecer

la DVO considerando que en las diferentes técnicas de determinación de la dimensión vertical no presentan diferencias estadísticas significativas y por ello no demuestran que uno sea más exacto que otro, dentro de los beneficios que se busca es encontrar un método más factible, sencillo y práctico de menos costo para devolver la DVO mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023.

#### **1.4.2 Metodológica**

La justificación metodológica en este estudio radicó en el uso del método científico para modelar el proceso estadístico; así mismo debido a que los resultados fueron obtenidos con un instrumento válido y confiable que permitirán respaldo a futuras evidencias encontradas.

#### **1.4.3 Práctica**

Se justificó de manera práctica ya que evaluó las medidas en la fotografía de perfil para instaurar la DVO y con ese resultado se pudo establecer como método viable y práctico en encontrar la DVO; ya que este análisis fotográfico puede ser una técnica alternativa para la determinación de la altura de la misma.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

#### **1.5.1 Temporal**

La ejecución se acarreó en los meses marzo – abril, 2023.

#### **1.5.2 Espacial**

Se evaluó dentro de las instalaciones del Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, ubicado en la Av. Arequipa 440, Lima.

### **1.5.3 Recursos**

Se consideró como unidad de análisis a las fotografías de perfil almacenadas dentro de las historias clínicas de pacientes dentados atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes Internacionales:

**Singh et al. (2020)** en su investigación buscaron “Correlacionar la dimensión vertical en la oclusión con 13 medidas antropométricas y verificar qué medición es más precisa con la dimensión vertical en la oclusión”, se evaluaron a 20 hombres y mujeres donde se midieron la DVO y 12 parámetros antropométricos. Verificaron que dos veces la medida del ojo y el espacio entre la punta del pulgar y la del dedo índice es más cercana a la dimensión vertical en la oclusión en pacientes masculinos y esa separación vertical entre la pupila y la comisura bucal, altura vertical de la oreja está más cerca de la DV en pacientes mujeres (5).

**Castillo (2019)** en su investigación buscó “Realizar un análisis de predicción de la Dimensión Vertical Oclusal (DVO), a partir de parámetros objetivos, craneométricos y antropométricos”, utilizando el método de Knebelman, el método de Willis y el método antropométrico de Ladda, se analizaron 93 estudiantes de 17 a 30 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Se encontró que la distancia con mayor correlación para ambos sexos fue la distancia ojo-ojo:  $r = 0,5517$  en hombres y  $r = 0,6502$  en mujeres, mientras que la longitud del dedo índice presentó una correlación moderada:  $r = 0,377$  en hombres y  $r = 0,3995$

en mujeres.  $DVO = 14,156 + 0,617(\text{Eje ocular}) + 0,174(\text{L. índice}) - 1,643$  fue la ecuación resultante (Sexo). Conclusión: es posible establecer un modelo de predicción multivariante utilizando parámetros que contribuyen sustancialmente a la estimación del DVO (6).

**Burbano (2019)** buscó “*Determinar la eficacia de las técnicas de Sorensen y Appenrodt para determinar la dimensión vertical en pacientes edéntulos totales tomando como referencia las medidas obtenidas con la técnica de Pleasure*”. La dimensión vertical de 71 pacientes se midió con los métodos de Sorensen y Appenrodt, que miden la distancia entre la punta de la nariz y el mentón. La dimensión vertical se midió con la técnica Pleasure, que emplea diversos métodos como el fonético, el estético y el de deglución, y con los métodos Sorensen y Appenrodt, que miden la distancia entre la punta de la nariz y el mentón. Se descubrió que la técnica Sorensen arrojaba mediciones más similares a las obtenidas con la técnica Pleasure que la técnica Appenrodt (33,8% Sorensen frente a 16,9% Appenrodt) (7).

**Majeed et al. (2018)** buscaron “*Evaluar la correlación de las medidas craneofaciales y el DVO en el grupo étnico de Arabia Saudita*”, realizaron un estudio transversal evaluando a 228 participantes de Arabia Saudita. Anotaron quince registros craneofaciales utilizando calibradores Vernier digitales y se registró DVO. Se pudo observar que la media de DVO en los hombres fue mayor ( $69,25 \pm 5,54$ ) que las mujeres ( $57,41 \pm 5,32$ ). La distancia exocantión - comisura labial derecha y la pared mesial del canal auditivo externo derecho - orbita lateral tuvieron una fuerte correlación positiva con la DVO. La longitud de trición-borde superior de la línea de la ceja derecha y trición-Nasión presentó fuerte correlación en hombres y la longitud de una aurícula registró la correlación positiva en las mujeres. Concluyeron que, al ser una técnica simple y no invasiva, las mediciones craneofaciales y las ecuaciones lineales podrían utilizarse de manera rutinaria para determinar la DVO (8).

**Vinnakota et al. (2016)** buscó “Hipotetizar una nueva teoría basada en puntos de referencia de tejido blando en fotografías de perfil lateral (LPP) para determinar la dimensión vertical de oclusión (VDO)”, se evaluaron a 53 personas de 20 a 27 años. Se tomaron LPP a todos los participantes utilizando un protocolo estándar y se obtuvieron cinco puntos de referencia de tejido blando, se marcaron y se unieron para formar ángulos; la distancia entre Stsn y Stgn se consideró como VDO en LPP (VDO-LP). Se diseñó el VDO-LP establecido y se correlacionó con los valores reales. Se encontró que el ángulo Stn-Stsn-Stgn tuvo una correlación positiva moderada estadísticamente significativa con Stn-Stsn-Stg y el ángulo Stp-Stg-Stgn, una correlación positiva fuerte significativa con Stp-Stg-Stsn. Los valores VDO-LP predichos y reales estaban en fuerte correlación positiva con un coeficiente de 0.8. Concluyeron que con el uso de puntos de referencia simples en LPP, es posible reconstruir las dimensiones faciales perdidas durante el reemplazo protésico de los dientes perdidos (9).

**Vinnakota et al. (2016)** en su artículo tuvo como objetivo “Evaluar la capacidad de predecir FWS utilizando fotografías de perfil lateral (LPP) en participantes desdentado”. Se reclutaron 53 participantes de 20 a 27 años que cumplieron con los criterios de inclusión. Se tomaron LPP para todos los participantes utilizando el protocolo estándar y se obtuvo una copia duplicada; en el que se marcaron tres puntos de referencia de tejido blando, porion (Stp), gnathion (Stgn) y gonion (Stg) (Stg premarcado en la cara) y se unieron para formar un ángulo Stp-Stg-Stgn. Este ángulo se correlacionó con el FWS medio obtenido utilizando 3 métodos, deglución, fonética y sin comando. Se encontró que el ángulo Stp-Stg-Stgn tuvo una correlación negativa significativa con FWS ( $r = -0.76$ ,  $P < 0.001$ ). Mediante análisis de regresión lineal simple, se obtuvo la siguiente fórmula:  $FWS \text{ (en milímetros)} = 11,405 - 0,072 \times (\text{ángulo Stp-Stg-Stgn en grados})$ . Concluyeron que, dentro de las limitaciones de este estudio, se puede recomendar el uso de LPP para determinar la DVO (10).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Dimensión Vertical**

Es la longitud del tercio inferior de la cara, normalmente definida como la altura facial dada por puntos exactos que se ubican en la maxila y en la mandíbula, el primer punto se encuentra en la base de la nariz y luego se extiende una línea imaginaria vertical hacia el segundo punto el cual se ubica en el mentón coincidiendo de esta forma con la línea media, esta distancia se mide milímetros y nos da como resultado la dimensión vertical (11). También se puede describir como la altura facial fija que se establece por la separación de la maxila y la mandíbula en un plano vertical (12).

Puede haber una variación de la dimensión vertical según las distintas posiciones de la mandíbula en un plano vertical, en rehabilitación se consideran dos dimensiones muy importantes, la primera una dimensión vertical en reposo o también denominada postural (DVP) la cual se refiere a una altura facial cuando la mandíbula se encuentra en reposo fisiológico dejando a las piezas dentarias ligeramente separadas sin ocluir, el paciente está relajado y cómodo. La segunda se denomina como dimensión vertical de oclusión (DVO) la cual indica una distancia entre la maxila y la mandíbula, pero cuando las piezas dentarias se encuentran en oclusión por lo tanto esta segunda dimensión se encuentra estrictamente determinada por la posición de las piezas dentarias (13).

Comúnmente la dimensión vertical también es definida como la altura del tercio facial inferior, haciendo referencia a una altura facial oclusal y en reposo (14).

Entre la DVP y DVO existe una diferencia la cual se denomina de diferentes maneras como espacio de inoclusión, espacio libre interoclusal, distancia interoclusal o en algunos textos en inglés se refieren como freeway space (15).

Entonces se conoce como distancia interoclusal al espacio que se encuentra entre las piezas dentarias maxilares y mandibulares cuando esta última descendió y se encuentra en una posición postural (15). La mandíbula se encuentra en una posición pasiva cuando el individuo no está efectuando ninguno de los siguientes movimientos: deglución, masticación. Después de una deglución salival la distancia interoclusal se forma de manera constante (16).

#### **2.2.1.2. Dimensión Vertical de Oclusión**

Se define como la distancia entre dos puntos cuando las piezas dentarias se hallan contactando, también se menciona que es la altura del tercio medio inferior cuando las piezas dentarias estas contactando entre si (17)

Otra de las definiciones más acertadas es: La DVO es la posición vertical del maxilar inferior respecto al maxilar superior en relación a la máxima intercuspidación de los dientes en una posición más cerrada. (18)

El DVO viene determinado por la distancia entre el maxilar y la mandíbula cuando los dientes están en oclusión. Su identificación es crucial para la fabricación de todas las restauraciones (19).

Existen numerosos métodos para medir la dimensión oclusal vertical en pacientes dentados y edéntulos. Depende de la dentición. En pacientes sin referencia oclusal, es la dimensión de la cara cuando los rodetes de cera están en contacto en oclusión céntrica (20).

Ramfjor y Ash sostienen que la modificación del DVO puede dar lugar a una oclusión traumática y que la modificación del DVO puede contribuir a la progresión de la enfermedad periodontal. La invasión del espacio interoclusal (distancia interoclusal) puede dar lugar a una hiperactividad persistente de los músculos masticatorios (21).

Sólo el músculo intrínseco de la musculatura elevadora es capaz de proporcionar esta resistencia(17).

### **2.2.2. Fotografías extraorales**

Las fotografías extraorales incluyen las tomas fotográficas: frontal con una posición lo más natural posible de la cabeza, ojos abiertos, orejas visibles, labios en posición de reposo y sonriendo de manera natural, perfil derecho, y finalmente una fotografía tres cuartos la cual tiene como propósito analizar la sonrisa del paciente, esta puede ser frontal, oblicua izquierda o derecha (22)

En todas las fotografías debe apreciarse el mentón, cuello y las piezas dentarias deben estar en máxima intercuspidad, estas deberán tomarse al iniciar y finalizar el tratamiento ya que así se podrá diferenciar el cambio en el paciente; la proporción es de 1/8 del tamaño real, esto permitirá visualizar el rostro y parte del cuello del sujeto, se debe tener mucho cuidado al momento de tomar las fotografías ya que una pequeña rotación podría causar variaciones respecto al contorno derecho e izquierdo del rostro (22).

Cuando se inicia una sesión fotográfica de diagnóstico se debe tener en cuenta algunos criterios:

1. Ubicación del paciente respecto al plano de Frankfort.
2. Postura natural de la cabeza.
3. Músculos faciales y masticatorios en reposo, incluyendo labios.
4. Cabello amarrado y/o por detrás de las orejas.
5. Se indica al paciente colocarse de lado derecho cuando se tome la fotografía lateral.
6. Retirar lentes, aretes o cualquier accesorio presente en el rostro.

7. Campo, tela, pared de color para resaltar las características del paciente.

8. Piezas dentales en oclusión (22).

#### **2.2.2.1. Análisis de la fotografía de perfil.**

Este análisis tiene propósitos muy importantes ya que va a proveer información útil para el diagnóstico facial y dentario en cinco campos que se interrelacionan diferentes factores dentales y esqueléticos, tejidos blandos, longitud del rostro, proyección y estética, apreciación de ambos maxilares en un plano anterior y posterior, protrusión del labio e incisivos y la divergencia de la mandíbula. Se tiene que analizar cada rasgo del paciente teniendo en cuenta el grupo racial y étnico al que pertenece. (23)

A continuación, se describen los diferentes aspectos que se valoran la fotografía antes mencionada:

Dorso de la frente: este puede variar según el género y edad del paciente, también se debe tener en cuenta la etnia y genética, puede clasificarse en: oblicuo, plano prominente.

Nariz: se valora el tamaño, forma y la posición ya que es determinante en la armonía facial. (23)

Valorar el puente nasal: se debe valorar si es prominente o deprimido ya que esto puede alterar el perfil, también se debe tomar en cuenta el dorso nasal ya que puede presentar curvaturas o en caso contrario puede ser recto, también se debe identificar si la punta de la nariz se encuentra en dirección superior o inferior ya que esta última característica influye en la angulación nasolabial del rostro. (23).

Ángulo nasolabial: para valorar la angulación se deberán trazar dos líneas que se proyectan desde el punto subnasal hacia la punta de la nariz y la otra línea en dirección al punto más prominente del labio superior el cual se denomina como labralle, según la angulación se

podrá clasificar en agudo, recto y obtuso, puede haber variaciones que se vean influenciadas por la inclinación de los incisivos (22)

Configuración labial: ayuda a interpretar si existe una competencia labial y también a determinar si hay una prominencia labial. (22)

Para establecer la competencia labial se debe de tener en cuenta la distancia entre el estomión del labio superior al estomión del labio inferior; si esta excede los 3 mm significa que existe una incompetencia labial. Los labios deben ser evaluados en reposo estableciendo su postura esto quiere decir conociendo su relación anterior y posterior, competencia y línea labial la cual podría ser alta, media o baja de acuerdo al nivel de exposición de los incisivos, si estos se exponen demasiado junto con las encías podría ser como resultado de un aumento vertical en el maxilar o un labio superior corto. (24)

Prominencia labial: esta puede variar según la edad del individuo además del tipo de raza y etnia, teniendo en cuenta la tonicidad de los músculos, el grosor de los tejidos blandos, posición de las piezas dentales anteriores y las estructuras óseas. Ricketts propuso que se puede tomar como referencia del plano estético los puntos pogonión y el punto más prominente de la nariz, lo normal es que los labios se encuentren dentro de ese plano o al límite, en los niños el labio superior casi siempre se encuentra detrás del plano E (-2mm / +-3mm). La convexidad del rostro disminuye con la edad, el labio inferior siempre debe encontrarse a 4mm por detrás del plano E, si este se encuentra entre 1 o 2mm del plano este se determinaría por proquelia o retroquelia. (24)

Otra forma para evaluar la prominencia es utilizando como referencia el labio superior y el inferior trazando una línea imaginaria vertical que pase por el punto A el cual se ubica en la concavidad del labio superior, proyectándola al punto B el cual que se ubica en el labio inferior,

si los labios se encuentran por delante de esa línea se establecer que estamos frente a una proquelia si por lo contrario estos están por detrás de la línea se consideran retroquelia (25).

Surco mentolabial: se halla trazando una línea H la cual se proyecta desde el labralle, el cual se ubica en el labio superior en el punto más prominente hacia el pogonion, este ubica en los tejidos blandos, la medición se realiza en milímetros y va hasta la profundidad del surco, el valor normal es de 4mm, este es menor será clasificado como profundo y si este es mayor será superficial, cuando es menor hay una estrecha relación con una hipertrofia del mentón. (25)

Mentón: su clasificación va a depender del grosor de los tejidos blandos y de la estructura ósea, así como del tono de los músculos, se va a tomar como referencia al plano mandibular y se proyecta una perpendicular tangente al punto pogonion ubicado en los tejidos blandos y luego se proyecta al punto B, el valor normal es menor a 4mm. El mentón se va a valorar respecto a la posición del labio inferior, y se va a clasificar en normal, superficial y pronunciado (26).

En adultos el índice de la extensión del mentón al cuello en comparación a la altura facial inferior es una proporción de 1,2:1

### **2.3. Formulación de hipótesis**

Por el tipo de estudio no se requiere formulación de hipótesis.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

Se aplicó el método hipotético – deductivo, el cual permitió analizar la dimensión vertical oclusal mediante el análisis fotográfico de perfil. (27)

### **3.2. Enfoque de la investigación**

De enfoque cuantitativo ya que las variables del estudio fueron medidas de forma numérica en sus diferentes dimensiones con sus respectivos indicadores y gracias al análisis de datos respondió las diversas interrogantes. (28)

### **3.3. Tipo de investigación**

Fue aplicada porque se examinó un tema a profundidad que precisó sobre el fenómeno que se deseaba estudiar; y sistematizó la práctica realizada en la investigación. (29)

### **3.4. Diseño de la investigación**

Fue de diseño observacional puesto que se observó y registrará los valores y medidas de las distancias de la DVO.

- Corte transversal puesto que los datos serán recolectados en un momento establecido.
- Nivel o alcance descriptivo. (30)

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1 Población**

Estuvo conformada por fotografías de perfil almacenadas dentro de las historias clínicas de los pacientes dentados atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener.

#### **3.5.2 Criterios de selección**

##### **Criterios de inclusión**

- Fotografías de perfil de pacientes con dentición completa con excepción de la tercera molar.
- Fotografías de perfil de pacientes con simetría facial.
- Fotografías de perfil de pacientes clase I esquelética, molar y canina.
- Fotografías de perfil de pacientes con ausencia de trastornos temporomandibulares.
- Fotografías de perfil de pacientes tratados con tratamiento ortodóncico.

##### **Criterios de exclusión**

- Fotografías de perfil de pacientes edéntulos.
- Fotografías de perfil de pacientes clase esquelética II y III.
- Fotografías de perfil de pacientes con asimetría facial.
- Fotografías de perfil de pacientes con trastornos temporomandibulares.
- Fotografías de perfil de pacientes sin tratamiento ortodóncico.

### **3.5.3 Muestra**

Unidad de análisis fueron las fotografías de perfil almacenadas en las historias clínicas de los pacientes dentados atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener y para encontrar el tamaño de la muestra se usará como referencia el estudio realizado por Vinnakota, et al. en su investigación titulada Determination of vertical dimensión of occlusion using lateral profile photographs: A pilot study (7), quienes analizaron 53 fotografías de perfil de personas de 20 a 27 años dentados para determinar la DVO; por consiguiente, la muestra quedará establecida por 53 fotografías de perfil almacenadas en las historias clínicas de los pacientes dentados atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener.

### **3.5.4. Tipo de muestreo**

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. - puesto que garantizará que todos los sujetos que componen la población tuvieran las mismas oportunidades de ser incluidos en la muestra.(29).

### 3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala valorativa	Escala valorativa
<b>Dimensión vertical oclusal por análisis fotográfico de perfil</b>	Evaluación de los ángulos establecidos para determinar la DV en fotografías clínicas	Dimensión vertical actual (DVO – LP)	Ángulo Stn-Stsn-Stg	Razón	Valor en grado
			Ángulo Stp-Stg-Stsn	Razón	Valor en grados
			Distancia Stsn - Stgn	Razón	mm
		Dimensión vertical real (DVO - LP)	Ángulo Stn-Stsn-Stgn	Razón	Valor en grado
			Ángulo Stp-Stg-Stgn	Razón	Valor en grados
			Distancia Stsn - Stgn	Razón	mm
<b>Sexo</b>	Características orgánicas sexuales	_____	HC	Nominal	Masculino Femenino
<b>Edad</b>	Años de vida del individuo desde su nacimiento	_____	HC	Nominal	años

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Este trabajo se llevó a cabo en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener seleccionando 53 fotografías de perfil almacenados en las historias clínicas de pacientes.

Los procedimientos a seguir fueron:

Se presentó el permiso respectivo a Dirección de Escuela de Odontología; solicitando el acceso a las historias clínicas de niños que se atendieron en la clínica odontológica de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

Después, se procedió a obtener la información mediante el análisis documental y llenando la ficha de recolección de datos la cual fue utilizada y posteriormente transferidas a una base de datos electrónicos.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

Se utilizó una ficha de recolección de datos mediante la técnica de observación de las fotografías de perfil.

Las fotografías laterales de los pacientes atendidos fueron duplicadas para marcar los puntos de referencia en tejidos blandos; estos puntos considerados son los siguientes:

- Skin nasion (Stn): el punto más profundo de la concavidad formado en la región frontonasal.
- Skin subnasale (Stsn): el punto donde el borde más bajo de la nariz se encuentra con el contorno exterior del labio superior.
- Punto correspondiente a la porción (Stp): El punto más superior posicionado en la apertura externa del meato auditivo.

- Gonion (Stg): un punto en la curvatura del ángulo de la mandíbula formada por la rama posterior y la inferior borde de la mandíbula.

- Skin gnathion (Stgn): el punto donde la curva anterior en el contorno de la barbilla se fusiona con el cuerpo de la mandíbula.

A continuación, se realizaron trazos uniendo esos puntos para formar los siguientes ángulos correspondientes:

- Ángulo Stn – Stsn - Stg: formado al unir los puntos nasion, subnasale y gonion.
- Ángulo Stp – Stg - Stsn: formado al unir los puntos de referencia porion, gonion y subnasale.

En todas las fotografías de perfil se medirá la distancia entre los puntos marcados Stn y Stgn y se anotará como DVO – LP actual.

Todos los trazos fueron realizados por el operador previamente calibrado en dos ocasiones siguiendo el mismo procedimiento. Los mismos trazos se volvieron a realizar bajo las mismas condiciones y con un intervalo de 15 días. Estos resultados serán analizados para verificar el error inter-examinador, es decir, la fiabilidad de las medidas.

Finalmente, para establecer los ángulos Stn – Stsn – Stgn y Stp – Stg - Stgn que determinarán la DVO (DVO – LP real) se utilizó las fórmulas establecidas por Vinnakota, et al. en su investigación titulada Determination of vertical dimensión of occlusion usinglateral profile photographs: Apilot study donde:

$$\text{El ángulo Stn – Stsn – Stgn} = 0.776 \times (\text{ángulo Stn – Stsn – Stg}) + 79.01 \text{ y}$$

$$\text{El ángulo Stp – Stg - Stgn} = 1.331 \times (\text{ángulo Stp – Stg - Stsn}) + 10.2.$$

Estos ángulos se trazaron en la fotografía de perfil y se estableció el valor real de la dimensión vertical oclusal (DVO – LP real).

### **3.7.3. Validación**

Se determinó que el instrumento era estrechamente relevante para los objetivos; la validación se llevó a cabo mediante el juicio de tres profesores universitarios expertos en la materia.

### **3.7.4. Confiabilidad**

El procedimiento de calibración se llevó a cabo a través de la observación de una prueba piloto de 10 fotografías cuya información no será incluida dentro de los resultados del presente estudio. Para el análisis de la concordancia inter observador se aplicó la prueba estadística kappa de Cohen donde se obtuvo un coeficiente kappa de ( ) lo que indica que la concordancia entre los observadores es satisfactoria, según la escala de Fleiss (0,61 – 0,80: acuerdo satisfactorio); por lo tanto, en atención al juicio de los validadores del código y el coeficiente Kappa los resultados obtenidos con válidos y confiables.

## **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos en el trazo de las fotografías de perfil fueron debidamente anotados y posteriormente se trasladó al programa excel, de esta manera fue derivado para el proceso estadístico.

Mediante el paquete estadístico SPSS versión 26, en esta investigación se realizó el análisis estadístico mediante presentación de medidas de proporciones, pruebas de distribución de variables; la edad media de los pacientes, valores medios de los ángulos actuales y de los ángulos que encontrarán la DVO - LP real.

### **3.9. Aspectos éticos**

En relación a la ética se realizó de acuerdo a la beneficencia con validez científica, la investigación planteada involucró la observación asegurando posibles respuestas que se planteó al comenzar este estudio, se tomó en cuenta que los datos son verídicos y que no faltaron a la verdad; así mismo bajo el principio de autonomía no se reveló la identidad de los pacientes si no que fueron codificados.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

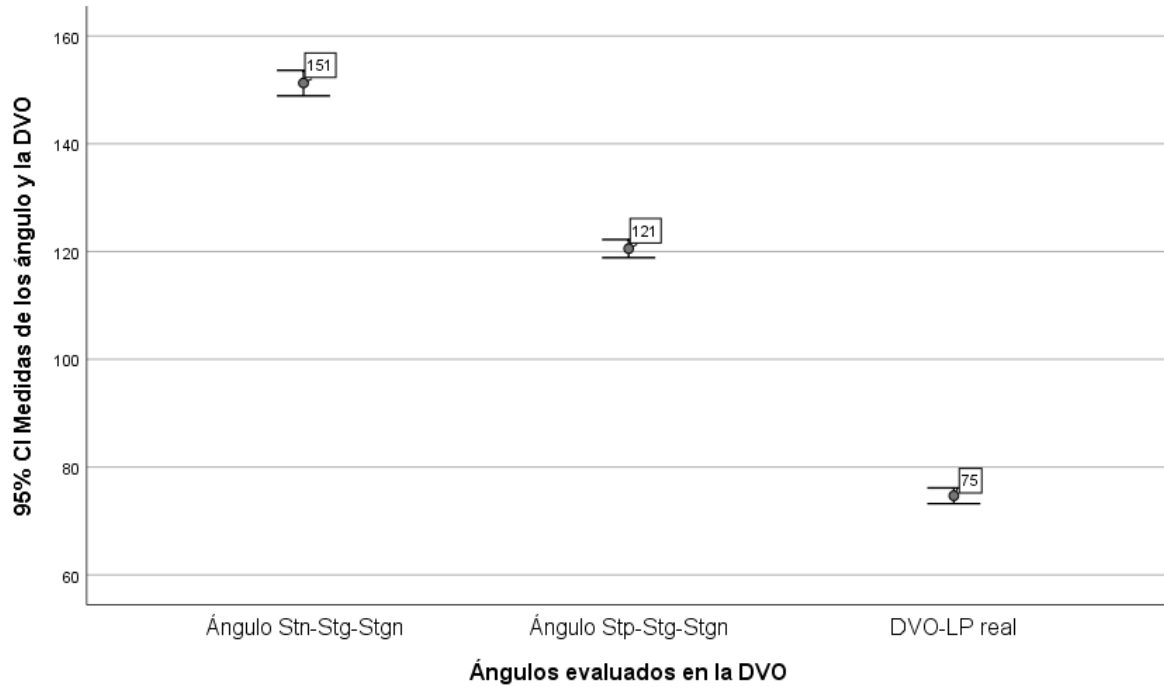
### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

**Tabla 1.** Evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.

	<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E	Mediana
<b>Ángulo Stn-Stg-Stgn</b>	53	141	171	151.3	8.59	149.0
<b>Ángulo Stp-Stg-Stgn</b>	53	111	131	120-.6	6.09	121.0
<b>DVO-LP real</b>	53	65	84	74.7	5.32	74.00

**Gráfico 1.** Evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.



Interpretación:

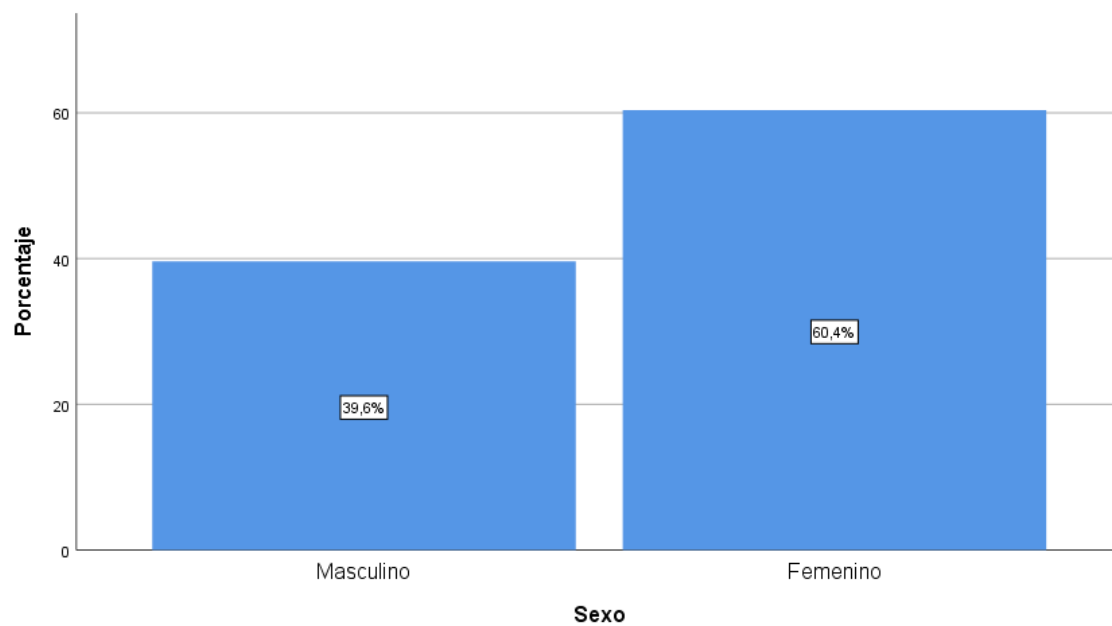
Se puede apreciar que respecto a evaluación de la DVO; los ángulos predictores de DVO se observa que; el ángulo Stn – Stg – Stgn presentó una media de 151°; el ángulo Stp – Stg – Stgn una media de 121° las cuales establecieron una distancia DVO-LP real con una media de 74.7 mm.

**Tabla 2.** Distribución del sexo de los en pacientes dentados.

<b>Sexo</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Femenino</b>	32	60.4
<b>Masculino</b>	21	39.6
<b>Total</b>	53	100.0

**Fuente: propia**

**Gráfico 2.** Distribución del sexo de los en pacientes dentados.



**Interpretación:**

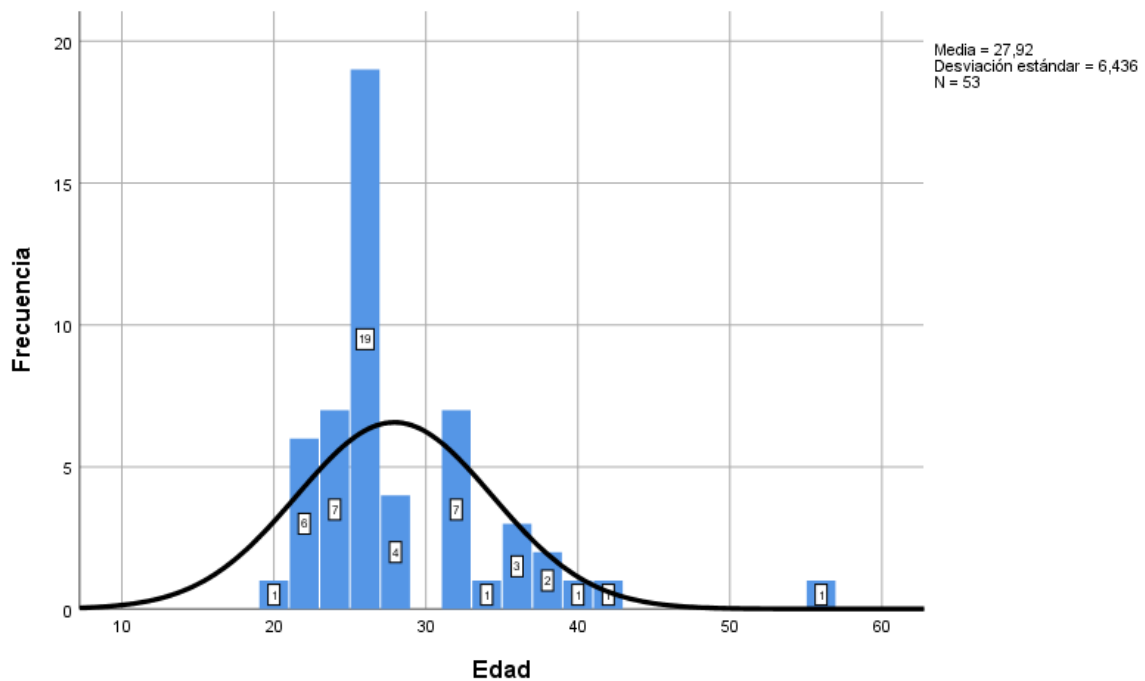
De acuerdo con los resultados, se puede apreciar que 32 pacientes son del sexo femenino representando el 60.4% del total y 21 pacientes masculinos representando el 39.6% del total.

**Tabla 2.** Distribución de la edad de los pacientes dentados.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estadístico
Edad	53	20	56	27.92	6.436
N válido (por lista)	53				

**Fuente: propia**

**Gráfico 2.** Distribución de la edad de los pacientes dentados.



Interpretación:

Se puede apreciar que este estudio se ha realizado en 53 pacientes dentados jóvenes con un promedio de edad de 27.92 años con un mínimo de 20 años y un máximo de 56 años.

**Tabla 3.** Ángulo Stn – Stsn - Stg mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

---

Estadísticos descriptivos

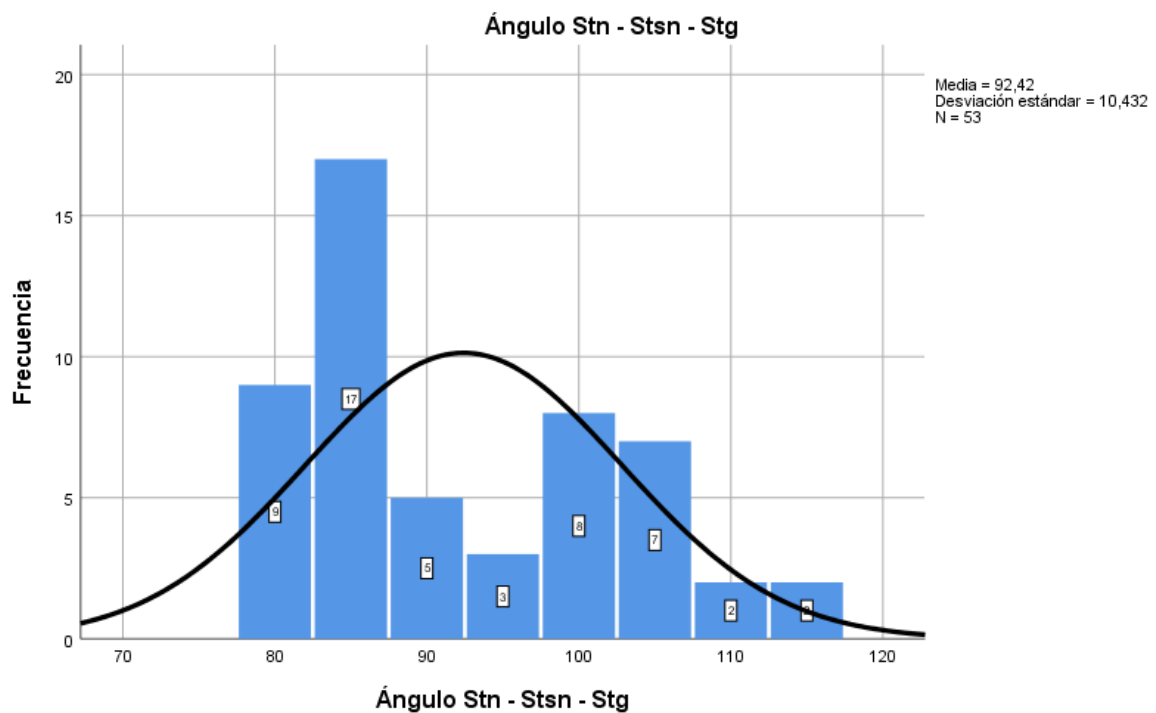
---

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Ángulo Stn – Stsn - Stg</b>	53	80	117	92.42	10.43
N válido (por lista)	53				

---

Fuente: propia

**Gráfico 3.** Ángulo Stn – Stsn - Stg mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.



Interpretación:

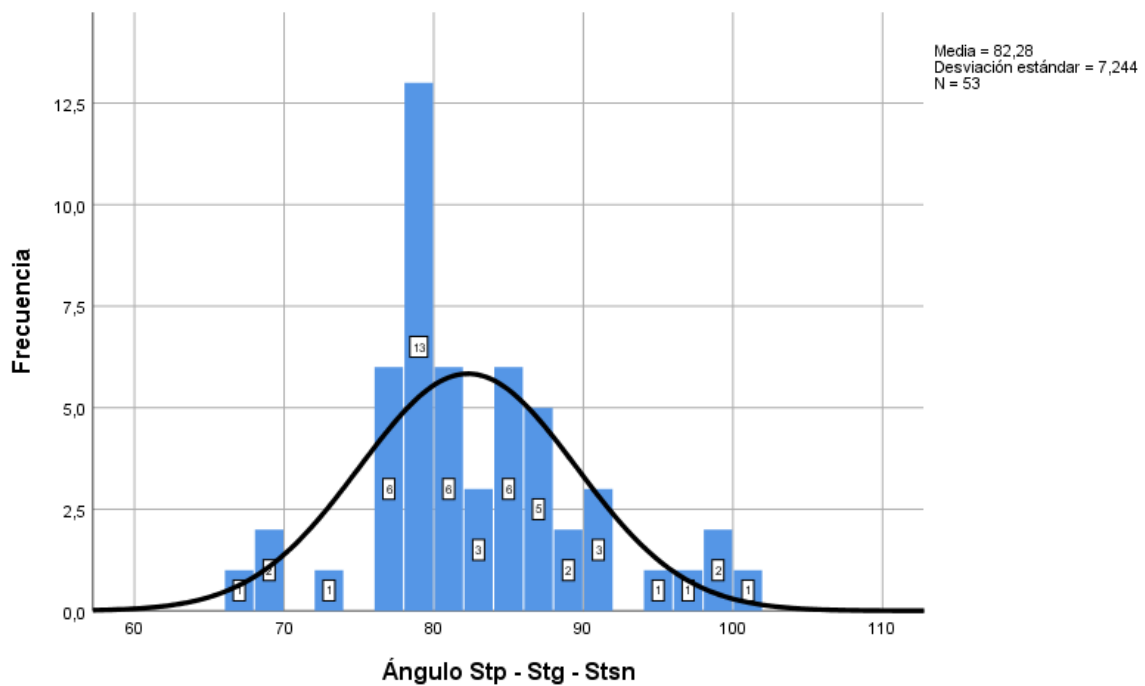
Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en el ángulo Stn-Stsn-Stg de 92.42° con un mínimo de 80° mm y un máximo de 117°.

**Tabla 4.** Ángulo Stp – Stg - Stsn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Ángulo Stp – Stg - Stsn</b>	53	67	100	82.28	7.244
N válido (por lista)	53				

Fuente: propia

**Gráfico 4.** Ángulo Stp–Stg- Stsn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados



Interpretación:

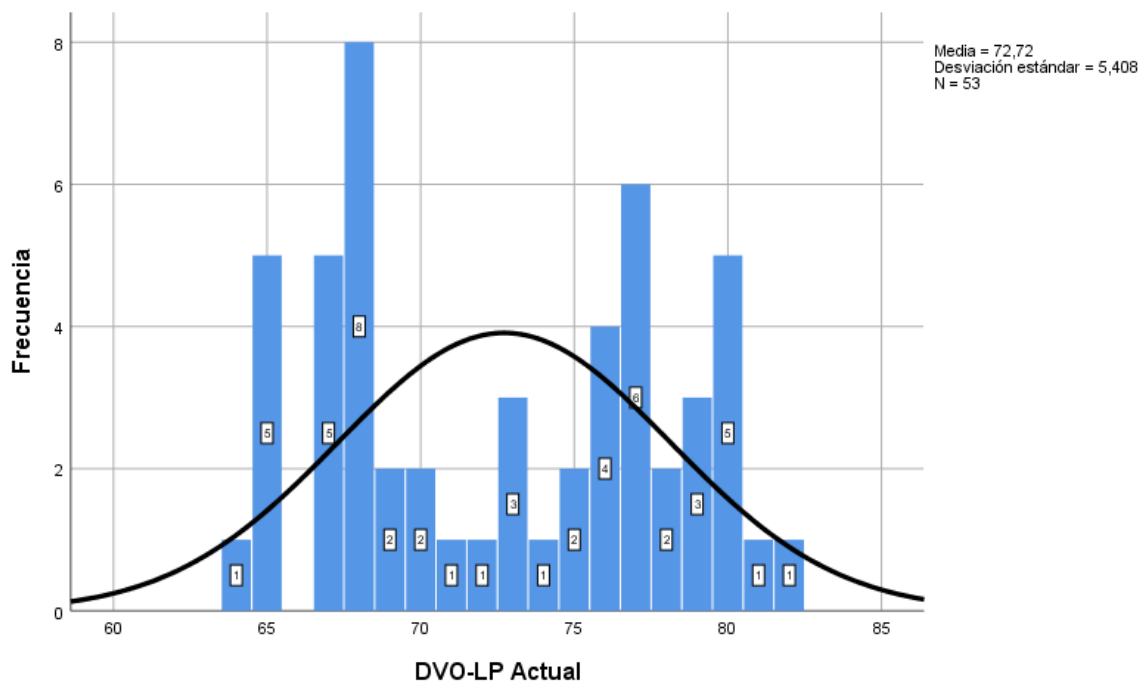
Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en el ángulo Stp-Stg-Stsn de 82.28° con un mínimo de 67° y un máximo de 100°.

**Tabla 5.** Distancia DVO – LP actual en pacientes dentados.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Distancia DVO-LP</b>	53	64	82	72.72	5.41
N válido (por lista)	53				

Fuente: propia

**Gráfico 5.** Distancia DVO – LP actual en pacientes dentados.



Interpretación:

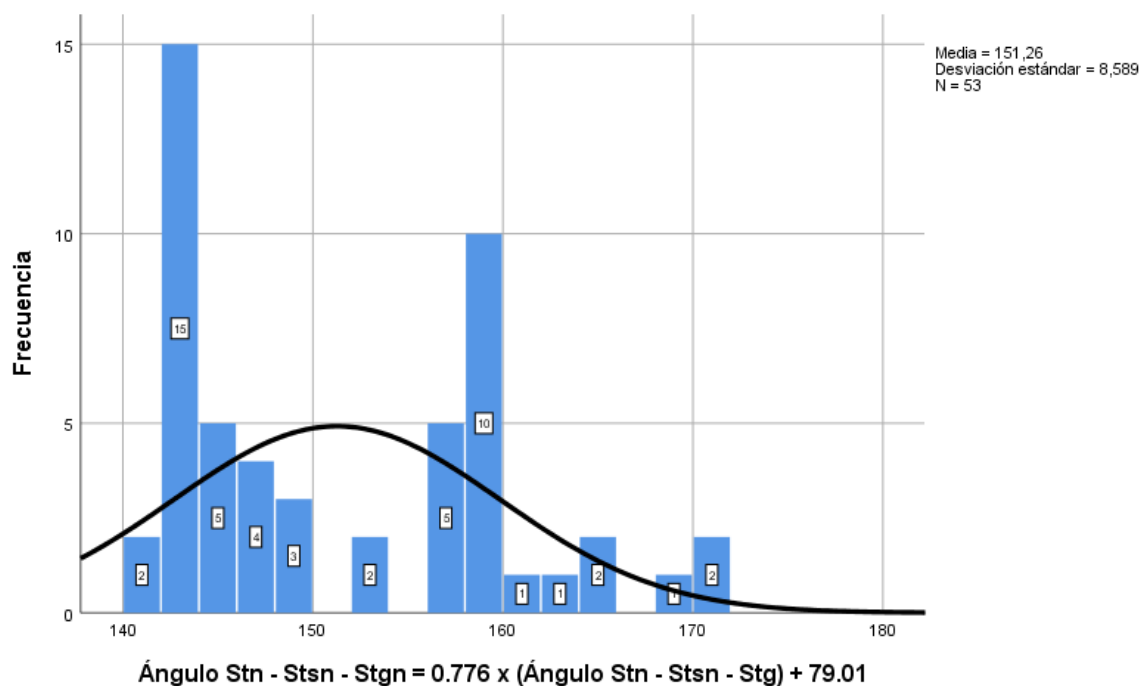
Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en la distancia DVO-LP de 72.72 mm con un mínimo de 64 mm y un máximo de 82mm.

**Tabla 6.** Ángulo Stn–Stsn–Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Ángulo Stn – Stsn - Stgn</b>	53	141	171	151.26	8.589
N válido (por lista)	53				

Fuente: propia

**Gráfico 6.** Ángulo Stn–Stsn–Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados.



Interpretación:

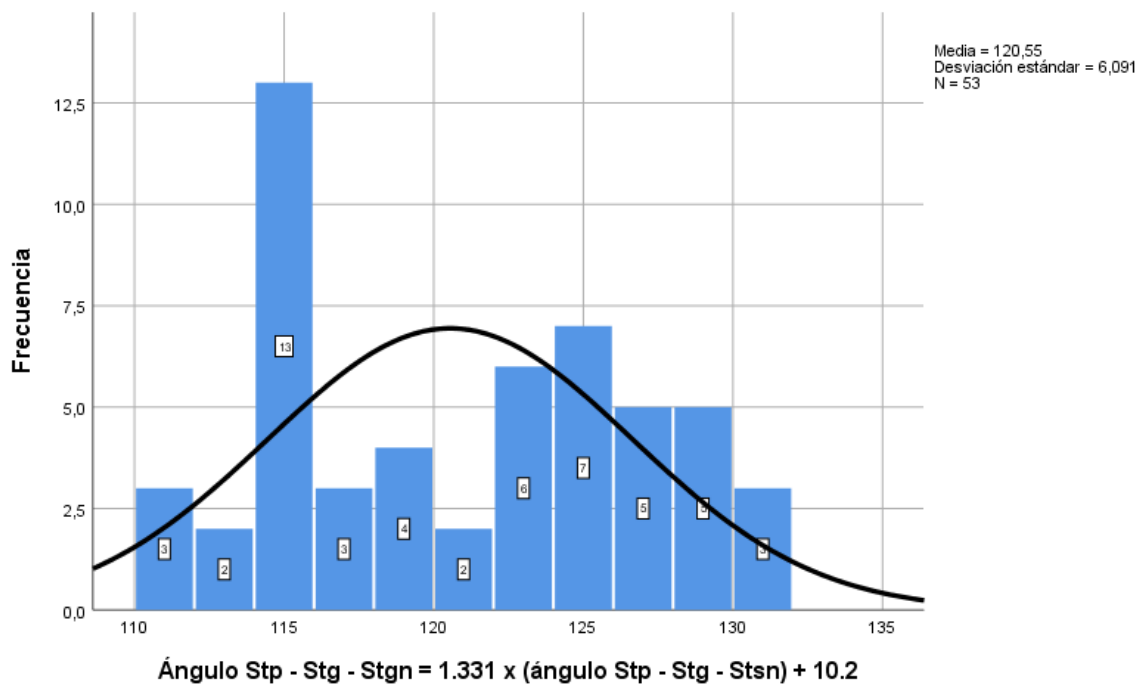
Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en el ángulo Stn-Stsn-Stgn de 151.26° con un mínimo de 141° mm y un máximo de 171°.

**Tabla 7.** Ángulo Stp – Stg - Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Ángulo Stp – Stg - Stgn</b>	53	111	131	120.55	6.091
N válido (por lista)	53				

Fuente: propia

**Gráfico 7.** Ángulo Stp–Stg- Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados



Interpretación:

Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en el ángulo Stp – Stg - Stgn de 120.55° con un mínimo de 111° y un máximo de 131°.

**Tabla 8.** Distancia DVO – LP Real en pacientes dentados.

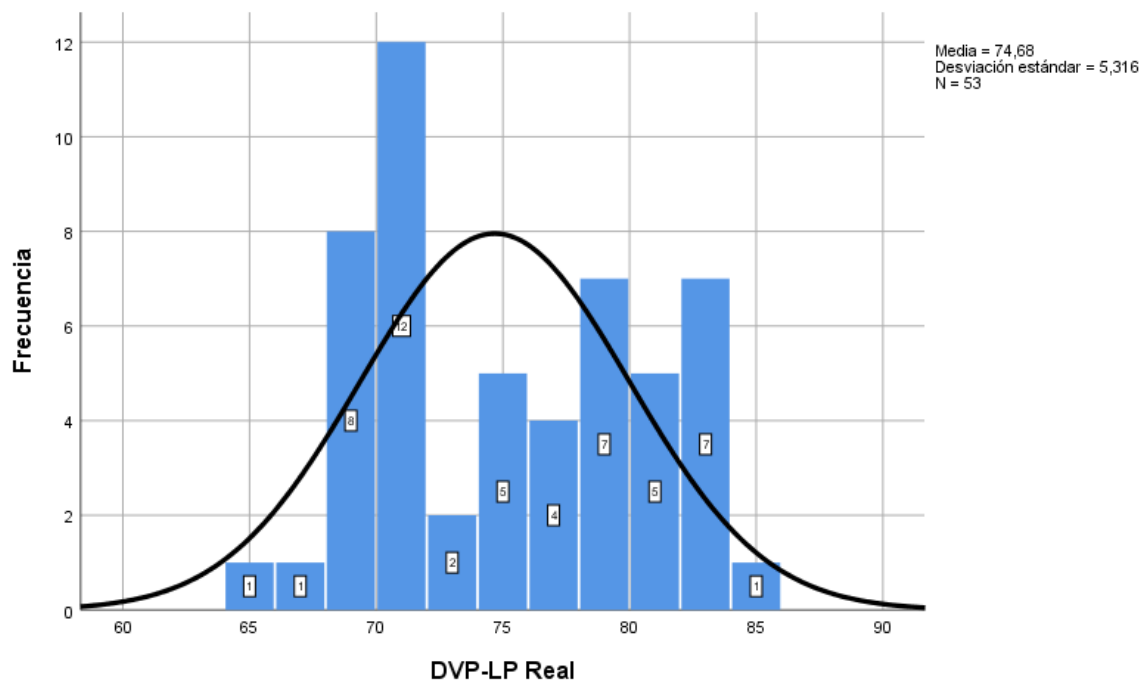
---

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
<b>Distancia DVO-LP real</b>	53	65	84	74.68	5.316
N válido (por lista)	53				

---

Fuente: propia

**Gráfico 8.** Distancia DVO – LP real en pacientes dentados.



Interpretación:

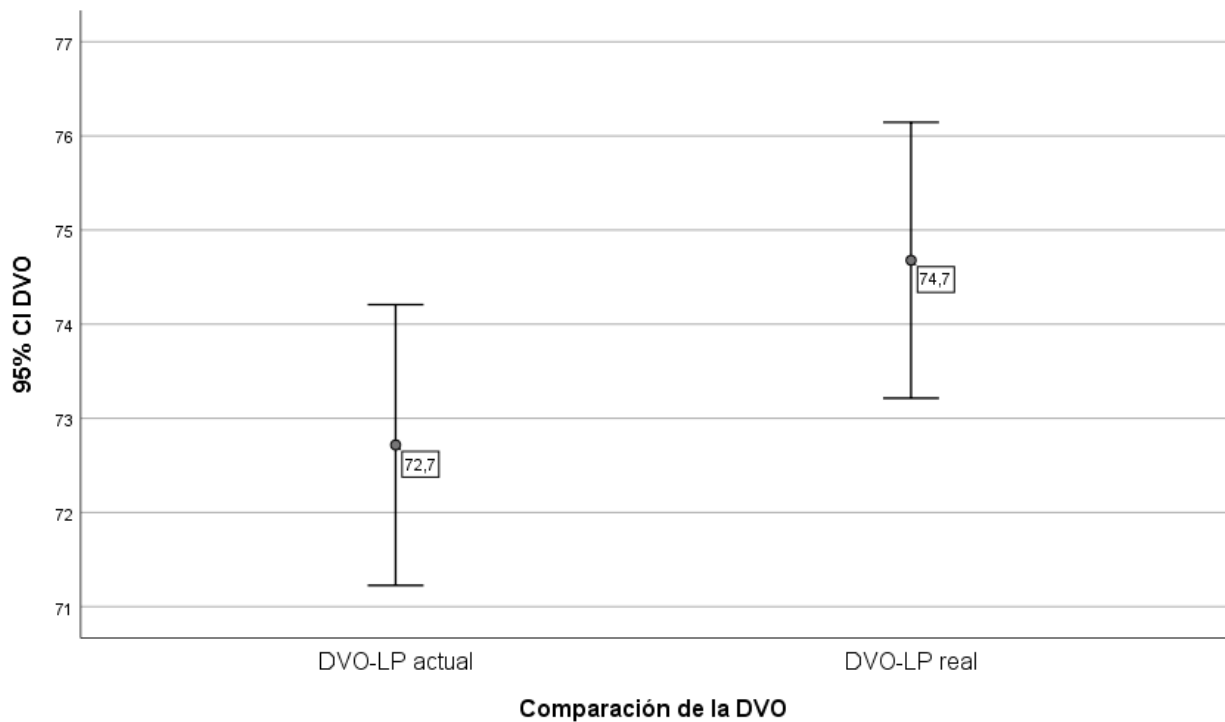
Se puede apreciar que este estudio en el total de pacientes dentados jóvenes presenta un promedio en la distancia DVO-LP real de 74.68 mm con un mínimo de 65 mm y un máximo de 84 mm.

**Tabla 9.** Comparación la distancia DVO – LP actual y VDO – LP real en pacientes dentados.

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E	Mediana
<b>DVO – LP actual</b>	53	64	82	72.7	5.41	73.0
<b>DVO-LP real</b>	53	65	84	74.7	5.32	74.00

Fuente: propia

**Gráfico 9.** Comparación la distancia DVO – LP actual y VDO – LP real en pacientes dentados.



Interpretación:

Se puede apreciar que respecto a la comparación de la distancia de la DVO presenta; la DVO actual una media de 72.7 mm; en la DVO real: una media de 74.7mm.

## 4.2. Discusión

Este estudio buscó evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023 empleando una ficha de recolección de datos y fue estructurada en tres unidades en donde se encontró que la que respecto a evaluación de la DVO; los ángulos predictores de DVO se observa que; el ángulo  $Stn - Stg - Stgn$  presentó una media de  $151^\circ$ ; el ángulo  $Stp - Stg - Stgn$  una media de  $121^\circ$  las cuales establecieron una distancia DVO-LP real con una media de 74.7 mm y que respecto a la comparación de la distancia de la DVO presenta; la DVO actual una media de 72.7 mm; en la DVO real: una media de 74.7mm.

El estudio de Singh et al. (2020) verificaron que dos veces la medida del ojo y el espacio entre la punta del pulgar y la del dedo índice es más cercana a la dimensión vertical en la oclusión en pacientes masculinos y esa separación vertical entre la pupila y la comisura bucal, altura vertical de la oreja está más cerca de la DV en pacientes mujeres (5), si bien no evaluaron las mismas dimensiones que este estudio encontramos cierta similitud en las medidas faciales ya que nuestro estudio evaluó ángulos faciales teniendo en cuenta los puntos craneométricos como natió, gonió, espina nasal anterior, pogonion.

De acuerdo al objetivo general de este estudio que evaluaron ángulos faciales y estos resultados son similares a los encontrados por Vinnakota et al. (2016) quién encontró que el ángulo  $Stn-Stsn-Stgn$  tuvo una correlación positiva moderada estadísticamente significativa con  $Stn-Stsn-Stg$  y el ángulo  $Stp-Stg-Stgn$ , una correlación positiva fuerte significativa con  $Stp-Stg-Stsn$ . Los valores VDO-LP predichos y reales estaban en fuerte correlación positiva con un coeficiente de 0.8. manifestaron que con el uso de puntos de referencia simples en LPP, es posible reconstruir las dimensiones faciales perdidas durante el reemplazo protésico de los dientes perdidos (9) y por el otro estudio de Vinnakota et al. (2016) que encontró que el ángulo

Stp-Stg-Stgn tuvo una correlación negativa significativa con FWS ( $r = -0.76$ ,  $P < 0.001$ ), estableciendo que se puede recomendar el uso de LPP para determinar la DVO (10).

En el estudio de Castillo (2019) encontró que medidas faciales y mencionaron que es posible establecer un modelo de predicción multivariante utilizando parámetros que contribuyen sustancialmente a la estimación del DVO (6), los resultados de este estudio encontraron que no los valores encontrados de la DVO actual y real en los pacientes son similares y que pueden ser parámetros que contribuyen al establecimiento de la DVO.

**Majeed et al. (2018)** Se pudo observar que la media de DVO en los hombres fue mayor que las mujeres que, al ser una técnica simple y no invasiva, las mediciones craneofaciales y las ecuaciones lineales podrían utilizarse de manera rutinaria para determinar la DVO (8) similar a estos resultados que se establece que pueden utilizarse en la reconstrucción de la DVO.

En importante destacar que se evaluó las medidas en la fotografía de perfil para instaurar la DVO y con ese resultado se pudo establecer como método viable y práctico en encontrar la DVO; ya que este análisis fotográfico puede ser una técnica alternativa para la determinación de la altura de la misma.

.

.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

#### **Primera:**

Según los resultados obtenidos en este estudio, los ángulos predictores de DVO por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023 se evidenció que el ángulo  $Stn - Stg - Stgn$  presentó una media de  $151^\circ$ ; el ángulo  $Stp - Stg - Stgn$  una media de  $121^\circ$  las cuales establecieron una distancia DVO-LP real con una media de 74.7 mm; siendo una alternativa viable para la determinación de la VDO.

#### **Segunda:**

Estos resultados indican que el total de evaluados el 39.6% fueron del sexo masculino y un 60.4% del sexo femenino con edades de 27.92 años

#### **Tercera:**

Estos resultados indican que el ángulo  $Stn - Stsn - Stg$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presentó una media de  $92.42^\circ$ .

**Cuarta:**

Según los resultados indican que el ángulo  $Stp - Stg - Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presento una media de  $82.28^\circ$ .

**Quinta:**

Se evidenció que la distancia  $VDO - LP$  actual mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presentó un promedio  $72.72$  mm.

**Sexta:**

Se evidenció que el ángulo  $Stn-Stsn-Stgn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presentó un promedio  $151.26^\circ$ .

**Séptima:**

Se evidenció que el ángulo  $Stp - Stg - Stsn$  mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presentó un promedio  $120.55^\circ$ .

**Octavo:**

Se evidenció que la distancia  $VDO - LP$  real mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados presentó un promedio  $74.68$  mm.

**Novena:**

Se evidenció que la comparación de la distancia  $VDO - LP$  actual y  $VDO - LP$  real mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados se encontró valores promedios de  $72.7$  mm y  $74.7$  mm respectivamente siendo valores similares.

## **5.2. Recomendaciones**

### **Primera:**

Se recomienda realizar estudios comparables con un tamaño de muestra mayor, dado que ello puede generar una fuerza de correlación más fuerte entre el DVO y las variables que arrojan significación estadística.

### **Segunda:**

Realizar otras investigaciones comparando, para validar si las fotografías difiere en términos de resultado para clasificaciones de ángulos de otros ángulos.

### **Tercera:**

Se recomienda realizar más investigaciones sobre la aplicabilidad clínica de ésta técnica aplicándolas a pacientes edéntulos y a la creación de programas informáticos que calculen las dimensiones directamente en un ordenador también puede representar una tendencia de futuro.

### **Cuarta:**

Se recomienda realizar estudios donde se comparen la fotografía de perfil con otras técnicas conocidas y se puedan contrastar los resultados de correlación y precisión.

## REFERENCIAS

1. Quiroga R, Riquelme R, Sierra M, Del Pozo J, Quiroga-Aravena R. Determinación de la Dimensión Vertical Oclusal en desdentados totales: comparación de métodos convencionales con el craneómetro de Knebelman. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.*2012; 5(1):20 – 24.
2. Alonso A, Albertini J, Bechelli A. *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. Buenos Aires, Médica Panamericana, 1999.
3. Huuonen S, Sipila K, Haikola B, Tapio M, Söderholm A, Remes-Lyly T, Oikarinen K, Raustia, A. Influence of edentulousness on gonial angle, ramus and condylar height. *J. Oral Rehabil.*2010; 37(1):34 – 8.
4. Fayz F, Eslami A, Graser G. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. *J. Prosthet. Dent.*1982; 58(3):317-22.
5. Singh D, 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 (4): 2056 – 2060. DOI: 10.4103.
6. Castillo D. Análisis de predicción de la dimensión vertical oclusal utilizando parámetros antropométricos. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista]. Lima: Facultad de Odontología. Universidad Nacional Federico Villarreal. 2019.
7. Vinnakota D, Kanneganti K, Pulagam M, Keerthi G. Determination of vertical dimensión of occlusion usinglateral profile photographs: Apilot study. *The journal of indian prosthodontic society.* 2016; 16(4): 323 – 327. DOI: 10.4103 / 0972-4052.176531.
8. Majeed M, Haralur S, Khan M, Al Ahmari M, Al Shahrani N, Shaik S. Un estudio antropométrico de medidas cráneo – faciales y su correlación con la dimensión vertical de

- oclusión entre subpoblaciones de Arabia Saudita. *Maced J. Med. Sci.* 2018; 6 (4): 680 – 686. DOI: 10.3889/ o amjms. 2018.082.
9. Burbano M. Estudio comparativo de técnicas de determinación de dimensión vertical en pacientes edéntulos totales atendidos en la clínica UCSG – B2015. [Tesis para obtener el título profesional de Odontólogo]. Guayaquil: Facultad de Ciencias médicas. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2019.
  10. Vinnakota DN, Kanneganti KC, Pulagam M, Karnati PK. Freeway space determination using lateral profile photographs: A pilot study. *J Indian Prosthodont Soc.* 2016 Jul-Sep;16(3):242-7. doi: 10.4103/0972-4052.176528. PMID: 27621542; PMCID: PMC5000567..
  11. Miralles R, Dodss C, Palazzi C, Jaramillo C, Quezada V, Ormedo G, Villegas R. Vertical dimension Part 1: Comparison of clinical freeway space.2001; 19 (4): 203-6.
  12. Fayz F, Eslami A. Determinación de la dimensión vertical: revisión bibliográfica. *J Prosthet dent.* 1998; 59 (3). 321-3.
  13. Weinberg L. Dimensión vertical: revisión bibliográfica y análisis clínicos. *J Prosthet Dent.*1982; 47 (3): 209-302.
  14. Dahl B. The face heigth in adult dentate humans. A discussion of physiological and prosthodontic principles illustrated through a case report”, *J Oral Rehabil.*1995;27(3):565-9
  15. Toolson L. medición y evaluación Clínica de la dimensión vertical. *J Prosthet Dent.*1982; 47(3): 236-41.
  16. Bissasu M. (2004), “Pre-extraction records for complete denture.fabrication”. *J Prosthet Dent.*2004; 18(1): 55-57.
  17. Orthlieb J, Van Der Glas H, Van Der Bilt A. Cephalometric estimation of vertical dimension of occlusion. *J Oral Rehabil.*2000; 27(4): 802-7.

18. Fayz F, Eslami A. Determinación de la dimensión oclusal: revisión bibliográfica. *J Prosthet Dent.* 1988; 59(3):321-3.
19. Rugh J, Drago C. Dimensión vertical: Un estudio de la posición de reposo clínico y la actividad de los músculos de la mandíbula”. *J Prosthet Dent.* 1981; 45(6): 670-4.
20. Bloom D, Bloom D, Padayachy J. El aumento de la dimensión vertical oclusal Por qué, cuándo y cómo, *British Dental Journal.* 2006; 200(5): 2516.
21. Frugone R. Características craneofaciales en pacientes con desgaste dentario severo. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2010; 21(2): 142-9.
22. Vellini F. *Ortodoncia clínica.* Sao Paulo: Planeta; 2002.
23. Rakossi T, Irmtrud J. *Atlas de ortopedia maxilar: diagnóstico.* Barcelona: Salvat; 1992.
24. Canut JA. *Ortodoncia clínica y terapéutica.* 2da. ed. Barcelona: Masson; 2004.
25. Proffit W. *Ortodoncia: teoría y práctica.* Madrid: Mosby Co; 1995.
26. Rubio G, Zapata A. *Fundamentos de odontología. Ortodoncia.* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2002.
27. Bernal D. *Metodología de la investigación.* 3era edi. Pearson; 2010
28. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación.* McGraw-hill e Interamericana Editores; 2010.
29. Arispe C, Yangali J., Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado.* Universidad Internacional del Ecuador; 2020
30. Valderrama S. *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica.* Editorial San Marcos; 2017.

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general ¿Cómo será la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p><b>Problema específicos</b></p> <p>1.- ¿Cuál es el sexo y la edad en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>2.- ¿Cuál es el ángulo Stn – Stsn - Stg mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023?.</p> <p>3.- ¿Cuál es el ángulo Stp – Stg - Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>4.- ¿Cuál es la distancia VDO – LP actual en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Evaluar la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1.- Determinar el sexo y la edad en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>2.- Identificar el ángulo Stn – Stsn - Stg mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>3.- Identificar el ángulo Stp – Stg - Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>4.- Identificar la distancia VDO – LP actual en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>5.- Establecer el ángulo Stn – Stsn – Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>No se formuló hipótesis</p>	<p>Dimensión vertical oclusal por análisis fotográfico de perfil</p>	<p>Se aplicó el método hipotético – deductivo, el cual permitirá analizar la dimensión vertical oclusal mediante el análisis fotográfico de perfil.</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que las variables del estudio serán medidas de forma numérica en sus diferentes dimensiones con sus respectivos indicadores y gracias al análisis de datos responderá las diversas interrogantes.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Fue de tipo aplicada porque se examinó un tema a profundidad que precisó sobre el fenómeno que se deseará estudiar; y sistematizó la práctica realizada en la investigación.</p> <p>Diseño de la investigación: Fue de diseño observacional puesto que se observó y registrará los valores y medidas de las distancias de la DVO y Transversal puesto que los datos serán recolectados en un momento establecido.</p>

<p>la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>5.- ¿Cuál es el ángulo Stn – Stsn – Stgn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>6.- ¿Cuál es el ángulo Stp – Stg - Stsn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>7.- ¿Cuál es la distancia VDO – LP real en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p> <p>8.- ¿Cuál es la distancia VDO – LP actual y VDO – LP real en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023?</p>	<p>acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>6.- Establecer el ángulo Stp – Stg - Stsn mediante análisis fotográfico de perfil en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>7.- Establecer la distancia VDO – LP real en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p> <p>8.- Comparar la distancia VDO – LP actual y VDO – LP real en pacientes dentados que acuden al Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener,2023.</p>			
---	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos



“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

“Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023”

Fecha:

Código:

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

	Ángulo	Valor
<b>Dimensión vertical actual (DVO – LP)</b>	Ángulo Stn-Stsn-Stg	
	Ángulo Stp-Stg-Stsn	
	Distancia Stsn - Stgn	mm
<b>Dimensión vertical real (DVO - LP)</b>	Ángulo Stn – Stsn – Stgn = $0.776 \times (\text{ángulo Stn – Stsn – Stg}) + 79.01$	
	Ángulo Stp – Stg - Stgn = $1.331 \times (\text{ángulo Stp – Stg - Stsn}) + 10.2$	
	Distancia Stsn - Stgn	mm

## Anexo 03: Validación del instrumento



### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Enciso Lacunza Jorge Antonio  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener  
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.  
 1.4 Autor del instrumento: FLORES ROMERO, ERLINDA CLARA  
 1.5 Título de la Investigación: EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL EN PACIENTES DENTADOS POR ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE PERFIL EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2023.

#### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					<b>40</b>	
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría		Intervalo
Desaprobado	○	[0,00 – 0,60]
Observado	○	<0,60 – 0,70]
Aprobado	○ X	<0,70 – 1,00]

#### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 23 de marzo del 2023.

  
 Dr. Enciso Lacunza Jorge Antonio  
 CIRUJANO DENTISTA  
 C. Q. P. 27605

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Machco Pasmiño, Heriberto**  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **Docente Universidad Norbert Wiener**  
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Instrumento de recolección de datos.**  
 1.4 Autor del instrumento: **FLORES ROMERO, ERLINDA CLARA**  
 1.5 Título de la Investigación: **EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL EN PACIENTES DENTADOS POR ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE PERFIL EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2023.**

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					<b>32</b>	<b>10</b>
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>


$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.84$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable**

Lima, 22 de marzo del 2023.

  
 Mg. CD. Machco Pasmiño Heriberto  
 Docente / Metodólogo  
 DNI 10458440

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Gómez Carrión, Christian Esteban Gómez**  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **Docente Universidad Norbert Wiener**  
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Instrumento de recolección de datos.**  
 1.4 Autor del instrumento: **FLORES ROMERO, ERLINDA CLARA**  
 1.5 Título de la Investigación: **EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL EN PACIENTES DENTADOS POR ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE PERFIL EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2023.**

**II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN**

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					<b>40</b>	
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Lima, 20 de marzo del 2023.



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

#### Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Tabla: Datos de los observadores

		DVO-LP actual Obs 2					Total
<b>DVO-LP actual Obs 1</b>	65	65 1	70 0	72 0	77 0	78 0	1
		20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	69	0	1	0	0	0	1
		0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	73	0	0	1	0	0	1
		0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	77	0	0	0	1	0	1
		0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%
	78	0	0	0	0	1	1
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%
<b>Total</b>		1	1	1	1	1	5
		20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	100.0%

Fuente: propia

Tabla: coeficiente de Kappa para medidas de ángulo superior

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Medida de acuerdo</b>	Kappa	0.545	0.204	3.651	0.000
<b>N de casos válidos</b>		5			

Fuente: propia

El coeficiente de Kappa es de 0.500 lo que indica que la concordancia entre los observadores es satisfactoria, según la escala de Fleiss (0,41 – 0,60: moderada); por lo tanto, en atención al juicio de los validadores del código y el coeficiente Kappa los resultados obtenidos con válidos y confiables.

Tabla: Datos de los observadores

		<b>Ángulo Stp-Stg-Stsn Obs 2</b>					<b>Total</b>
<b>Ángulo Stp-Stg-Stsn Obs 1</b>	49	49	52	80	81	89	1
		1	0	0	0	0	1
		20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	52	0	1	0	0	0	1
		0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	79	0	0	1	0	0	1
		0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	81	0	0	0	1	0	1
		0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%
	90	0	0	0	0	1	1
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%
<b>Total</b>		1	1	1	1	1	5
		20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	100.0%

Fuente: propia

Tabla: coeficiente de Kappa para medidas de ángulo medio

		<b>Medidas simétricas</b>			
		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Medida de acuerdo</b>	Kappa	0.545	0.204	3,651	0.000
<b>N de casos válidos</b>		5			

Fuente: propia

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Medida de acuerdo</b>	Kappa	0.545	0.204	3,651	0.000
<b>N de casos válidos</b>		5			

Fuente: propia

El coeficiente de Kappa es de 0.545 lo que indica que la concordancia entre los observadores es satisfactoria, según la escala de Fleiss (0,41 – 0,60: moderada); por lo tanto, en atención al juicio de los validadores del código y el coeficiente Kappa los resultados obtenidos con válidos y confiables.

<b>1</b>	85	0	1	0	0	0	1
		0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	92	0	0	1	0	0	1
		0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	97	0	0	0	1	0	1
		0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%
	104	0	0	0	0	1	1
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%
<b>Total</b>		1	1	1	1	1	5
		20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	100.0%

Fuente: propia

Tabla: coeficiente de Kappa para medidas de ángulo inferior transferido

---

**Medidas simétricas**

---



## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética

### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 27 de junio de 2023

Investigador(a)  
**Erlinda Clara Flores Romero**  
**Exp. N°: 0688-2023**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **“Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023” Versión 01 con fecha 12/04/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 12/04/2023.**
- Protocolo titulado: **“Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023” Versión 01 con fecha 12/04/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 12/04/2023.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Erlinda Clara Flores Romero y a los investigadores colaboradores (no aplica)

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. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. 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,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI- UPNW



## Anexo 6: Informe del asesor

Lima, 13 de diciembre de 2023

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto

---

(Grado académico) (Nombres y apellidos del Director(a) de la EAP o EPG)

Director(a) de la EAP de Odontología (o EPG)

Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como Asesor: de tesis titulada: **“Evaluación de la dimensión vertical oclusal en pacientes dentados por análisis fotográfico de perfil en el Centro Odontológico de la Universidad Norbert Wiener, 2023”**, desarrollada por la egresada **Flores Romero Erlinda Clara**; para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista ; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Se Colabora en el desarrollo de los valores necesarios para obrar con rectitud en su Tesis
- Cuenta con información fidedigna sobre el desarrollo de su Tesis.
- Se observa el progreso de la Bachiller e interviniendo en los aspectos de origen académico, personal y social, evitando el agravamiento de los problemas.
- Se trabaja conjuntamente con la Bachiller para el logro de la Tesis.

Así mismo, informo y doy conformidad de que se ha cumplido con los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, en torno a las políticas de originalidad y conductas antiplagio, entre ellos el Procedimiento para el uso de software antiplagio, cumpliendo con los porcentajes de originalidad establecido.

Atentamente,



---

Firma del Asesor

Guevara Sotomayor, Juan Cesar

## Anexo 7: Informe de Turnitin

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**Tesis**

AUTOR

**Erlinda Flores**

RECuento DE PALABRAS

**7241 Words**

RECuento DE CARACTERES

**38444 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**42 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**253.9KB**

FECHA DE ENTREGA

**Dec 13, 2023 9:49 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Dec 13, 2023 9:49 PM GMT-5**

#### ● 17% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## ● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 0% 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	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>Universidad Wiener on 2023-11-29</b> Submitted works	3%
3	<b>aprenderly.com</b> Internet	1%
4	<b>Universidad Wiener on 2022-11-09</b> Submitted works	1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
6	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Wiener on 2022-11-27</b> Submitted works	<1%