

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN TITULADO:**

**"Análisis de un Método para Determinación de la Dimensión Vertical en pacientes de Odontología Integral del Adulto de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna - 2016"**

**RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°  
6504-2016-FACS-UNJBG**

**INFORME FINAL**

**PRESENTADO POR:**

**Investigador Principal**

**MGR. JAIME BÁRCENA TACO**

**Investigador(es) Colaborador(es)**

**DR. ALEJANDRO ALDANA CÁCERES**

**29 de diciembre del 2017**

**TACNA - PERÚ**

## Índice.

RESUMEN

ABSTRACT

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1.1	Antecedentes	6
1.2	Definición del problema de investigación	
1.3	Formulación del problema	7
1.4	Objetivos de investigación.	
	1.4.1 Objetivo General	7
	1.4.2 Objetivos específicos.	8
1.5	Hipótesis de la investigación.	8
1.6	Justificación	8
<b>II.</b>	<b>FUNDAMENTOS</b>	<b>9</b>
<b>III.</b>	<b>METODO O PROCEDIMIENTO</b>	<b>13</b>
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>14</b>

<b>V.</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>20</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>VIII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>24</b>
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>26</b>

## Resumen

El método craneométrico de Knebelman es utilizado para la determinación de la dimensión vertical oclusal en los pacientes; utiliza como referencias la medida de la distancia ojo (canto externo) – oreja (conducto auditivo) y que a su vez es relacionada proporcionalmente con la distancia nariz (subnasal) - mentón.

El objetivo general planteado fue determinar la validez del método en los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en el curso de Odontología Integral del Adulto Clínica II. Si bien es cierto puede ser utilizado en caso de pacientes desdentados para apoyar en el establecimiento de la dimensión vertical oclusal, nuestra motivación fue confirmar la validez de la medición en nuestros pacientes y que se sume a las alternativas disponibles para el caso.

La muestra estudiada consistió en 46 pacientes (34 mujeres y 12 hombres) de entre 29 y 72 años de edad, que recibieron tratamiento restaurativo y de prótesis fijas y/o removibles indistintamente cuando el caso lo requería.

Se realizó el registro de la distancia ojo-oreja y la distancia nariz-mentón fue medida en cada uno de los pacientes utilizando un vernier Schubert digital, adaptado para simular el craneómetro de Knebelman, obteniendo una diferencia en milímetros.

Mediante medidas estadísticas se estableció la media aritmética o promedio y la desviación estándar, para la diferencia entre la distancia ojo-oreja y nariz-mentón obtenida en el grupo estudiado.

En relación a esto los resultados obtenidos nos muestran que la distancia ojo-oreja que más se relaciona con la distancia nariz-mentón es en el sexo femenino con un 20,59% versus 16,67% en masculino, sin embargo, las diferencias entre estos no fueron estadísticamente significativas.

Al analizar los resultados obtenidos se pudo concluir que la distancia ojo-oreja puede ser utilizada para predecir la distancia nariz- mentón, la predicción de la distancia nariz-mentón nos permite establecer la dimensión vertical oclusal y que la distancia ojo-oreja sirve para establecer la dimensión vertical oclusal en los pacientes que acuden a atención del curso de Odontología Integral.

**Palabras Claves:** Dimensión Vertical Oclusal, Craneometría, Knebelman.

## Abstract

The Knebelman craniometric method is used for the determination of the vertical occlusal dimension in patients; it uses as references the measure of the distance between the eye (external canthus) - ear (auditory canal) and which in turn is proportionally related to the distance between the nose (subnasal) and the chin.

The general objective was to determine the validity of the method in the patients who attended the Dental Clinic of the National University Jorge Basadre Grohmann, in the course of Integral Dentistry of the Clinical Adult II. While it is true that it can be used in the case of edentulous patients to support the establishment of the vertical occlusal dimension, our motivation was to confirm the validity of the measurement in our patients and to add to the alternatives available for the case.

The sample studied consisted of 46 patients (34 women and 12 men) between 29 and 72 years of age, who received restorative treatment and of fixed and / or removable prostheses indistinctly when the case required it.

The recording of the eye-ear distance and the nose-chin distance was measured in each of the patients using a digital Schubert vernier, adapted to simulate the Knebelman craneometer, obtaining a difference in millimeters.

By means of statistical measures, the arithmetic mean or average and the standard deviation were established for the difference between the eye-ear distance and the nose-chin distance obtained in the group studied.

In relation to this the results obtained show us that the eye-ear distance that is most related to the nose-chin distance is in the female sex with 20.59% versus 16.67% in the male, however, the differences between these were not statistically significant.

By analyzing the results obtained, it was concluded that eye-ear distance can be used to predict the nose-chin distance, the prediction of the nose-chin distance allows us to establish the vertical occlusal dimension and that the eye-to-ear distance serves to establish the vertical occlusal dimension in patients who attend the Comprehensive Dentistry course.

**Key Words:** Occlusal Vertical Dimension, Craneometry, Knebelman.



## I. INTRODUCCIÓN

Un procedimiento sistemático y ordenado es necesario para evaluar, diagnosticar, planificar y resolver problemas que permitan establecer de manera apropiada una referencia de la dimensión vertical en pacientes que requieren tratamientos rehabilitadores, asimismo los pacientes que han sido expuestos a la pérdida prematura y consecuentemente la ausencia de piezas dentarias, siendo pacientes parcial o totalmente edéntulos.

Así entonces, buscamos lograr planificar y realizar de manera exitosa en el campo de la odontología rehabilitadora a través del uso de técnicas que permitan establecer una dimensión vertical satisfactoria. Nuestra labor por tanto debe estar dirigida a lograr un grado de estética, salud y función óptimas, integrándose todos en un conjunto armónico que favorezca el éxito en el tratamiento, por tanto utilizaremos parámetros que permitan evaluar la dimensión vertical en los pacientes que acuden para la atención odontológica.

La dimensión vertical es un factor importante para el éxito del tratamiento restaurador, en el ejercicio actual de la odontología. La necesidad de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, está orientado no solo a la función, sino también a optimizar el aspecto estético.

La estética dental es un factor importante en el ejercicio actual de la odontología. La presencia de mayor cantidad de dientes libres de enfermedad, ha provocado un cambio de las necesidades de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, está orientado no solo a la función, sino también a la estética.

La sonrisa de una persona, para ser considerada una sonrisa atractiva, no necesariamente debe ser técnicamente perfecta en los elementos constituyentes por separado, debe ser armónica dentro de un todo. La belleza o atractivo de la sonrisa, englobadas en el concepto de estética, siguen un conjunto de parámetros o principios que deben ser objeto de estudio y manejo de todo profesional en el quehacer clínico, principalmente a la hora de planificar una solución restauradora sobre los elementos que conforman esa sonrisa como un todo que integra las piezas dentarias.

### 1.1. Antecedentes.

La determinación y registro de la dimensión vertical, es definida como aquella medición de la altura del tercio inferior del rostro determinada entre dos puntos arbitrariamente seleccionados y convencionalmente localizados, uno en el maxilar superior (subnasal) y el otro en la mandíbula (mentón), coincidentes en la línea media.

Una dimensión vertical alterada no sólo afecta la estética de los individuos sino también la función del sistema estomatognático, es por ello que se han investigado diversas formas para determinar la dimensión vertical, esta condición es motivo suficiente para determinar la técnica que ayude a asumir una mejor opción de tratamiento, por ello es complicado la elección de alguno de ellos para la aplicación en la actividad clínica.

En la articulación temporomandibular se observa que ante una correcta relación vertical oclusal el cóndilo se encuentra en relación céntrica fisiológica, es decir, la relación vertical influye a la horizontal. Estas variaciones fisiológicas de la posición mandibular, en especial en el plano vertical, se pueden cuantificar y medir a través de dos puntos, generalmente uno en la nariz y otro en el mentón, lo que se denomina dimensión vertical. Existe diversas técnicas para determinar la dimensión vertical, dentro de las cuales tenemos métodos basados en medidas faciales, pre-extracción, radiográficos, estéticos, fonéticos, de sensibilidad táctil, de deglución, fuerza de cierre mandibular, de apertura en reposo y otros.

### 1.2. Definición del problema de investigación.

El presente estudio pretende mejorar aquellos aspectos clínicos dentro de la labor clínica de los estudiantes y profesionales de odontología en aspectos propios de la dimensión vertical oclusal (DVO) y su aplicación para optimizar su práctica clínica universitaria y luego a su vida profesional. El presente estudio estará dirigido a identificar aquellos aspectos que ayuden en la formación al estudiante de odontología a incorporar los conocimientos de la mejor manera.

### 1.3. Formulación del problema.

¿Cuál es la validez del método craneométrico de Knebelman para la determinación de la dimensión vertical oclusal en los pacientes del curso de Odontología Integral del Adulto en la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Basadre Grohmann?

### 1.4. Objetivos de investigación.

#### 1.4.1. Objetivo General

Determinar la validez del método craneométrico de Knebelman para la determinación de la dimensión vertical oclusal en los pacientes que fueron tratados en el curso de Odontología Integral del Adulto Clínica II - 2016

#### 1.4.2. Objetivos específicos.

- a. Determinar la medida de variación del método craneométrico de Knebelman (distancia canto externo de ojo – conducto auditivo externo con la distancia subnasal – mentón).
- b. Determinar la medida de variación del método craneométrico de Knebelman según sexo

### 1.5. Hipótesis de la investigación.

El método craneométrico de Knebelman es válido para la determinación de la dimensión vertical oclusal en los pacientes del curso de Odontología Integral del Adulto Clínica II de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Basadre Grohmann.



## 1.6. Justificación.

En este trabajo de investigación analizamos el método craneométrico de Knebelman, quien plantea que en cráneos donde el crecimiento, desarrollo y oclusión son normales, es posible correlacionar distancias de marcas craneofaciales y registrar una medición desde el cráneo que puede ser usada para ayudar a establecer la DVO. Este método establece que la distancia desde la pared mesial del canal auditivo externo a la esquina lateral de la órbita (distancia ojo-oreja) está proporcionalmente relacionada con la distancia entre el mentón (superficie inferior más anterior de la mandíbula) y la espina nasal (distancia nariz-mentón).

Un craneometro inventado por Knebelman y modificado por Tsau-Mau y col.(11) puede ser usado para medir la distancia ojo-oreja, registrar la medida y una vez ajustada ser usada en pacientes desdentados completos para guiar el cierre de la mandíbula y determinar la DVO cuando las relaciones maxilares son registradas.

La odontología hoy en día debe integrar aspectos funcionales y estéticos de las diversas problemáticas de los pacientes y junto a estos aspectos, promover un estado de salud.

En el ámbito estético la evaluación de cada caso será diferente así como la solución para los diversos problemas. Por ello es muy importante saber que para lograr grados de estética aceptables para cada paciente no existe un ideal convencional sino que se debe evaluar cada caso y construir de acuerdo a las diferentes variables de los pacientes la mejor solución.

## II. FUNDAMENTOS

### 2.2.1 DIMENSIÓN VERTICAL DEFINICIONES

Según (Colombo, 2011) la Dimensión Vertical es la posición de relación estable entre el maxilar superior e inferior cuando hay máxima intercuspidad, donde el determinante de la DV son los músculos, en base a su longitud repetitiva de contracción, indica que el patrón de cierre es extremadamente constante.

Según (Arciniega salas, 2005) Es el espacio intermaxilar de un individuo tomándose en cuenta la base de la posición en que los músculos elevadores y depresores de la mandíbula se encuentren en estado de equilibrio, es una relación intermaxilar que si esta aumentada o disminuida llevaría a alteraciones de pronunciación del paciente comprometiendo a la masticación y a la estética. La cuál se la obtiene con la medición de la altura del tercio inferior del rostro determinada entre dos puntos seleccionados y convencionalmente localizados, uno en el maxilar superior (nasal o subnasal) y el otro en la mandíbula (mentón) coincidentes con la línea media.

Localizando el plano oclusal que existe en la dentición natural con el plano protésico obtenido cuando se orienta de acuerdo a la línea ala tragus, variando el punto de referencia posterior del tragus.

### **2.2.2 CLASIFICACIÓN DE DIMENSIÓN VERTICAL**

Podemos clasificar la dimensión vertical según (Milano, 2011) en tres grupos que se diferencian de acuerdo a la posición de la mandíbula con respecto al maxilar fijo en:

- a. Dimensión vertical oclusal
- b. Dimensión vertical postural o de reposo
- c. Dimensión vertical de reposo neuromuscular.

#### **2.2.2.1 Dimensión vertical de oclusión (DVO)**

Según (Milano, 2011) es la distancia medida entre dos puntos cuando las piezas dentarias se encuentran en contacto, es decir que no existe espacio de inclusión (0 mm).

#### **2.2.2.2 Dimensión vertical postural (DVP):**

Según (Milano, 2011) también llamada de reposos clínico, en ella la distancia de inclusión está determinada cuando el paciente se ubica en una posición fisiológica de descanso, los músculos en equilibrio tónico, el individuo en posición erecta y de descanso.

#### **2.2.2.3 Dimensión vertical de reposo neuromuscular**

Según (Milano, 2011) la mandíbula está separada del maxilar a una distancia interoclusal de 8 a 10 mm, en esta posición se produce una menor actividad electromiográfica tónica. Es importante recalcar que tradicionalmente se han usado y se usan diferentes métodos para establecer la dimensión vertical adecuada pero hasta la fecha no existe un método único capaz de responder con total exactitud.

#### TECNICA:

El paciente se sienta en una silla apoyando su espalda en el respaldo en estado de relativa pasividad, con la vista hacia el frente y el plano de Frankfurt paralelo al piso, se le solicita al paciente mantener los dientes en oclusión habitual. El operador de pie se sitúa por la espalda del paciente y ubica los "hitos craneofaciales" empleados en el registro de la DVO, que son los siguientes:

1. La expresión cefalométrica de la pared anterior del conducto auditivo externo, para ello se introduce el dedo meñique en el conducto auditivo externo y se presiona suavemente con la yema del dedo hasta donde se encuentra la resistencia de la zona cartilaginosa.
2. La expresión cefalométrica del ángulo externo de la órbita, que se determina presionando suavemente.
3. La expresión cefalométrica de la espina nasal anterior, obtenida situando el dedo índice en la base de la nariz del paciente presionando suavemente hacia atrás y hacia arriba.
4. La expresión cefalométrica del punto mentón, ubicado apoyando el dedo índice sobre la protuberancia del mentón y el pulgar en la parte dura más anterior de la mandíbula y sobre ambos lados del pulgar se palpa el tubérculo submentoniano.

En la expresión cefalométrica del ángulo externo de la órbita se ubica el extremo fijo del instrumento y el otro extremo de éste, denominado "conducto auditivo externo", se posiciona la oliva adosándola a la pared anterior del conducto auditivo externo, en su parte cartilaginosa. Es importante recalcar que estas mediciones no deben ser forzadas.

La primera medición se registra por el lado "READ" del instrumento y se anota en una tabla previamente confeccionada, luego se realiza la conversión en el lado "SET". A continuación, el operador se ubica por el lado derecho del paciente, el que debe estar con sus prótesis en oclusión. Utilizando el lado "SET" se procede a registrar la medida entre la espina nasal anterior y el borde más anterior e inferior de la mandíbula.



Una vez realizadas las mediciones en todos los pacientes se procedió a ordenar los datos y a convertirlos en milímetros, conversión que se realizó con un pie de metro midiendo desde la parte más superior del brazo denominado "extremo orbital" hasta la parte más alta del brazo denominado "conducto auditivo externo".

Para nuestro caso se adaptó el método con un Vernier digital.



### III. METODO O PROCEDIMIENTO

#### 3.1 Tipo y diseño de Investigación.

Es una investigación de tipo descriptivo, correlacional, no experimental.

#### 3.2 Población y Muestra de Estudio.

La población de estudio estuvo constituida por 46 pacientes que acudieron para tratamiento en el curso de Odontología Integral del Adulto Clínica II, en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología durante el segundo semestre del año académico 2016.

#### 3.3 Procesos de desarrollo de la investigación.

Se realizó un estudio descriptivo, correlacional y no experimental, en pacientes que acudieron para atención en el curso de Odontología Integral del Adulto Clínica II, en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología durante el segundo semestre

del año académico 2016. Se realizaron las mediciones dentarias requeridas para establecer la evaluación usando el método de Knebelman.

Se consideró la gestión con la Escuela de Odontología a través de la Dirección de Escuela y la coordinación con los docentes de aula.

#### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se tomaron las mediciones utilizando el Vernier digital Schubert, correspondientes a ojo – oreja y nariz – mentón, registrándose cada medida en una tabla de registro.

#### 3.5 Métodos y técnicas de procesamiento y análisis de resultados.

Para el procesamiento y análisis de la base de datos y su posterior análisis estadístico se utilizó el programa SPSS español versión 20.

## **IV. RESULTADOS**

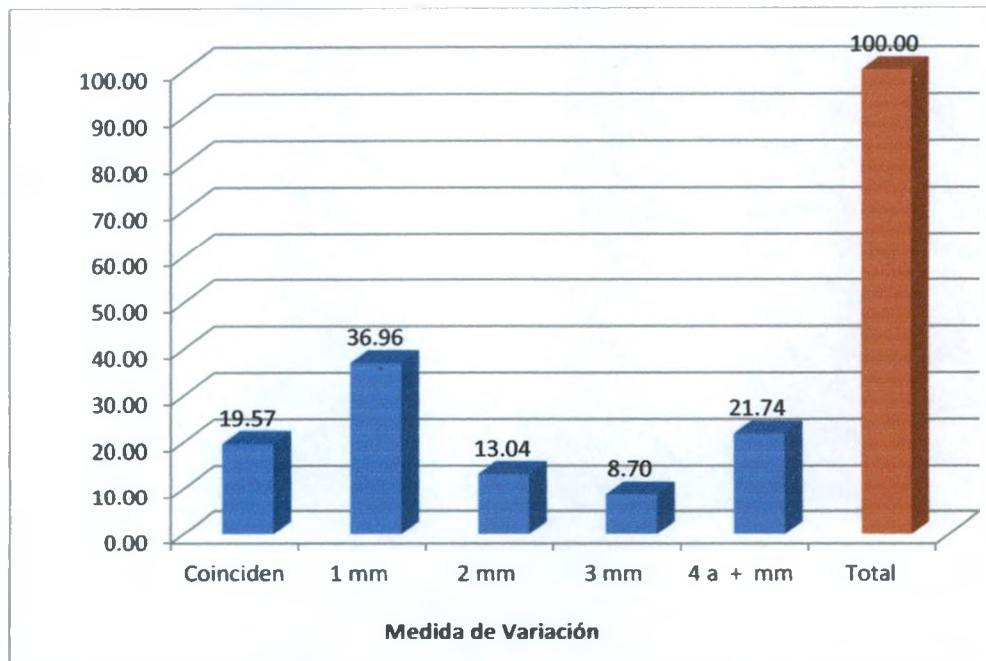


**Tabla N°1: Determinación de la Medida de Variación del Método Craneométrico de Knebelman**

Medida de Variación	N	%
Coinciden	9	19.57
1 mm	17	36.96
2 mm	6	13.04
3 mm	4	8.70
4 a + mm	10	21.74
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Instrumento aplicado a pacientes del curso de Odontología Integral del adulto 2016

**Gráfico N°1: Determinación de la Medida de Variación del Método Craneométrico de Knebelman**



Fuente: Instrumento aplicado a pacientes del curso de Odontología Integral del adulto 2016

**Interpretación**

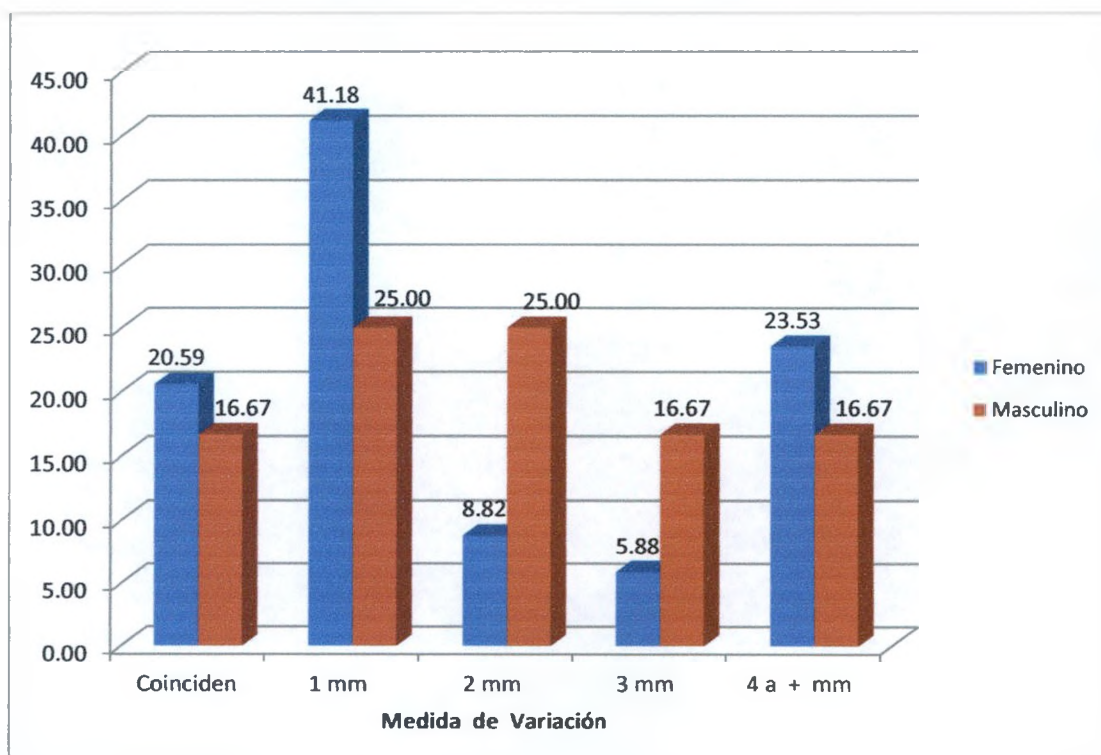
Podemos ver que de la tabla y gráfico respectivo que el 78.26% está considerado dentro de los 3 mm de diferencia que por la característica del instrumento utilizado para medir las distancias establecidas, es confiable para establecer una medida de dimensión vertical aceptable.

**Tabla N°2: Determinación de la Medida de Variación del Método Craneométrico de Knebelman, según Sexo**

Medida de Variación	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Coinciden	7	20.59	2	16.67	9	19.57
1 mm	14	41.18	3	25.00	17	36.96
2 mm	3	8.82	3	25.00	6	13.04
3 mm	2	5.88	2	16.67	4	8.70
4 a + mm	8	23.53	2	16.67	10	21.74
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100.00</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Instrumento aplicado a pacientes del curso de Odontología Integral del adulto 2016

**Gráfico N°2: Determinación de la Medida de Variación del Método Craneométrico de Knebelman, según Sexo**



Fuente: Instrumento aplicado a pacientes del curso de Odontología Integral del adulto 2016

### **Interpretación**

En el cuadro que diferencia el estudio por el sexo, debemos indicar primero que la diferencia de casos de mujeres respecto a hombres es amplia, teniendo que 34 pacientes eran mujeres y solo 12 eran hombres.

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los conceptos de estética están cada vez más asociados no solo a la belleza, también tienen componentes que van a lidiar con el liderazgo y la superación del ser humano. Hoy cada vez más las personas buscan satisfacer sus expectativas de éxito sumado a cánones de belleza y esta se encuentra íntimamente relacionada con aspectos de proporción. Lo cual nos lleva a entender que lo proporcional, está de la mano de lo estético y por tanto de lo bello; esto sumado a un concepto de autovaloración de uno mismo. (2) (3)

En general, la estética va asociada a la proporcionalidad y la armonía, siendo considerado lo desproporcionado como antiestético, asimismo los rasgos faciales desproporcionados y asimétricos son considerados antiestéticos; mientras que los proporcionados, son aceptables, aunque no siempre bellos. (4)

El promedio de las distancias verticales entre el canto externo de un ojo y la comisura labial en oclusión (AEO- Xe) con la dimensión vertical oclusal convencionalmente medida desde subnasal a mentón (Sn-Me) en adultos jóvenes. No existe asociación entre 2AEO-AIO y Sn-Me segregada por sexo, ya que posee un  $p > 0.05$ . Para la correlación entre AEO-Xe y Sn-Me, poseen un  $r = 0.52$  para mujeres y  $r = 0.51$  para hombres. Ambas correlaciones más bajas en comparación a lo reportado por Chou et al (1), en su estudio usando el método de Knebelman.

Las dimensiones analizadas en este estudio han sido pobremente descritas en la literatura. McGee (5) y Misch (6) las nombran y atribuyen a Leonardo Da Vinci varias de ellas. Al comparar los resultados con el estudio de Gomes VL et al (7), determinó que la distancia entre los cantos externos de los ojos y las comisuras labiales puede ser una guía fiable para estimar la *Dimensión Vertical Postural (DVP)*. El inconveniente sobre este estudio, es la correlación con la DVP, que como ya fue mencionado con anterioridad es variable en el tiempo (8); por lo tanto poco confiable para ser utilizada en la obtención de la DVO. En la población de Irak Bonakdarchian et al (9), obtuvo resultados contrarios a este estudio, aunque sin mostrar datos, concluye que la dimensión AEO-Xe es fiable para la obtención de la DVO.



La diferencia entre las dos formas de determinación de la DVO son en promedio de tres milímetros (los valores fluctúan en un rango de 64 a 67 mm), de acuerdo a esto, si consideramos que la medición de la DVO con métodos convencionales se realiza entre dos puntos, uno superior a nivel subnasal y uno inferior a nivel del mentón, estando el paciente en máxima intercuspidad, esta diferencia puede no tener significancia clínica teniendo presente que estos registros se realizan sobre tejidos blandos (12). En este contexto, el Craneómetro de Knebelman podría constituir un valioso instrumento el que permitiría establecer una DVO inicial o de base, durante la fase de determinación de ésta dimensión, para luego ser complementada con la aplicación adicional de los métodos convencionales y de esta forma establecer la DVO definitiva. Este procedimiento permitiría simplificar y objetivar esta importante etapa del tratamiento de la rehabilitación con prótesis total removible. Gaete, Riveros y Cabargas (10) concluyeron, que el método Craneométrico de Knebelman puede ser usado con razonable seguridad para establecer la DVO en la población chilena al analizar los biotipos de Le Pera. De igual forma, Vásquez y Zambrano(11) en su estudio comparativo sobre métodos para la determinación de la DVO en pacientes dentados postularon que el método Craneométrico de Knebelman puede ser utilizado para determinar la DVO de una manera confiable.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1 La medida de variación del método craneométrico de Knebelman fue 19,57% coinciden (distancia canto externo de ojo – conducto auditivo externo con la distancia subnasal – mentón). Además con diferencia de 1mm 36,96%, de 2mm con 13,04% y 3mm con 8,72%.
- 6.2. La medida de variación del método craneométrico de Knebelman según sexo en el femenino coincide en un 20,59% y el masculino en 16,67%.
- 6.3. El método craneométrico de Knebelman es de una técnica sencilla, confiable y accesible.

## **VII. RECOMENDACIONES**

7.1 Se debe ampliar la investigación hacia un grupo mayor de casos para poder obtener mayor certeza en las mediciones obtenidas y así poder aumentar la muestra basal.

7.2 Incorporar al currículo de estudio la práctica que permita a estudiantes y profesionales el uso del método craneométrico de Knebelman en las diferentes áreas de la odontología.

7.3 Establecer una guía que oriente en forma sencilla su uso.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chou TM, Moore DJ, Young L JR, Glaros AG. A Diagnostic Craniometric Method for Determining Occlusal Vertical Dimension. *J Prosthet Dent.* 1994; 71(6): 568-74.
2. Alonso A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. 13th ed. Buenos Aires - Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2004.
3. Baidas L. Comparación del ancho de los dientes anteriores en ausencia congénita unilateral y bilateral de los incisivos laterales maxilares. *Journal of contemporary dental practice.* 2005 January; 6(1): 56-63.
4. Bottino M. Prótesis. Primera ed. Ltda. AM, editor. Sao Paulo, Brasil: Artes Médicas Latinoamérica; 2008.
5. McGee GF. Use of Facial Measurement in Determining Vertical Dimensión. *J Am Dent Assoc.* 1947;35:342-50.
6. Misch, C. Objective vs. Subjective Methods for Determining Vertical Dimension of Occlusion . *Quintessence Int.* 2000; 31(4): 280-82.
7. Gomes VL, Gonçalves LC, Correia CL, Lucas BL, Carvalho PM. Vertical dimension of the face analyzed by digital photographs. *Eur J Esthet Dent.* 2008; 3(4):362-70.
8. Dawson PE. Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la ATM Vol.1. Saint Louis, Missouri, Estados Unidos: Elsevier; 2009.
9. Bonakdarchian M, Tavangar A. Evaluation of Correlation between Vertical Dimension of Occlusion (VDO) and Facial Proportions. *Shiraz Univ Dent J.* 2009; 10(1):73-8.
10. Gaete M, Riveros N, Cabargas J. Dimensión Vertical Oclusal (DVO): Análisis de un método para su determinación. *Revista Dental de Chile,* 2003; 94(2): 17-21.
11. Vásquez F, Zambrano D. Tesis para optar al título Cirujano Dentista Universidad Mayor. "Comparación de métodos para la obtención de la Dimensión Vertical Oclusal en pacientes dentados. Facultad de Odontología. Universidad Mayor. 2010"; páginas 3-20.
12. Quiroga, 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* Vol. 5(1); 20-24, 2012.