

Métodos objetivos para la determinación de la dimensión vertical en el paciente desdentado total.

[Objective methods for the determination of the vertical dimension in the totally edentulous patient.]

Autores:

Mg. Tsuru, Alberto [1] 

Orcid ID: 0000-0001-9656-043X

Mg. de Barrio, Marcelo [2] 

Orcid ID: 0000-0002-9588-443X

Od. Sartirana, Néstor [3]

Fecha de recepción:

20/07/2022

Fecha de aprobación:

23/07/2022

[1] Mg. Profesor Titular Cátedra de Prótesis II. Facultad de Odontología. Convenio UCALP-SOLP.

E-mail: altsuru@gmail.com.

[2] Mg. Profesor Titular Cátedra de Odontología integral I. Facultad de Odontología. Convenio UCALP-SOLP.

E-mail: mdebarrio@gmail.com

[3] Od. Jefe de Trabajos Prácticos Cátedra de Odontología Integral I. Facultad de Odontología. Convenio UCALP-SOLP.

E-mail: nestor_fs@gmail.com

Dirección de Contacto:

Universidad Católica de La Plata.

Facultad de Odontología UCALP Convenio SOLP.

Cátedra de Prótesis II.

E-mail: altsuru@gmail.com

Tsuru, Alberto; de Barrio, Marcelo; Sartirana, Néstor. Métodos objetivos para la determinación de la dimensión vertical en el paciente desdentado total. Rev. Soc. Odontol. La Plata, 2022; XXXII(62):25-28

ARK-CAICYT

<http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s2591314X/wmjt1ho3>

RESUMEN

La determinación de la dimensión vertical en el desdentado total es un tema controversial, al día de hoy, no existe un protocolo preciso para determinar, registrar y transferir dicha medida de una forma una práctica, rápida y sencilla. Tampoco hay un consenso entre los especialistas sobre cuál podría ser el método de registro más eficaz para lograrlo; existen varias propuestas descriptas por diferentes autores, que ayudan al profesional a devolver la dimensión vertical sin provocar ningún tipo de alteración articular, muscular, funcional, o estética. De la revisión de literatura, se tomaron los métodos objetivos antropométricos para su análisis, los mismos se agruparon por similitud con la medición de los tercios faciales propuesta por Sorensen (que determina la dimensión vertical oclusiva en forma directa) y los comparables al índice de Willis (que determina la dimensión vertical de reposo. Si a la misma se le resta de 1 a 3 mm determina indirectamente la dimensión vertical oclusiva).

SUMMARY

The determination of the vertical dimension in the totally edentulous is a controversial issue, to date, there is no precise protocol to determine, record and transfer said measurement in a practical, fast and simple way. There is also no consensus among specialists on what could be the most effective registration method to achieve this. There are several proposals described by different authors, which help the professional to restore the vertical dimension without causing any type of joint, muscular, functional, or aesthetic alteration. From the literature review, the objective anthropometric methods were taken for analysis, they were grouped by similarity with the measurement of the facial thirds proposed by Sorensen (which determines the vertical occlusive dimension directly) and those comparable to the Willis index (which determines the vertical dimension of rest. If 1 to 3 mm is subtracted from it, it indirectly determines the vertical occlusive dimension).

PALABRAS CLAVE

Dimensión Vertical; Desdentado total; Métodos objetivos para su determinación.

KEY WORDS

Vertical Dimension; Totally toothless; Objective methods for its determination.

INTRODUCCIÓN

Ante el edentulismo total, el tratamiento no es sólo la reposición de las piezas dentarias perdidas; también involucra la parte ósea, encía, mucosa y devolver las funciones masticatoria, deglutoria, respiratoria, comunicatoria, así como los aspectos estéticos y psicológicos. Para rehabilitar un desdentado total, además de dirimir los puntos mencionados, se debe determinar la relación cráneo mandibular perdida que involucra la relación céntrica (RC) y la dimensión vertical (DV). Tanto la modificación como establecer estos parámetros son aspectos fundamentales debido que pueden generar cambios funcionales, estéticos o patológicas (1).

Desde el punto de vista protético la DV es una medida antropométrica, utilizada en odontología, determinada por la distancia existente entre el maxilar superior e inferior.

Los puntos que se toman de referencia, pueden ser registrados en cualquier lugar de ambos maxilares, los usualmente utilizados, son la base de la nariz como punto fijo y el mentón como punto móvil (2).

Existen dos tipos de DV en el paciente dentado, la dimensión vertical oclusiva (DVO) y la dimensión vertical de reposo (DVR). La primera se registra cuando existen contactos dentales antagonísticos estables, mientras que la segunda es aquella que se obtiene cuando los músculos elevadores de la mandíbula se encuentran en equilibrio tónico o con mínima actividad y ausencia de contactos dentarios (2).

El espacio entre ambas posiciones se denomina espacio libre interoclusal (ELI) y su medida promedio varía según algunos autores entre 1 a 3 mm (3) y según otros de 2 a 4 mm (4).

El objetivo de este trabajo es analizar los diferentes métodos objetivos existentes para la determinación de la dimensión vertical de reposo (DVR) que suele ser el punto de partida para la determinación de la DVO.

PLANTEO DEL PROBLEMA

Sería deseable que la determinación, el registro y la transferencia de la DVR sea una práctica rápida y sencilla, pero frecuentemente se utiliza uno de los métodos, que deja disconformidad con los resultados obtenidos en el tratamiento y deja dudas sobre su eficacia sobre el método. Por ello no existe un consenso entre los especialistas de cuál podría ser el método de registro más eficaz para lograrlo (5,6).

Por este motivo se analizaron los diferentes métodos objetivos estudiados en las publicaciones de revisión y actualización sistemática existentes sobre el tema. Solamente se consideraron los métodos objetivos por ser concretos.

MARCO TEÓRICO

En una revisión del 2019 de Barragán-Paredes donde se describen diferentes técnicas para la determinación de la DV, y se clasifica a los pacientes según su condición en dentados, parcialmente dentados y desdentados totales (5).

Excluimos para el análisis los sujetos de condición dentados.

A los pacientes totalmente edéntulos los divide en: Pre extracción y pos extracción. Los métodos de registro para los pacientes pre extracción son: Medidas de dimensiones intraorales, trazado de perfil, enfoque cefalométrico, fonética, fotografías y dispositivo orofacial; y para los pacientes pos-extracción en los siguientes métodos de registro: Posición de reposo fisiológico, distancia interoclusal, aspecto estético facial, deglución, medidas craneofaciales, radiografías cefalométricas, fonética, medición de la prótesis anterior, longitud de los dedos, sentido táctil, fuerza de mordida, método apertura-reposo y placas magnéticas.

De este trabajo se analizan las medidas cráneo faciales y la longitud de los dedos, se excluyen los métodos subjetivos y los métodos pre extracción.

En una revisión sistemática Alatorre Castoreana O. *et al* (2021) (7) adoptan la clasificación de métodos subjetivos y objetivos de Bajunaid *et al* (2017) para la determinación de la DVO y los dividen en subjetivo (fisiológico) y objetivo (mecánico). Dentro de los métodos objetivos (mecánico) están: El método Cefalométrico (Legan & Burstone, 1980), Método de Willis (Geerts *et al.*, 2004), Craneómetro de Knebelman (Chou *et al.*, 1994) (Knebelman, 1980), Craneómetro de Morata (Morata *et al.*, 2020) y Pre-extracción (Aboul-Ela & Razek, 1977). De esta revisión se tomó en cuenta para su análisis los métodos objetivos cefalométrico, método de Willis, craneómetro de Kneberman y Craneómetro de Morata. Se descartó la medición pre-extracción, y la técnica cefalométrica, esta última por la necesidad de un equipamiento radiológico.

Los métodos objetivos para su utilización en el desdentado total son:

1. Las medidas cráneo faciales.
2. Longitud de los dedos.
3. Método de Willis.
4. Craneómetro de Knebelman.

Según Espinosa-Valarezo, los distintos métodos objetivos para determinar la DVO se pueden resumirse en la figura 1 (8). Glabella-subnasal, subnasal base de mentón, mentón punta de nariz, índice de Willis, largo del dedo índice, distancia punta de pulgar-punta del dedo índice, medida de Goodfand (Pupila rima oris), distancia ojo-oreja (Knebelman-Morata), distancia pupila- Stomion y distancia interpupilar.

ANÁLISIS

Los siguientes índices basados en los tercios faciales pueden ser agrupados por similitud en:

1. Glabella subnasal-subnasal base de mentón (Mac Gee).
2. Distancia interpupilar-tercio facial inferior.

3. Distancia punta de pulgar-punta del dedo índice-tercio facial inferior.

Sorensen propone que, al mantener las piezas dentarias en contacto, la cara puede segmentarse en tres fracciones que tienen similar medida, lo cual además proporciona una adecuada armonía facial.

Estas distancias deben ser consideradas desde el trichion a la glabella, de la glabella al subnasion y de este último al mentón (Fig. 2a y 2b) (9).

Mac Gee toma de referencia las líneas glabella-subnasal y subnasal-base de mentón en como medidas similares entre sí y a los tercios faciales (Fig. 3). La distancia interpupilar (Ruchi Ladda) (Fig. 4), como la distancia punta de pulgar-punta del dedo índice (Método antropométrico de Ladda) (Fig. 5) son similares a los tercios faciales propuesto por Sorensen.

Willis FM, en 1930 (11) propuso el empleo de las proporciones faciales para registrar la DVO y en su estudio establece que la distancia en el plano vertical medida desde el canto externo de ojo hasta la comisura labial, con la mandíbula en posición de reposo, es igual a la distancia en el plano vertical medida desde la base de la nariz hasta el punto más anterior e inferior del mentón en la línea media de la cara, con los rodetes en oclusión (Fig. 6a y 6b).

Otros estudios que pueden agruparse por similitud en cuanto a sus parámetros son el Índice de Willis, la medida de Goodfand (Pupila-rima oris), la distancia pupila-Stomion (Fig. 7) y la distancia ojo-oreja (Knebelman-Morata) (Fig. 8).

Knebelman (12) establece que en pacientes desdentados totales que la distancia desde la pared anterior del conducto auditivo externo hasta el ángulo lateral de la órbita está proporcionalmente relacionada con la distancia entre el mentón (superficie inferior y más anterior de la mandíbula) y la espina nasal anterior.

Esta distancia puede ser utilizada en los pacientes desdentados para determinar la DVO durante el registro de las relaciones intermaxilares. Rodrigo Quiroga-del Pozo compara el método de Willis y de Knebelman sin encontrar diferencias significativas (13).

Por último, la medida de Goodfand tomada desde la pupila a la hendidura bucal (rima oris) y la distancia pupila-Stomion (Punto medio e inferior del labio superior) como puede observarse en las figuras 7 son similares a las medidas de Willis ya que ambas se encuentran a la altura de la línea inter comisural (Fig. 7).

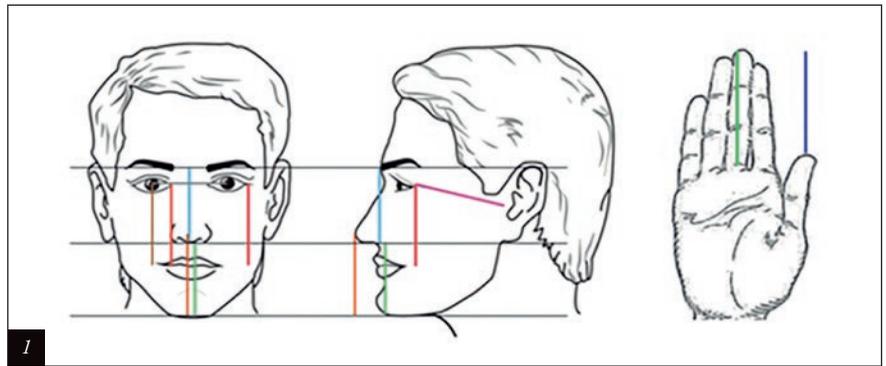


Fig. 1: Tomado de Espinosa-Valarezo J. C. et al. 2018

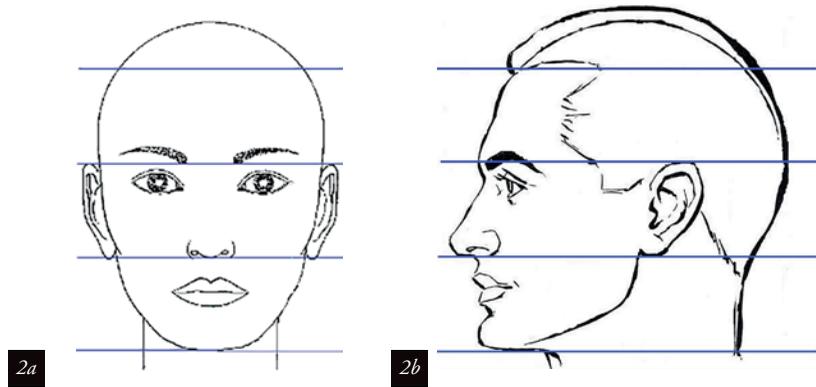


Fig. 2a y 2b: Esquema de Sorensen.

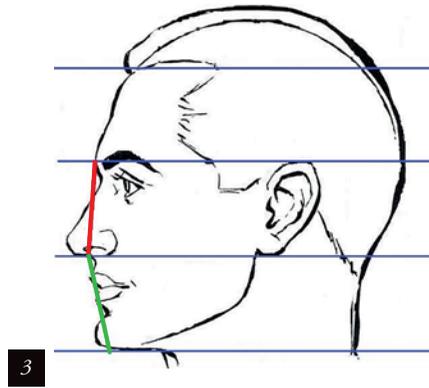


Fig. 3: Esquema de Mac Gee.

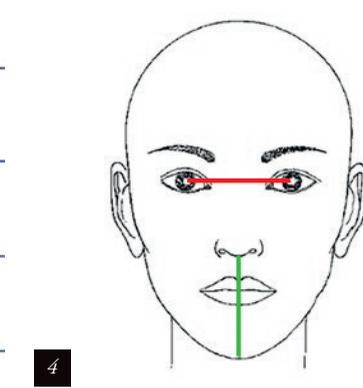


Fig. 4: Esquema de Ruchi Ladda.

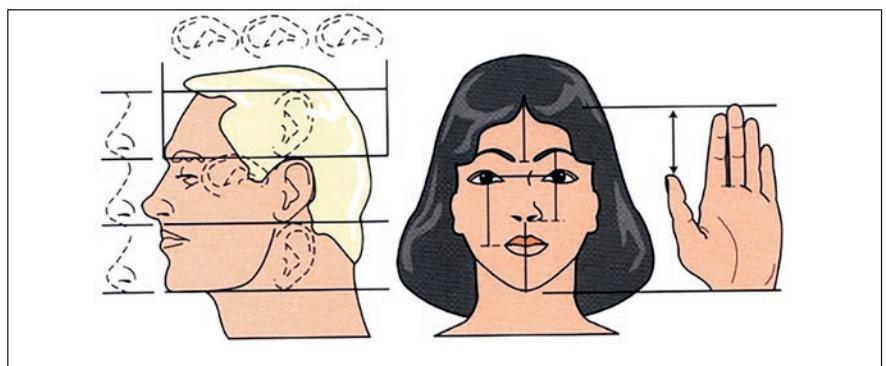
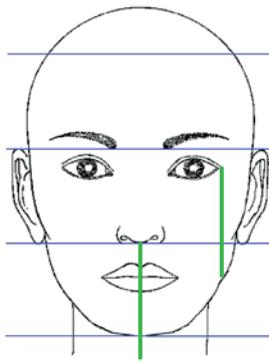
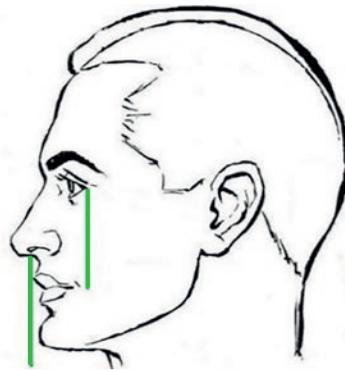


Fig. 5: Esquema tomado de Misch CE. 2009 (10)

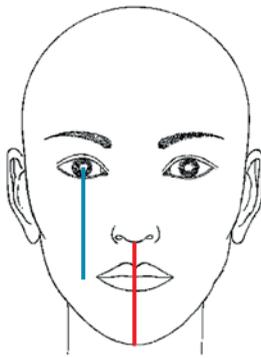


6a



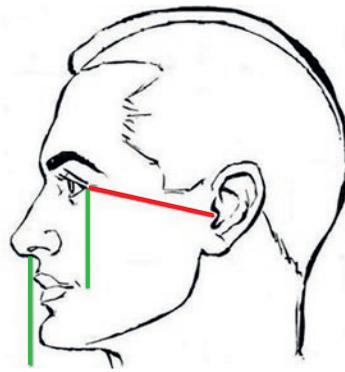
6b

Fig. 6a y 6b: Esquemas de Willis F.M.



7

Fig. 7: Esquema de Goodfand.



8

Fig. 8: Esquema de Knebelman-Morata.

CONCLUSIÓN

Los métodos objetivos permiten una rápida aplicación clínica; tenemos aquellos que se basan en la medición de los tercios faciales que determinan la dimensión DVO y la comparan con los demás parámetros faciales, y otros que se basan en el índice de Willis, que en cambio determinan la DVR, medición a la que si procedemos a restarle de 1 a 3 mm brinda una medida que reemplaza a la posición de reposo y nos determina indirectamente también la DVO.

Estos parámetros son equiparables, tienen similitudes por cuanto si el resultado de una técnica fuera insatisfactorio o existiesen dudas, pueden ser comparados con otros indicadores basados en estos dos métodos objetivos, estas medidas sirven como base para determinar la DVO en una rehabilitación bucal.

Dentro de las limitaciones de este artículo cuyo análisis se acota al estudio de las medidas objetivas basado en los tercios faciales e índice de Willis, para agilizar las tareas clínicas, se les puede sumar otros métodos objetivos y todos los subjetivos, para el logro de resultados de mayor precisión en la obtención de la DV. ■

Bibliografía

- [1] Dawson Peter E. (1991). *Evaluación diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales*. Salvat.
- [2] Ferro, K. J. (Ed.). (2017) *The Glossary of Prosthodontic Terms. GPT-9*. 9th ed. The Academy of Prosthodontics, Elsevier, The Journal of Prosthetic Dentistry, 117(5S). https://www.academyofprosthodontics.org/lib_ap_articles_download/GPT9.pdf
- [3] Baba, K.; Tsukiyama, Y. & Clark, G. T. (1973) Reliability, validity, and utility of various occlusal measurement methods and techniques. *J. Prosthet. Dent.*, 83(1): 83-9, 2000.
- [4] Osawa J. *Prostodoncia Total*. UNAM. Disponible en <https://books.google.com.ec/books?id=Kt5-cawyUiswC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- [5] Barragán-Paredes MA, Viveros-Rebolledo CA, Garzón-Rayó H. (2019) Alteración de la dimensión vertical: Revisión de la literatura. *Rev Estomatol*; 27(2):27-37. DOI: 10.25100/re.v27i2.8637. Disponible en https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087771/v27n02a_04.pdf
- [6] Abduo J, Lyons K. (2012) Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J*; 57: 2-10. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/221865767_Clinical_considerations_for_increasing_occlusal_vertical_dimension_A_review
- [7] Alatorre, C. O.; Velasco, N. J.; Manteca, L. V.; Llamas, H. D. & Valdivia, A. D. C. M. (2021) Métodos de registro de dimensión vertical oclusal en pacientes dentados: Revisión sistemática. *Int. J. Odontostomat*; 15(2):397-402. Disponible en http://www.ijodontostomatology.com/wpcontent/uploads/2021/05/2021_v15n2_016.pdf • https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718381X2021000200397&script=sci_arttext&tlng=es
- [8] Espinosa-Valarezo, Juan Carlos, Iribarra-Mengarelli, Roberto, & González-Bustamante, Héctor. (2018). Métodos de evaluación de la Dimensión Vertical Oclusal. *Rev. Clín. Period., implant. y rehab. Oral*; 11(2):116-120. https://dx.doi.org/10.4067/S0719-010720180002_00116
- [9] Bortolotti, L. (2006). *Prótesis removibles: clásica e innovaciones*. Caracas: Editorial Amolca.
- [10] Misch CE (2009). *Implantología contemporánea*. 3ra. ed. Barcelona: Elsevier Mosby
- [11] Willis F. (1930) Esthetics of full denture construction. *JADA*;17(4):636-41.
- [12] Knebelman, S. (1987) *El método craneométrico para establecer la dimensión vertical oclusal*. Patente de Estados Unidos N° 4718850. Wynnewood, Pennsylvania: Craniometrics, Inc.
- [13] Rodrigo Quiroga-del Pozo, Marcial Sierra-Fuentes, Julieta del Pozo-Bassi, Rodrigo Quiroga-Aravena. (2016) Dimensión vertical oclusal: comparación de 2 métodos cefalométricos. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*; 9(3). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-010720160003_00009