

Registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva en pacientes bruxópatas con trastornos temporomandibulares

Cephalometric register of the occlusive vertical dimension in bruxist patients with temporomandibular disorders

Arley Espinosa-Rivero ¹ <https://orcid.org/0000-0001-8924-8245>

Silvia María Díaz-Gómez ² <https://orcid.org/0000-0002-6314-3434>

Martha Díaz-Miralles ^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-2802-9660>

Melania Ramos-Díaz ⁴ <https://orcid.org/0000-0002-7038-1414>

Isabel Cristina Díaz-Acosta ⁵ <https://orcid.org/0000-0002-3345-7061>

Tania Victoria Puerto-Pérez ⁶ <https://orcid.org/0000-0003-2873-8413>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Clínica Estomatológica Docente Ismael Clark y Mascaró. Servicio de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Clínica Estomatológica Docente Centro. Servicio de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Psiquiátrico René Vallejo Ortiz. Departamento de Estomatología General Integral. Camagüey, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Clínica Estomatológica La Vigía. Servicio de Prótesis Estomatológica. Camagüey, Cuba.

⁵ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Policlínico Docente Joaquín de Agüero y Agüero. Departamento de Ortodoncia. Camagüey, Cuba.

⁶ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Medicina. Departamento de Informática Médica. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia (email): marthadm.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: el registro de la dimensión vertical oclusiva se complejiza en los pacientes con bruxismo en los que se impone restablecer la misma.

Objetivo: determinar la utilidad clínica del registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva en

pacientes con bruxismo y trastornos temporomandibulares tributarios de tratamiento rehabilitador integral.

Métodos: se desarrolló un estudio cuasi experimental antes y después con grupo control en la consulta del tercer nivel de atención estomatológica de Oclusión Dentaria y Articulación Temporomandibular en la Clínica Estomatológica Docente Ismael Clark y Mascaró, de septiembre de 2015 a mayo de 2018 en la provincia Camagüey. El universo de estudio lo conformaron los 73 pacientes remitidos con diagnóstico de bruxismo, presencia de facetas de desgastes, pérdida de la dimensión vertical oclusiva, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, desdentados parciales, mayores de 19 años, sin distinción en cuanto al sexo y desprovistos de procesos periodontales activos. La muestra no probabilística finita y heterogénea quedó representada por los primeros 50 pacientes asistidos que integraron en la misma proporción el grupo estudio y el grupo control. La investigación se realizó en tres momentos: organización, intervención y evaluación.

Resultados: predominaron los pacientes con desgaste dentario tipo E 2, resaltó la dimensión vertical disminuida y la conservación de la dimensión vertical oclusiva a los seis meses de concluir el tratamiento rehabilitador integral.

Conclusiones: útil se consideró el registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva para pacientes con bruxismo y trastornos temporomandibulares.

DeCS: BRUXISMO/terapia; ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR; CEFALOMETRÍA; ALISADURA DE LA RESTAURACIÓN DENTAL; DESGASTE DE LOS DIENTES/terapia.

ABSTRACT

Background: the register of the occlusive vertical dimension is a complex issue in patients with bruxism who need to restore it.

Objective: to determine the clinical use of the cephalometric register of the occlusive vertical dimension in patients with bruxism and temporomandibular disorders tributary of integral rehabilitator treatment.

Methods: a quasi-experimental study was performed before and after with a control group in the third level consultation of dentistry assistance of Dental Occlusion and Temporomandibular Joint at Ismael Clark y Mascaró teaching dental clinic from September 2015 to May 2018 in Camagüey province. The universe of study consisted of 73 patients referred with a diagnosis of bruxism, presence of wear facets, loss of the occlusive vertical dimension, signs and symptoms of temporomandibular disorders, partial edentulous, older than 19 years old, regardless of sex and devoid of active periodontal processes. The finite and heterogenous non-probabilistic sample was represented by the first 50 assisted patients who made up the study group and the control one in the same proportion. The research was carried out in three moments: organization, intervention and assessment.

Results: patients with wear facets type E 2 predominated, the diminished vertical dimension and the

conservation of the occlusive vertical dimension and six months later of the integral rehabilitator treatment stand out.

Conclusions: the cephalometric register of the occlusive vertical dimension for patients with bruxism and temporomandibular disorders was considered useful.

DeCS: BRUXISM/therapy; TEMPOROMANDIBULAR JOINT; CEPHALOMETRY; DENTAL RESTORATION WEAR; TOOTH WEAR/therapy.

Recibido: 18/06/2021

Aprobado: 08/10/2021

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

La determinación de las relaciones craneomandibulares es fundamental en el éxito de la rehabilitación de pacientes total o parcialmente desdentado. Más cuando es presumible que en la mayoría de estos el bruxismo (BX) sea causa real de trastornos temporomandibulares (TTM); ^(1,2) mientras Fuentes Casanova FA, ⁽³⁾ Arias Molina Y et al. ⁽⁴⁾ y Moreno Diéguez O et al. ⁽⁵⁾ reportan que el bruxismo no aparece siempre de manera independiente en los pacientes con síndrome articular disfuncional.

Las relaciones craneomandibulares responden a un concepto fisiológico que define el mayor o menor grado de aproximación de la mandíbula a el macizo cráneo facial en los tres sentidos del espacio. ⁽⁶⁾ La dimensión vertical oclusiva resultante (DVO) al ser una distancia que depende del contacto dentario puede sufrir modificaciones en el tiempo y el desgaste de los dientes provoca que sea inestable la misma. Por lo que errar en su registro significa el fracaso futuro. ⁽⁷⁾

Romo Ormazaval F et al. ⁽⁸⁾ aseguran que la práctica clínica se facilitaría de forma ostensible si se dispusiera de un método predecible, validado de manera científica y universal, aplicable para obtener la DVO. Se han propuesto diversos sistemas; sin embargo, ninguno ha probado ser mejor que otro, según argumenta Silva Bersezio R et al. ⁽⁶⁾ La aplicación clínica del compás de Willis hace, de forma indudable, práctica la maniobra clínica pertinente; no obstante, se han suscitado subjetividades en comparación con otros proceder, en busca de la exactitud en los resultados de la evaluación médica. ⁽⁹⁾

Carrera Vidal C et al. ⁽¹⁰⁾ hacen referencia a Edwards C et al. quienes proponen el método cefalométrico como un procedimiento que no solo puede entregar una medición de la altura facial del rostro, sino además permite evaluar la orientación del plano oclusal, la profundidad de la curva de Spee, la inclinación de las estructuras dentarias anteriores y la guía anterior de la oclusión dentaria. Asimismo de propiciar mediciones aún más precisas al considerar que sus puntos de referencia están en tejidos duros y no blandos. Razón por la que se propone determinar la utilidad clínica del registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva en pacientes con bruxismo y trastornos temporomandibulares tributarios de tratamiento rehabilitador integral.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio cuasi experimental antes y después con grupo control en la consulta del tercer nivel de atención estomatológica de Oclusión Dentaria y Articulación Temporomandibular (ATM) en la Clínica Estomatológica Docente Ismael Clark y Mascaró de la provincia Camagüey, por especialistas en Prótesis Estomatológica, Estomatología General Integral y Ortodoncia en el año 2019. El universo de estudio lo conformaron los 73 pacientes remitidos con diagnóstico de bruxismo con los siguientes criterios de inclusión: pérdida de la dimensión vertical oclusiva, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, desdentados parciales, mayores de 19 años, sin distinción en cuanto al sexo y desprovistos de procesos periodontales activos. La muestra no probabilística finita y heterogénea estuvo conformada por los primeros 50 pacientes asistidos.

VARIABLES DESARROLLADAS: grado de desgaste dentario, dimensión vertical oclusiva, registro cefalométrico de la DVO.

La investigación se realizó en tres momentos: organización, intervención y evaluación.

Organización: se efectuó comunicación a la dirección docente de la entidad clínica y convenio de trabajo que facilitaron la obtención de la información y del consentimiento informado.

Intervención: a todos los pacientes se les ejecutó detallado interrogatorio y el examen integral del sistema estomatognático.^(11,12) Los primeros 25 pacientes ingresados al servicio se incorporaron al grupo estudio y se les realizó el procedimiento indicado para la obtención de la dimensión vertical oclusiva por el método cefalométrico de Ricketts RM.⁽¹³⁾

- Campo I. Problema dentario; posición de los dientes (relación oclusal).
- Campo II. Problema óseo; posición entre ambos maxilares.
- Campo III. Problema óseo-dentario; relación de los dientes con sus huesos de soporte.
- Campo IV. Problema estético; relación de los labios con la estética facial.
- Campo V. Problema determinante a causa del maxilar superior, del maxilar inferior o de ambos maxilares.
- Campo VI. Problema estructural; permite detectar alguna displasia estructural que si bien no es influible por la ortodoncia, condiciona el diagnóstico y plan de tratamiento.

Se utilizó el Campo II: problema óseo y se determinó la posición entre el maxilar y la mandíbula (Figura 1).

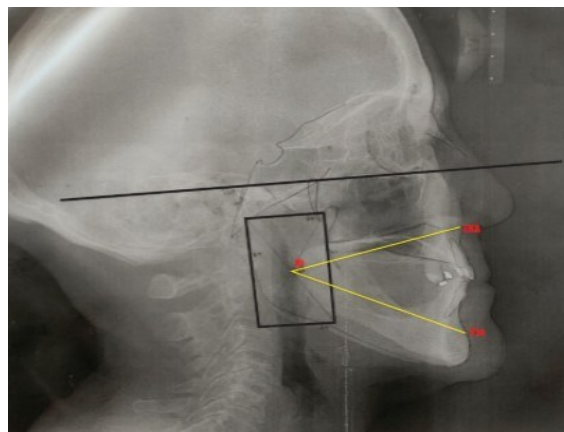


Figura 1. Registro cefalométrico de paciente en estudio en la consulta del tercer nivel de atención estomatológica de Oclusión Dentaria y ATM de Camagüey.

Altura facial anterior o inferior: ángulo formado por la intersección de las líneas centroide mandibular (Xi), espina nasal anterior (ENA) y el suprapogonio (Xi-PM) que establece la divergencia de la cavidad bucal durante el crecimiento y la tendencia esquelética. El valor medio es de $47^{\circ} \pm 4$ (no cambia con la edad), si se encuentra aumentado es mordida abierta esquelética, tendencia a dolicofacial y si está disminuido, mordida profunda, braquifacial. Caracteriza además la divergencia de las bases para lo que fue necesario determinar la posición de los tres puntos cefalométricos siguientes:

- Centroides mandibular: se encuentra en el centro de la rama montante del maxilar inferior y por lo general coincide con el agujero dentario inferior y está equidistante del borde inferior de la mandíbula y la escotadura sigmoidea en su parte más declive, toma como referencia el plano de Frankfurt (FH) y traza las paralelas al mismo que pasen por dichos puntos y en sentido anteroposterior dos perpendiculares al FH que pasan por el borde anterior y posterior de la rama mandibular respectivamente y se determina un rectángulo cuyas diagonales se unen en el punto Xi o centroides mandibular.
- Suprapogonio: puede ubicarse en la zona de la sínfisis mentoniana donde la concavidad comienza a hacerse convexidad y coincide con la unión de la lámina cortical externa con la interna del mentón óseo. Se utiliza como referencia anterior del eje del cuerpo de la mandíbula y es considerado como un punto estable ya que no sufre modificaciones por el crecimiento.
- Espina nasal anterior: coincide con el punto más anterior de la espina nasal anterior.

Los 25 pacientes restantes integraron el grupo control. A estos se les tomó la dimensión vertical con el medidor o compas de Willis en el sillón del complejo dental, como método arbitrario en la práctica clínica de la especialidad de Prótesis Estomatológica, según establecen González González G y Ardanza Zulueta P. ⁽¹⁴⁾ Se indicó al paciente realizar un contacto ligero de los bordes libres de los labios y mantener la posición sin variarla. Esta posición determinó una distancia aproximada a la dimensión vertical en reposo y al restarle de uno a cuatro milímetros se obtuvo la dimensión vertical oclusiva.

Se midió a todos los examinados el grado de desgaste, según índice de desgaste de Helkimo M, ⁽¹⁵⁾ donde se evalúa la pérdida del esmalte (E) en las estructuras dentarias; E-0: asintomático, E-1: afección superficial del esmalte, E-2: afección de gran parte del esmalte y parte de la dentina, E-3: afección severa del esmalte y la dentina. Ambos grupos de pacientes recibieron el tratamiento rehabilitador integral en dependencia de las características dentarias y la pérdida de la dimensión vertical oclusiva.

Evaluación: se evaluó a los seis meses de culminado los procedimientos de rehabilitación integral, se comprobó la conservación de la dimensión vertical oclusiva y la aceptación del paciente para discernir la utilidad de la propuesta. Para lo que se aplicó encuesta abierta y personal que contó con una única interrogante en busca de conocer la opinión de los pacientes con relación al esquema terapéutico: ¿Considera útil el procedimiento que se ha empleado en usted, por qué?

Que se consideró conforme al consenso de 21 profesores del programa de la especialidad de Prótesis Estomatológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey por el método Delphi. ⁽¹⁶⁾

Evaluación individual:

- Útil: si el paciente aceptó de forma favorable el registro cefalométrico utilizado y mostró al examen clínico conservación de la dimensión vertical oclusiva.

- No útil: si uno de los dos aspectos no fue favorable en el paciente.

Evaluación final de la propuesta:

- Útil: cuando el 70 % de los pacientes aceptaron de forma favorable el registro cefalométrico de la DVO y mostraron al examen clínico conservación de la dimensión vertical oclusiva.

- No útil: si uno de los aspectos a evaluar muestra indicadores por debajo del 70 % en los pacientes incorporados a la investigación.

Procesamiento y análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva con números y porcentos y estadística inferencial (se aplicó el test de hipótesis de proporción) para la significación estadística, se desarrolló con el *software* SPSS versión 25.0 para *Windows*. Se resumió la información en números absolutos que se presentaron en tablas para posterior comparación con los resultados de investigaciones nacionales e internacionales.

Aspectos éticos

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico de la Facultad de Estomatología de la Universidad de las Ciencias Médicas de Camagüey y el Comité

de Ética de la Investigación que sesiona en la institución mencionada. Se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki, ⁽¹⁷⁾ que recoge los principios de la ética médica para la investigación en seres humanos.

RESULTADOS

Se comprobó en los pacientes seleccionados para ambos grupos un franco predominio del desgaste dentario tipo E2 (66 %), seguido del desgaste dentario tipo E1 (28 %) (Tabla 1).

Tabla 1. Grado de desgaste dentario de los pacientes bruxópatas con trastornos temporomandibulares

Grado de desgaste dentario	Pacientes grupo estudio		Pacientes Grupo control		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
E-0	0	0	0	0	0	0
E-1	6	24	8	22	*14	28
E-2	18	72	15	60	*33	66
E-3	1	4	2	8	3	6
Total	25	100	25	100	50	100

*p=1.296E⁻⁰³

Se constató la dimensión vertical oclusiva disminuida en la mayoría de los pacientes tanto en el grupo estudio (64 %) como en el grupo control (56%) (Tabla 2).

Tabla 2. Dimensión vertical oclusiva en los pacientes con bruxismo y trastornos temporomandibulares

Pérdida de la DVO	Pacientes grupo estudio		Pacientes Grupo control		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Disminuida	16	64	14	56	30
Muy disminuida	9	36	11	44	20	40
Total	25	100	25	100	50	100

Prevalció la dimensión vertical oclusiva conservada en el 92 % de los pacientes a los seis meses de evolución. Predominó de manera significativa en los pacientes del grupo estudio, 96 % y del grupo control, 88 % (Tabla 3).

Tabla 3. Conservación de la DVO en los pacientes después de haber recibido el tratamiento rehabilitador integral

Evolución a los seis meses	Pacientes Grupo estudio		Pacientes Grupo control		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	Conservada	*24	96	**22	88	***46
No conservada	*1	4	**3	12	***4	8
Total	25	100	25	100	50	100

*p=4.060E-32 **p=2.504E-0.9 ***p=3.043E-28

La utilidad de la técnica de rehabilitación integral con el método cefalométrico se consideró altamente significativa para el 92 % de los pacientes que conformaron el grupo estudio (Tabla 4).

Tabla 4. Utilidad del registro cefalométrico en los pacientes del grupo de estudio

Utilidad	Pacientes	
	No	%
Útil	*23	92
No útil	*2	8
Total	25	100

*p=4.936E-15

DISCUSIÓN

Es importante denotar que la investigación coincide con los resultados científicos de Coelho Alves M do S et al.,⁽¹⁸⁾ Miquet Vega SA et al.,⁽¹⁹⁾ Cruz da Silva E T et al.⁽²⁰⁾ y Rodríguez Chala H et al.⁽²¹⁾ en cuanto a la presencia del desgaste dentario en los pacientes con bruxismo.

Además con Riva R et al. ⁽²²⁾ que plantean la representación del desgaste dentario parafuncional en el 71,95 % de las personas con bruxismo residentes en zona de la capital Uruguaya, mientras en el interior del país la prevalencia se constató menor con una representatividad de 62,17 %; resultados no totalitarios, pero que con independencia a las diferencias detectadas en ambas localidades armoniza con la investigación donde quedó manifiesto el bruxismo y el desgaste dentario en todos los pacientes examinados, incluso con un franco predominio del desgaste dentario marcado, tipo E2 (*p=1.296E⁻⁰³).

Concuerda además con los reportes de Silva Contreras AM, ⁽²³⁾ en la investigación Bruxismo: su comportamiento en un área de salud, en el que predominaron las facetas de desgaste no funcionales asociadas al dolor en la articulación temporomandibular en una muestra de 231 individuos; con Díaz Gómez SM et al. ⁽²⁴⁾ que en el 91 % de los pacientes con bruxismo de tipo céntrico y en el 100 % de los bruxópatas de tipo excéntrico encontraron desgaste dentario; así como con el estudio de Hernández Reyes B et al. ⁽²⁵⁾ que muestran en el 100 % de los examinados evidencias de este fenómeno. Discrepa, en cierta medida, con las deducciones alcanzadas por Vicuña ID et al. ⁽²⁶⁾ que describen el desgaste dentario como un indicador débil desde la concepción que consideran para el bruxismo.

No obstante, se hace impostergable destacar que el bruxismo no constituye el único elemento a considerar para estimar el desgaste de los dientes; con respecto a ello Cardentey García J et al. citados por Endara Gómez LJ, ⁽²⁷⁾ asumen la implicación de factores asociados a la edad, género, número de dientes involucrados, oclusión dentaria, dieta, producción de saliva, potencia masticatoria, soluciones químicas en contacto con los dientes, consumo de jugos y refrescos; aspectos no incorporados al estudio y que pueden conferir cierta limitación al respecto.

En relación a la dimensión vertical oclusiva disminuida en la mayoría de los pacientes examinados hay correspondencia con Moya Procel AI, ⁽²⁸⁾ quien en el 100 % de los pacientes desdentados totales presenta la dimensión vertical disminuida. A su vez, difiere con Aguilar González CE, ⁽²⁹⁾ que muestra en pacientes con bruxismo valores promedios en la dimensión vertical en oclusión de 65,55 mm y en la dimensión vertical en reposo de 73,43 mm, con un espacio libre resultante de 7,88 mm; lo que permitió obtener valores impresionantes consecuentes con una DVO muy disminuida por la invariable pérdida de tejido dentario hasta de 3,88 mm. Dato clínico que se recoge por lo general de formas diferentes en la práctica estomatológica cotidiana.

Aguilar González CE, ⁽²⁹⁾ obtuvo a través de encuestas a profesionales de la Estomatología que el 93 % realizan la toma de la dimensión vertical con métodos básicos: regla milimetrada o referencia de los puntos faciales. La dimensión de reposo con el método fonética de Silverman, platina de Fox y compas de Willis, mientras el 7 % utilizaba el método de Knebelman.

Aunque Barragán Paredes MA et al. ⁽³⁰⁾ mencionan el registro cefalométrico dentro de los métodos posibles en pacientes totalmente desdentados pre y post extracción dentaria y también Seegun Gaete citado por Aguilar González CE, ⁽²⁹⁾ lo incluye de forma general dentro de las tecnologías válidas para obtener la DVO; asunto al que se suma Moya Procel AI, ⁽²⁸⁾ quien incorpora otros candidatos a tales

finés, como los cefalogramas de Björk-Jarabak y McNamara. Sin demeritar el valor predictivo en cuanto a la dimensión vertical oclusiva que le adjudica Nasser Alhajj M y Daer AA, ⁽³¹⁾ para los pacientes a rehabilitar con prótesis.

No se encontraron reportes referentes a la preponderancia en pacientes con bruxismo de un grado de desgaste en particular, como tampoco se situaron evidencias en relación a la conservación de la DVO post rehabilitación protésica a punto de partida de registros cefalométricos. La evolución favorable de los pacientes con bruxismo, desgaste dentario y dimensión vertical oclusiva disminuida con prevaecía de la dimensión vertical oclusiva conservada ($p=3.043E^{-28}$) hace alusión a estrategias de diagnóstico y tratamiento asertivas en la provincia Camagüey, que no derogan la validez del método clínico arbitrario y sí preconizan la cefalometría; si bien esta no evalúa lo más importante que ambos métodos deben tener como objetivo: conseguir una dimensión vertical oclusiva eficiente con la estética, función y consecuente respeto a la articulación temporomandibular. ⁽³²⁾

Los niveles de prueba de los análisis cefalométricos en la rehabilitación bucal son bajos, ⁽³²⁾ la cefalometría de Ricketts, ⁽¹³⁾ para el registro de la DVO no es de manera categórica mejor que otro método, no obstante la utilidad de la técnica de rehabilitación integral con el método cefalométrico se consideró altamente significativa ($*p=4.936E^{-15}$) para los pacientes con inestabilidad ortopédica, cambios en el tono muscular y persistencia de apretamiento o rechinamiento de las estructuras dentarias a causa de bruxismo, dado que se precisa corroborar el método clínico arbitrario seleccionado con tecnologías que logran establecer la orientación del plano de la oclusión e inclinación de la guía anterior de la oclusión dentaria desde tejidos duros e impriman, por tanto, al proceso diagnóstico alta confiabilidad. ⁽³²⁾

Responde a causas diferentes que se declarara no útil el registro cefalométrico en los pacientes participantes, a los seis meses de evolución. En uno de ellos obedece a la persistencia de episodios de hiperactividad bruxística causante de: desplazamiento de las obturaciones remodeladoras de las superficies coronarias, fracturas de dientes e incremento del desgaste dentario que denota la no permanente estabilidad de la dimensión vertical oclusiva registrada. Mientras que el otro paciente establece reservas personales hacia los exámenes imagenológicos, aún cuando se efectuó un manejo controlado de los rayos X y se cumplieron las medidas de protección y seguridad para el operador y el paciente objeto de estudio; según las normas y procedimientos nacionales e internacionales que permiten actuar dentro de límites no perjudiciales para la salud. ⁽³³⁾

Aspectos a reflexionar, aunque no por ello se consideran concluyentes para desestimar la cefalometría desde una perspectiva integradora a favor del paciente bruxópata; más cuando se ponderan en la contemporaneidad el diseño y planeamiento de aparatos protésicos fijos, ⁽¹⁹⁾ la terapia muscular activa, ⁽³⁴⁾ y la aplicación de guardas oclusales conjunto a proceder interdisciplinarios para este tipo de afección médico-estomatológica. ⁽³⁵⁾

CONCLUSIONES

Útil se consideró el registro cefalométrico de la dimensión vertical oclusiva para pacientes con bruxismo y trastornos temporomandibulares tributarios de tratamiento rehabilitador integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cobos Castro I, Gutiérrez Segura M, Montero Sera E, Zamora Guevara N. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. Correo cient méd [Internet]. 2017 [citado 15 Jun 2020];21(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es
2. Herrero Solano Y, Arias Molina Y. Trastorno de la personalidad y disfunción de la articulación temporomandibular. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 12 2020];56(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1857>
3. Fuentes Casanova FA. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. Rev ADM [Internet]. 2018 [citado 12 Ene 2020];75(4):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81744>
4. Arias Molina Y, Herrero Solano Y, Cabrera Hernández Y, Almeida Villalobos L. Ansiedad, depresión y disfunción de la articulación temporomandibular. Multimed (Bayamo) [Internet]. 2018 [citado 19 Mar 2020];22(4):[aprox.11p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/919>
5. Moreno Diéguez O, Pérez Acevedo IL, Sánchez Sanfiel MN, Rodríguez Moreno AM. Caracterización clínica y epidemiológica de los trastornos temporomandibulares. Policlínico 13 de Marzo Bayamo. Multimed (Bayamo) [Internet]. 2018 [citado 19 Ene 2020];22(6):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1034>
6. Silva Bersezio R, Schulz Rosales R, Cerda Peralta B, Rivera Rothgaenger M, López Garrido J, Díaz Guzmán W, et al. Determinación de dimensión vertical oclusal a partir de la estatura y diámetro craneal. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2015 [citado 16 Jun 2020];8(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539115000658
7. Quiroga del Pozo R, Sierra Fuentes M, del Pozo Bassi J, Quiroga Aravena R. Dimensión vertical oclusal: comparación de dos métodos cefalométricos. Rev Clin de Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral [Internet]. 2016 [citado 16 Jun 2020];9(3):[aprox. 6 p.].Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300441>
8. Romo Ormazaval F. Determinación de La DVO a través de la distancia clínica, ángulo externo del ojo al surco tragus facial. Rev Dental de Chile [Internet]. 2009[citado 14 Jun 2020];100:[aprox. 7 p.]. Disponible en: repositorio.uchile.cl/handle/2250/137882
9. Pairazamán García JL. Recuperación de la dimensión vertical con prótesis combinada: Reporte de caso clínico. Salud y vida sipanense. [Internet] 2016 [citado 14 Jun 2020] ;(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/364
10. Carrera Vidal C, Larrucea Verdugo C, Galaz Valdés C. Detección de incrementos de Dimensión <http://revistaamc.sld.cu/>

- Vertical Oclusal mediante análisis cefalométrico de Ricketts. Rev Clin Periodonc Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2010 [citado 19 Dic 2020];3(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art04.pdf>
11. Díaz Miralles M, Díaz Gómez SM, Viña Villafaña V, Hidalgo Hidalgo S. Experiencia en una institución de salud mental de un programa Instructivo para pacientes con bruxismo. Actas del Congreso Estomatología 2020 [Internet]. 2020 [citado 12 Ene 2021]:[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/489/367>
12. Castañeda Casal SS, Díaz Gómez SM, Díaz Miralles M, Rodríguez Alpizar R, López Cabrera R. Procedimientos integrales con prótesis fija para restablecer la Guía Anterior del paciente con bruxismo. Actas del Congreso Estomatología 2020 [Internet]. 2020 [citado 12 Ene 2021]:[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/502/290>
13. Ricketts R M. Cefalometría Progresiva. Paradigma 2000. Estados Unidos, Arizona: American Institute for Bioprogressive Education Scottsdale;1977.
14. González González G, Ardanza Zulueta P. Rehabilitación Protésica Estomatológica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
15. Helkimo M. Studies of function and dysfunction in the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. Swed Dent Journal [Internet]. 1974 [citado 14 Jun 2020];67:[aprox.8 p.]. Disponible en: <https://ci.nii.ac.jp/naid/10011708769/#cit>
16. López Gómez E. El método Delphi en la investigación actual en Educación. UNED [Internet]. 2018 [citado 14 Ene 2020];21(1):[aprox.23 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70653466002>
17. Organización de Naciones Unidas. Manual de ética. Declaración de Helsinki [Internet]. Asunción (Paraguay): Universidad Autónoma de Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera Odontología; 2014 [citado 19 Mar 2020]. Disponible en: http://www.uaa.edu.py/facultades_carreras/salud/download/manual-de-etica -FCS.pdf
18. Coelho Alves M do S, Carneiro de Luceno S, Gomes Araujo S, Almeida de Carvalho AL. Diagnóstico clínico e protocolo de tratamiento de desgaste dental ñao fisiológico na sociedade contemporânea. Odontol Clín Cient [Internet]. 2012 [citado 18 Jun 2020];11(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revodontobvsalud.org/pdf/occ/v11n3/a14v11n3.pdf>
19. Miquet Vega SA, Sánchez Acosta K, Martí Sánchez B, Bravet Rodríguez A. Rehabilitación con puente fijo por bruxismo severo. Presentación de un caso [Internet]. 2017 [citado 08 May 2020];56(266):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/592/pdf_150
20. Cruz da Silva ET, Vasconcelos RG, Vasconcelos MG. Lesiones cervicales no cariosas: consideraciones etiológicas, clínicas y terapéuticas. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 07 Dic 2020];56(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1998>
21. Rodríguez Chala H, Hernández Pampim Y, González Fernández C. Lesiones cervicales no cariosas en pacientes del área de salud Eléctrico, municipio Arroyo Naranjo, 2015. Rev Cubana Estomatol <http://revistaamc.sld.cu/>

- [Internet]. 2016 [citado 29 May 2020];53(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000400002&lng=es
22. Riva R, Sanguinetti M, Rodríguez A, Guzzetti L, Lorenzo S, Álvarez R, et al. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y bruxismo en Uruguay: PARTE I. Odontoestomatología [Internet]. 2011 May [citado 12 Jun 2020];13(17):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893392011000100007&lng=es
23. Silva Contreras AM. Bruxismo: su comportamiento en un área de salud. Rev Cienc Méd [Internet]. 2015 [citado 12 Jun 2020];19(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100009&lng=es
24. Díaz Gómez SM, Díaz Miralles M, Álvarez de la Cruz M, Bueno Rodríguez J. Rehabilitación de pacientes bruxópatas con trastornos temporomandibulares y dolor miofacial mediante terapia muscular combinada. Actas de Congreso Cubasalud 2018. Grupo IV [Internet]. 2018 [citado 12 Jun 2020]. Disponible en: <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/view/1341>
25. Hernández Reyes B, Lazo Nodarse R, Díaz Gómez S, Hidalgo Hidalgo S, Rodríguez Ramos S, Bravo Cano O. Bruxismo y manifestaciones clínicas en el sistema estomatognático. Arch méd Camagüey [Internet]. 2019 [citado 10 Nov 2019];23(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6330>
26. Vicuña I D, Id A ME, Oyonarte W R. Asociaciones entre Signos Clínicos de Bruxismo, Ansiedad y Actividad Electromiográfica Masetarina utilizando el aparato Bite Strip® en Adolescentes de Último Año de Enseñanza Media (Secundaria). Int J Odontostomat [Internet]. Dic 2010 [citado 14 Nov 2020];4(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2010000300007&lng=es doi.org/10.4067/S0718-381X2010000300007
27. Endara Gómez LJ. Prevalencia del desgaste dental de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas [Tesis]. Chile: Universidad de las Américas, Facultad de Odontología; 2018 [citado 24 Jun 2020]. Disponible en: <http://support.minitab.com>
28. Moya Proncel AI. Estudio de la dimensión vertical en pacientes dentados, edéntulos parciales y totales [Tesis]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Odontología; 2018 [citado 24 Jun 2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14116/1/T-UCE-015-853-2018.pdf>
29. Aguilar González CE. Estudio diagnóstico clínico sobre la pérdida de dimensión vertical en pacientes con bruxismo de 40 a 60 años de edad en la unidad de atención odontológica Uniandes [Tesis]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDÉS, Facultad de Medicina; 2018 [citado 24 Jun 2020]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7315/1/PIUAODONT047-2017.pdf>
30. Barragán Paredes MA, Viveros Rebolleros CA, Garzón Rayos H. Alteración de la dimensión vertical: Revisión de la literatura. Rev Estomatol [Internet]. 2019 [citado 30 Dic 2020];27(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087771/v27n02a04.pdf>
31. Nasser Alhajj M, Daer AA. A proposed linear skeletal distance to predict occlusal vertical

dimension: A cephalometric study. J Prosthet Dent [Internet]. 2017 Dec [citado 28 Dic 2020];118(6): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28434682/> doi:10.1016/j.prosdent.2016.12.022

32. Brenes Ortega L, Santamaría Arrieta G, Fernández González F J, Martín Blanco B N, Vega Álvarez J A, Solaberrieta E, et al. Análisis comparativo de la repetibilidad y reproductibilidad de dos métodos de medición de la dimensión vertical en rehabilitación oral: una revisión sistemática. Int J Odontostomat [Internet]. 2016 [citado 28 Dic 2020];10(1):[aprox.8 p.]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/303502712_Analisis_Comparativo_de_laRepetibilidad_y_Reproductibilidad_de_Dos_Metodos_de_Medicion_de_la_DimensionVertical_en_Rehabilitacion_Oral_Una_Revision_Sistemica#read

33. Ugarte JC, Banasco J, Ugarte D. Manual de Imagenología. 2^{da} ed [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004 [citado 19 Feb 2020]. Disponible en: <http://catalogolibros.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=171>

34. Díaz Rojas C. Efecto de ejercicio muscular versus terapia conductual y autocuidado en dolor muscular masticatorio por bruxismo del sueño [Tesis]. Chile: Universidad Andrés Bello, Facultad de Odontología, Asignatura de Odontología Restauradora; 2017 [citado 14 Dic 2020]. Disponible en: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3783/a118975_Diaz_C_Efecto_de_ejercicio_muscular_versus_2017_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

35. Guzmán Galarza MT. Eficacia del uso de una placa miorelajante durante seis meses para disminuir la fuerza de oclusión en pacientes con bruxismo [Tesis]. Ecuador: Universidad San Francisco de Quito USFQ, Facultad de Odontología; 2017 [citado 14 Dic 2020]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6701/1/132272.pdf>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

- Arley Espinosa-Rivero (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).
- Silvia María Díaz-Gómez (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).
- Martha Díaz-Miralles (Metodología. Administración del proyecto. Recursos. Visualización. Redacción- revisión y edición).
- Melania Ramos-Díaz (Análisis formal. Investigación. Supervisión).
- Isabel Cristina Díaz-Acosta (Investigación. *Software*).
- Tania Victoria Puerto-Pérez (*Software*).