

# **Comparación de los Métodos de Willis, Mcgee y el Método de la Posición en Reposo en Relación a la Dimensión Vertical Oclusal Real, en Sub-Oficiales de la Comisaria Rural de Quispicanchis, Cusco-2021**

**Autor principal:** Díaz-Dávalos Nelshi Arbin

Universidad Andina del Cusco

Cusco, Perú [007200694k@uandina.edu.pe](mailto:007200694k@uandina.edu.pe)

**Co Autor:**

Vera Fernández Diana Carolina

Universidad andina del Cusco

Cusco, Perú

[018101643f@uandina.edu.pe](mailto:018101643f@uandina.edu.pe)

ORCID: 0009-0004-1169-2476

## Resumen

El trabajo presentado tuvo como finalidad, comparar la dimensión vertical oclusal en uso de tres métodos de reposo, para que de esta manera se pueda identificar cual es el más preciso. El estudio se realizó en una comisaría Rural de Quispicanchis teniendo como muestra 120 efectivos policiales de los cuales se consideraron que los participantes no cuenten con tratamientos ortodónticos realizados previamente que tengan la dentadura completa y sea permanente, de tal forma, el proyecto sea evaluado de la manera más precisa y eficaz. La investigación fue de tipo Correlacional, cuantitativa, transversal (1).

En los resultados obtenidos más relevantes respecto a la dimensión vertical oclusal real tuvo como media un 66.86mm, el método de Willis aumentando en 66.98mm, mientras que el método de McMee tuvo como resultado de media 65.35mm. con lo que concluimos que el método de Willis demuestra un mayor grado de precisión en cuanto a la relación a la dimensión vertical oclusal real en comparación a los otros métodos (1).

**Palabras clave:** dimensión vertical oclusal, método de Willis, Método de McGee, posición de Reposo

### I. Introducción

Actualmente los profesionales en odontología se encuentran con diferentes tipos de casos que requieren diferentes tipos de tratamiento. Las alteraciones en la dimensión vertical

(DV) pueden tener diversas causas y pueden afectar la función masticatoria, la estética facial y la salud bucodental en general. Algunas de las causas comunes de alteraciones en la DV incluyen (2):

**Pérdida de dientes:** La pérdida de uno o varios dientes puede afectar la DV, ya que puede causar que los dientes restantes cambien de posición y alterar cómo los dientes superiores se relacionan con los dientes inferiores entre sí. **Desgaste dental:** El desgaste dental excesivo puede reducir la DV, ya que puede causar la reducción de la altura de los dientes y la disminución del espacio vertical entre el maxilar y la mandíbula. **Bruxismo:** El bruxismo, o rechinamiento de dientes, puede afectar la DV al causar un desgaste excesivo en los dientes y alterar la posición de la mandíbula. **Problemas de la articulación temporomandibular (ATM):** Los problemas en la ATM pueden afectar la DV al causar dolor muscular y limitar el movimiento de la mandíbula. **Trastornos del sueño:** Los efectos de los trastornos del sueño, incluida la apnea del sueño, pueden afectar durante la DV al causar una tensión muscular excesiva en la mandíbula y la cabeza durante el sueño (2).

Es importante tratar las alteraciones en la DV para evitar problemas en la salud bucodental y mejorar la función masticatoria y la estética facial. El tratamiento puede incluir la restauración de los dientes perdidos, la corrección del desgaste dental y la terapia de la ATM. Los casos de pérdida parcial o total de piezas dentales por traumatismo, caries crónica, desconocimiento o malos tratos. Situaciones como esta pueden causar trastornos de las articulaciones temporomandibulares, que a la larga pueden volverse daños crónicos e irreversibles. Actualmente disponemos de varias técnicas y herramientas que permiten planificar y realizar un tratamiento óptimo en función a la estética. Es importante evitar determinar el tamaño de la mordida vertical y corregir estos problemas porque nos permite

mejorar los tercios medios faciales o los rasgos de esta, la correcta función masticatoria, una mejor vocalización, etc (2).

La DVO es importante en la planificación y rehabilitación protésica dental, ya que afecta la estética facial, la fonación y la función masticatoria. Una DVO incorrecta puede causar incomodidad y molestias en los músculos de la mandíbula, desgaste dental excesivo y problemas en la articulación temporomandibular (ATM) (3).

La determinación de la DVO real es un proceso crítico en la planificación y rehabilitación protésica dental. Los métodos comunes para medir la DVO incluyen el método de Willis, el método de McGee y el método de la posición en reposo. Cada método tiene sus propias desventajas y ventajas, diversos materiales nos permitirá utilizar reglas e instrumentos recomendados para poder encontrar la Dimensión Oclusal Vertical (DVO) dimensiones oclusales verticales Capaz de determinar cuál de los 3 métodos anteriores es el más efectivo preciso (3).

El método de Willis es un método común utilizado para determinar la Dimensión Vertical Oclusal (DVO). Consiste en medir la diferencia entre la porción mas puntiaguda de la nariz y la barbilla del paciente en posición de reposo para obtener una medida aproximada de la DVO. Este método debe dar como resultado la suposición de que la DVO debe ser igual a la distancia entre la punta de la nariz y la barbilla en reposo. Sin embargo, este método no tiene en cuenta la posición natural de la mandíbula y puede ser influenciado por la tensión muscular o la postura del paciente (4).

Este método implica la medición de la distancia en medio del ángulo de la mandíbula y la apófisis cigomática del hueso temporal cuando la mandíbula está en posición de reposo.

La DVO se establece como la medida de esta distancia más la altura de los dientes superiores. Si bien el método de McGee es una técnica útil para determinar la DVO, también tiene algunas limitaciones. Al igual que el método de Willis, no tiene en cuenta la posición natural de la mandíbula y puede verse afectado por la tensión muscular o la postura del paciente (4).

El método de la posición en reposo es una técnica para determinar la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) de un paciente. Este método implica medir la distancia entre el punto del mentón y el punto más bajo de la nariz cuando la mandíbula está en posición de reposo. La DVO se establece como la medida de esta distancia más la altura de los dientes superiores. Este método tiene en cuenta la posición natural de la mandíbula y es menos probable que la influencia de la tensión muscular o la postura del paciente que otros métodos. Sin embargo, también es importante considerar la estética facial y la formación del paciente al determinar la DVO (5). Es recomendable que la determinación de la DVO se realice bajo la supervisión de un dentista experimentado para garantizar su precisión y evitar problemas en la masticación, la articulación temporomandibular (ATM) y la estética facial del paciente (5).

Antecedentes:

Gaete-Baldi M, Muñoz-Olavarría M, 2019. Identificar la relación entre las distancias clínicas Ojo -Tragus y Ojo-Oreja. Se tomaron dos medidas en un total de 100 personas, 50 hombres y 50 mujeres. Distancia medida con el craneómetro Knebelman entre la pared anterior y la pared lateral del conducto auditivo externo del ojo, y medido por un vernier digital entre el trago sural y la extremidad ocular externa. No existe una coincidencia exacta entre las dos medidas, pero el análisis de las estimaciones nos permite modificar el

método de Knebelman para uso clínico sin Craneometro , estableciendo que una distancia clínica surco tragus menor a 5 mm nos permite evaluar o establecerla "Dimensión Vertical Oclusal" (6).

Castillo, 2019. El objetivo principal del presente proyecto de investigación fue realizar un análisis para predecir la "Dimensión Vertical Oclusal" (DVO) utilizando métodos objetivos

, craneométricos y antropométricos . Las distancias obtenidas por los métodos antropométricos de Willis, Knebelman y Ladda , así como sus resultados combinados

, fueron tomadas en consideración en este. Se concluye que se puede establecer un modelo de predicción multivariante basado en los parámetros que contribuyen significativamente a la estimación de la dvo (7).

## **I. Materiales y métodos**

El presente estudio fue realizado en una muestra de 120 suboficiales de la comisaría de Quispicanchis, fue de tipo correlacional no experimental porque se midieron las tres variables existentes, cuantitativa ya que se midieron el grado de relación y transversal. Los participantes del presente proyecto fueron escogidos de manera aleatoria en los participantes entre 20 a 30 años, con dentición permanente sin uso de aparatología ortodóntica, ni que se encuentren en uso de prótesis fijas o removibles (1).

Los materiales usados en la investigación se distribuyeron en dos, el primero fueron equipos tecnológicos entre ellos una laptop, una impresora y una cámara fotográfica. En materiales para la atención básica de pacientes EPPs (barbijos desechables, guantes desechables, gorros desechables) instrumental para medir el proyecto realizado. Compas de Willis, vernier electrónico, regla metálica flexible, kit de instrumental básico en odontología. Así como también las fichas para la recolección de datos (1).

### III. Resultados

Los resultados del proyecto de investigación en cuanto a la distribución según el sexo de la muestra estudiada fueron en relación a los pacientes masculinos.

		DIMENSIÓN VETICAL OCLUSAL REAL		
		Recuento	Media	Desviación estándar
SEXO	MASCULINO	83	71.1	5.64
	FEMENINO	37	57.3	3.34
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>66.9</b>	<b>8.14</b>
EDAD (Agrupada)	<= 24	34	66.1	8.31
	25 - 27	54	66.8	8.08
	28+	32	67.7	8.22
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>66.9</b>	<b>8.14</b>

Fuente: ficha de recolección de datos

"Trabajo realizado por el investigador"

La dimensión oclusal vertical media por sexo y edad. Según el sexo, la dimensión ocular vertical mediana del sexo masculino fue de  $71,1 \pm 5,64$  mm, mientras que la dimensión oclusal vertical promedio del sexo femenino fue de  $57,3 \pm 3,34$  mm. Según la edad, dimensión ocular vertical aumentó ligeramente de 24 a 28 años ( $66,1 \pm 8,31$  mm a  $67,7 \pm 8,22$  mm).

	DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL REAL	DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL SEGÚN METODO DE WILLIS	Diferencias
Recuento	120	120	0
Mínimo	52	52	0
Máximo	81	81	0
Mediana	68	68	0
Media	66.86	66.98	0.12
Desviación estándar	8.136	8.17	0.034

Fuente: ficha de recolección de datos

"Trabajo realizado por el investigador"

Comparando el tamaño de oclusión vertical real con la medición del método de Willis, el tamaño de oclusión vertical real fue de 66,86+/-8,136 mm, mientras que la medición del método de Willis fue de 66,98+/-8,170 mm, que fue marginalmente mayor. Hubo una diferencia de 0,12 entre las dos mediciones.

De acuerdo con la prueba estadística de rango con signo de Wilcoxon, esta comparación de medianas fue significativa en  $p=0.00$  ( $p<0.05$ ), lo que indica que existe una diferencia en la mediana entre las dimensiones de oclusión vertical real y calculada, siendo la dimensión calculada marginalmente mayor que el real.

		DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL REAL		DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL SEGÚN METODO DE WILLIS		Diferencia de medias
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
SEXO	MASCULINO	71.1	5.6	71.2	5.7	0.1
	FEMENINO	57.3	3.3	57.4	3.3	0.1
	Total	66.9	8.1	67	8.2	0.1
EDAD (Agrupada)	<= 24	66.1	8.3	66.2	8.2	0.1
	25 - 27	66.8	8.1	67	8.2	0.2
	28+	67.7	8.2	67.8	8.2	0.1
	Total	66.9	8.1	67	8	0.1

Fuente: ficha de recolección de datos

"Trabajo realizado por el investigador"

Al comparar la dimensión oclusal vertical real con la dimensión equivalente del método Willis por sexo y edad, se encontró que la dimensión equivalente del método Willis era marginalmente mayor que la dimensión oclusal vertical real, con una diferencia en los valores medidos de 0,01 mm.

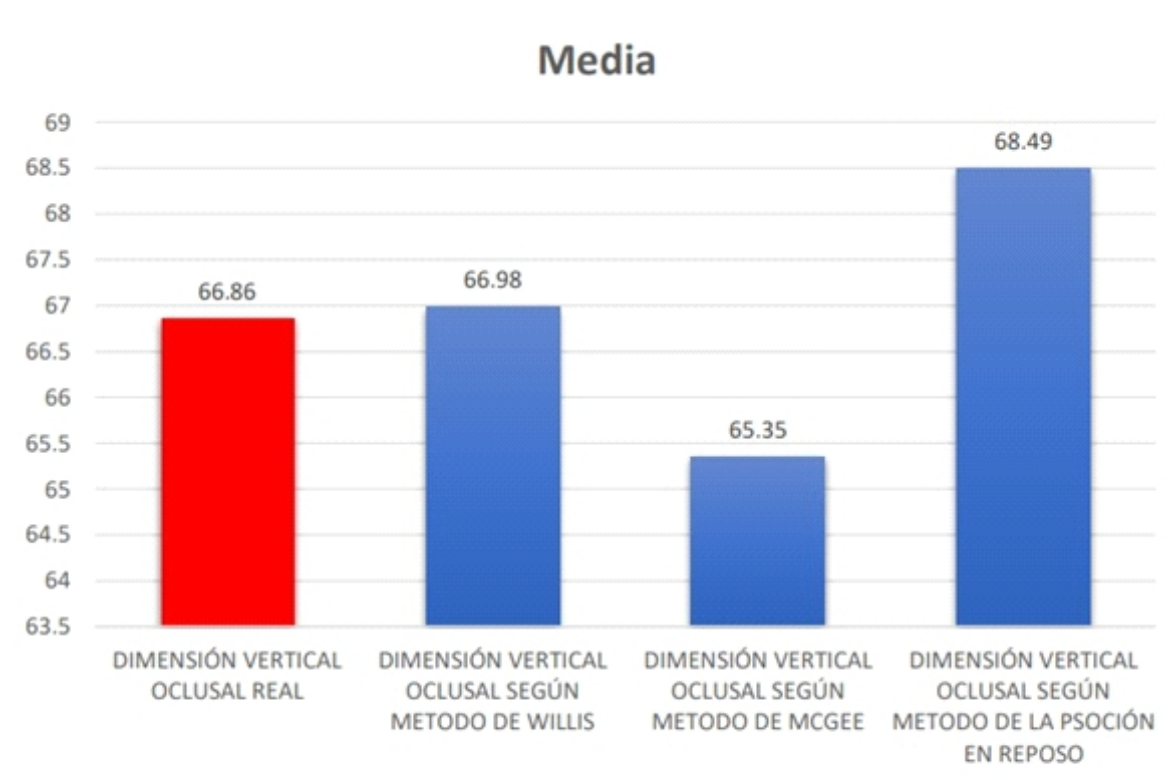




	<b>DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL REAL</b>	<b>DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL SEGÚN METODO DE MCGEE</b>	<b>Diferencias</b>
<b>Recuento</b>	120	120	0
<b>Mínimo</b>	52	50	-2
<b>Máximo</b>	81	80	-1
<b>Mediana</b>	68	66	-2
<b>Media</b>	66.86	65.35	-1.51
<b>Desviación estándar</b>	8.136	8.271	0.135

Fuente: ficha de recolección de datos  
"Trabajo realizado por el investigador"

La comparación de la dimensión oclusal vertical verdadera y la dimensión oclusal vertical del método McGee por sexo y edad reveló que la dimensión oclusal vertical del método McGee era marginalmente más pequeña que la dimensión oclusal vertical real, con una diferencia en medianas de -2 mm.



Fuente: ficha de recolección de datos

"Trabajo realizado por el investigador"

Comparando el grado de precisión entre el método de Willis, McGee y el de posición en reposo en relación con la oclusión vertical del espacio real, siendo el método de Willis el de mayor precisión.

## I. Discusión

La dimensión promedio de la oclusión vertical de los varones suboficiales de la comisaría sectorial de Quispicanchis es de 71,1 mm.

La dimensión de oclusión vertical promedio para las subordinadas en la comisaría sectorial de Quispicanchis es de 57.3.

La investigación estableció que la dimensión de oclusión vertical promedio en las suboficinas de la comisión sectorial de Quispicanchis es de 66.86 mm.

## **I. Conclusiones**

La investigación evidenció que la dimensión de la oclusión vertical por el método de Willis en las suboficinas de la Comisaría Sectorial de Quispicanchis tiene una mediana de 66.98 mm, mientras que por el método de McGee obtuvieron una media de 65.35 mm en cuanto a la Método de la Posición en Reposo en la misma población el resultado de la media arrojó 68.49mm. Se puede decir con la información recolectada que según la investigación, la dimensión de oclusión vertical con el método de Willis tiene una correlación más fuerte con la dimensión real que con los métodos de McGee y de posición de reposo.

## **II. Bibliografía**

1. Diaz, NA. Comparación de los métodos de Willis, Mcgee y el método de la posición en reposo en relación con la dimensión vertical oclusal real, en sub-oficiales de la comisaría rural de Quispicanchis, Cusco-2021[tesis de grado]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2021. Recuperado a partir de: <https://hdl.handle.net/20.500.12557/4934>
2. Espinosa-Valarezo Juan Carlos, Irribarra-Mengarelli Roberto,

González-Bustamante Héctor. Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2018 Ago [citado 2023 Mayo 05]; 11(2): 116-120. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072018000200116&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000200116&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000200116>.

1. Quiroga-del Pozo Rodrigo, Sierra-Fuentes Marcial, del Pozo-Bassi Julieta, Quiroga-Aravena Rodrigo. Dimensión vertical oclusal: comparación de 2 métodos cefalométricos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Dic [citado 2023 Mayo 05]

; 9 ( 3 ) : 2 6 4 - 2 7 0 . D i s p o n i b l e e n :

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000300009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000300009&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.002>.

2. Quiroga-del Pozo Rodrigo, Sierra-Fuentes Marcial, del Pozo-Bassi Julieta, Quiroga-Aravena Rodrigo. Dimensión vertical oclusal: comparación de 2 métodos cefalométricos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Dez [citado 2023 Maio 05]

; 9(3): 264-270. Disponível em:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000300009&lng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000300009&lng=pt).

1. Pineda Gómez Ariana, Ríos Szalay Enrique, Hernández Ayala Alinne.

Consideraciones para el incremento de dimensión vertical de oclusión. Reporte de un caso. Rev. Odont. Mex [Internet]. 2018 Dic [citado 2023 Mayo 06] ; 22( 4 ): 235-244. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-19](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-19)

9X2018000400235&lng=es.

2. Gaete-Baldi M, Muñoz-Olavarria M, Gaete-Baldi M, Muñoz-Olavarria

M. Método Craneométrico de Knebelman: Modificación clínica para simplificar la determinación de la Dimensión Vertical Oclusal. Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral. marzo de 2019;12(1):27-30.

3. Castillo D. Análisis De Predicción De La Dimensión Vertical Oclusal Utilizando Parámetros Antropométricos [Internet]. 2019. Disponible en:

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3967/CASTILL>

O%20MELENDRES%20DIEGO%20ANDR%C3%89S%20-%20T%C3%8DTULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y