Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

Artículo de Investigación

Evaluación del aparato funcional postratamiento de Waveney como alternativa en la contención del avance mandibular

Waveney post-treatment functional appliance evaluation as an alternative in the mandibular advancement containment

Yamila Fernández Cárdenas[1*]. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4119-4425
Yenelis de la Rosa Cabrera[1]. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0255-3667
Vicente Eloy Fardales Macias[2]. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7591-653X
Lizandro Michel Pérez García[1]. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3111-0432
Yolaine Machado Corrales[1]. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7867-0333

[1]Clínica Estomatológica Docente Provincial Dr. Justo Ortelio Pestana Lorenzo de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.
[2]Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.

[*]Autor para la correspondencia: dyamila1989@gmail.com

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

RESUMEN

Fundamento: Para la contención del avance mandibular es necesario utilizar un aparato que mantenga la mandíbula en la posición lograda por los aparatos activos y que su diseño no provoque movimientos dentarios indeseados.
Objetivo: Describir los cambios clínicos y cefalométricos del aparato funcional postratamiento de Waveney como alternativa en la contención del avance mandibular.
Metodología: Se realizó una investigación descriptiva observacional de corte transversal en el servicio Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Docente Provincial Dr. Justo Ortelio Pestana Lorenzo de la provincia Sancti Spíritus, desde septiembre 2019 a febrero 2022. Se seleccionaron 20 pacientes que iniciaron su etapa de contención en este período y cumplieron los criterios de inclusión. Se utilizaron métodos del nivel empírico y estadístico. Se analizaron las variables: edad, sexo, variables morfológicas clínicas y cefalométricas, así como resultado de la contención.
Resultados: Se constató una edad promedio de 15.6; el 65 % de los escolares pertenecían al sexo femenino. Al año de iniciada la contención se mantuvo el sobrepase incisivo en 2.95 mm, la relación molar de neutroclusión en el 65 %, ángulo SNB en 79°, el ángulo ANB en 2.80°, la posición del incisivo superior 2.45 mm, la posición del incisivo inferior en 1.90 mm y el perfil estético en 0.55 mm. Solo existió incremento en el valor promedio del resalte incisivo de 2.70 mm a 2.75 mm.
Conclusiones: Al año de iniciada la contención con el aparato funcional postratamiento de Waveney no se observó modificación de las variables estudiadas, excepto el resalte incisivo con incremento de su valor promedio.

DeCS: AVANCE MANDIBULAR; RETROGNATISMO; APARATOS ACTIVADORES.
Palabras clave: Ortodoncia; retrognatismo mandibular; avance mandibular; retrognatismo; aparatos activadores; aparatos de contención.

ABSTRACT

Background: For mandibular advancement containment, it is necessary to use an appliance that holds the jaw in the achieved position by active appliances and that its design does not provoke undesired dental movements.
Objective: To describe the clinical and cephalometric changes of the Orthodontic Appliances after the Waveney treatment as an alternative in the mandibular advancement containment.
Methodology: A descriptive observational cross-sectional research was conducted at the Dr. Justo Ortelio Pestana Lorenzo Provincial Teaching Stomatology Clinic orthodontic service in Sancti Spíritus province, from September 2019 to February 2022. 20 patients who started their containment stage in this period and fulfilled the inclusion criteria were selected. Empirical and statistical methods were used. The following variables were analyzed: age, sex, clinical morphological and cephalometric variables, as well as the containment result.
Results: An average age of 15.6 was found; 65% of the schoolchildren were female. One year after the containment was started, the incisive overpass was maintained at 2.95 mm, the neutroclusion molar rate at 65%, SNB angle at 79°, the ANB angle at 2.80°, the upper incisor position 2.45 mm, the lower incisor position by 1.90 mm and the esthetic profile by 0.55 mm. There was only an average increase in the incisor protrusion value from 2.70 mm to 2.75 mm.
Conclusions: One year after containment with the Waveney post-treatment Orthodontic Appliances was initiated no changes were observed in the studied variables, except for incisor protrusion with an increase in its average value.

MeSH: MANDIBULAR ADVANCEMENT; RETROGNATHIA; ACTIVATOR APPLIANCES.
Keywords: Orthodontics; mandibular retrognathism; mandibular advancement; retrognathia; activator appliances; containment devices.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

INTRODUCCIÓN

Una vez finalizada la fase activa del tratamiento con ortopedia funcional de los maxilares se necesita mantener los resultados alcanzados, etapa que se conoce con el nombre de contención. Esta etapa es importante, ya que, una vez que desaparezcan los estímulos mecánicos sobre las estructuras, estas deberán ser consideradas potencialmente inestables y deberán de ser retenidos en el sitio logrado por el tratamiento de ortodoncia.

La contención se define como la inmovilización de las estructuras en su nueva posición. Esta se inicia en el momento en que se han alcanzado los objetivos del tratamiento activo y se decide interrumpir la acción de los aparatos colocados en esta etapa. Su planeación inicia desde el momento en que se realiza el diagnóstico del paciente ya que esta se considera como la continuación del tratamiento activo. Esta nueva etapa tiene como objetivo fundamental evitar la recidiva, que se define como el retroceso de los tejidos hacia la maloclusión original. [1]

La elección de los dispositivos usados por los ortodoncistas para la contención, puede basarse en la facilidad de fabricación, estética, patrón de extracciones, higiene bucal, colaboración del paciente, durabilidad, oclusión previa al tratamiento, oclusión posterior al tratamiento, preferencia personal del ortodoncista y su experiencia clínica.

La placa tipo Hawley con plano inclinado se ha convertido en la práctica diaria en el aparato tradicional que con mayor frecuencia es utilizado en la contención del avance mandibular por su sencillez y fácil construcción. Es una modificación de la placa activa diseñada por Hawley en 1919, consta de retenedores o ganchos Adams en los primeros molares superiores, arco vestibular anterior y una base o placa de acrílico con un plano inclinado que guía y mantiene a la mandíbula en una posición adelantada. [2]

Para la contención es necesario utilizar un aparato que mantenga la mandíbula en la posición lograda por los aparatos activos y que su diseño no provoque movimientos dentarios indeseados. No obstante, en la práctica se ha constatado que el plano de avance de la placa tipo Hawley puede provocar efectos no deseados en la etapa de contención, ya que durante el cierre mandibular se pone en contacto con la cara lingual de los incisivos inferiores y estimula su vestibularización o la instauración de una mordida abierta anterior.

Al consultar la bibliografía también se reporta la experiencia con el uso del aparato funcional postratamiento de Waveney, que clasifica como un aparato removible diseñados para la contención del avance mandibularen pacientes tratados con terapia ortopédica funcional. Está compuesto por: ganchos Adams u otro retenedor en los primeros molares superiores, arco vestibular de canino a canino, placa superior de acrílico y un arco de retención lingual que baja de la porción palatina de la placa palatina hasta el tercio gingival de los incisivos inferiores en su cara lingual. [3] No obstante, existen insuficientes investigaciones que describan los cambios clínicos y cefalométricos que se logran en los pacientes con este aparato en la etapa de contención del tratamiento del retrognatismo mandibular. Se realizó el estudio con el objetivo de describir los cambios clínicos y cefalométricos del aparato funcional postratamiento de Waveney como alternativa en la contención del avance mandibular.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación descriptiva observacional de corte transversal en el servicio Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Docente Provincial de Sancti Spíritus, en el período de septiembre 2019 a febrero 2022. Se seleccionaron 20 pacientes que iniciaron su etapa de contención en este período y que cumplieron los criterios de inclusión (diagnóstico inicial de retrognatismo mandibular corroborado por análisis cefalométrico, haber culminado la etapa de tratamiento activo con un aparato funcional, ambos sexos, entre 11 y 18 años de edad, finalización de la etapa activa de crecimiento comprobado por método de radiografía del carpo [4] y consentimiento de participar en el estudio).

Se midieron las variables edad (11 a 13/14 a 16/17 y más), sexo (Masculino/femenino), morfológicas clínicas (resalte incisivo, sobrepase incisivo y relación molar), morfológicas

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

cefalométricas (ángulos SNB, ANB, 1NA, 1NB y perfil estético) y resultado de la contención (Favorable -cuando el 90 % o más de los pacientes mantiene el valor de todas las variables entre el inicio y el año con el aparato- y Desfavorable -cuando menos del 90 % de los pacientes mantiene el valor de todas las variables entre el inicio y el año con el aparato-).
Se utilizaron métodos del nivel empírico (análisis de documentos, observación científica y medición) para determinar los posibles cambios en las variables morfológicas clínicas y cefalométricas durante la contención en los pacientes. Para dar salida a los objetivos propuestos se utilizó la estadística descriptiva. Se calcularon las distribuciones de frecuencia absoluta (número) y relativa (media, desviación estándar y porciento). Los datos una vez resumidos se presentaron en tablas de contingencia con el fin de establecer comparaciones entre los datos obtenidos al inicio y al final del tratamiento.
Se tuvo en cuenta la ética mediante los cuatro principios básicos de la investigación en sujetos humanos: la beneficencia, la no maleficencia, la justicia y el respeto a la persona

RESULTADOS

Al caracterizar el grupo de pacientes seleccionados para el estudio, se identificó un promedio de edad de 15.6 con una desviación estándar de 2.51. (Tabla 1)

Tabla 1. Caracterización de los pacientes según edad.

Edad	n.º	%	
11 a 13	5	25	Promedio:15.60
14 a 16	5	25	DE: 2.51
17 y más	10	50	
Total	20	100	

Se encontró una mayor representación de pacientes del sexo femenino con un 65 % (Tabla 2).

Tabla 2. Caracterización de los pacientes según sexo.

Sexo	n.º	%
Femenino	13	65
Masculino	7	35
Total	20	100

En la tabla 3 se constata la evaluación de las variables morfológicas clínicas. El valor medio de resalte incisivo al iniciar la contención fue de 2.70 mm y al finalizar fue de 2.75 mm. Esta ligera diferencia no tiene repercusión clínica, ya que se mantuvo dentro de los rangos funcionales (entre 0 y 4 mm para la dentición permanente).
El valor medio del sobrepase incisivo coincide en el inicio del estudio y al año de medición (2.95 mm, con una desviación estándar de 1.14).

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

Tabla 3. Análisis de las variables morfológicas clínicas.

Variables	Antes		Después	
	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Resalte incisivo	1-8	2.70 (1.80)	1-8	2.75 (1.83)
Sobrepase incisivo	1-6	2.95 (1.14)	1-6	2.95 (1.14)

La relación molar con predominio fue la de neutroclusión (65 % en el lado derecho y 50 % del lado izquierdo). Estos valores se mantuvieron constantes durante el tratamiento.
En la tabla 4 se muestra el valor promedio del ángulo SNB, el cual fue de 79° con una desviación estándar de 2.69 y la media del ángulo ANB fue de 2.80˚.
Las inclinaciones de los dientes en relación al perfil no variaron durante el tratamiento. El valor medio de la posición de los dientes superiores fue de 2.45 mm, con una desviación estándar de 1.31. Los incisivos inferiores tuvieron una media de 1.90 mm y desviación estándar de 0.85.
El perfil estético tampoco tuvo variaciones con un valor medio de 0.55 mm y desviación estándar de 0.99, al inicio y al año de tratamiento. Estos valores indican que en la contención lograda existe una compensación entre las bases óseas, la posición de los dientes y los tejidos blandos del paciente.

Tabla 4. Análisis de las variables morfológicas cefalométricas.

Variables	Antes		Después	
	Rango	Media (DE)	Rango	Media (DE)
Ángulo SNB	74-84	79 (2.69)	74-84	79 (2.69)
Ángulo ANB	2-8	2.80 (1.90)	2-9	2.80 (1.90)
1-NA	1-7	2.45 (1.31)	1-7	2.45 (1.31)
1-NB	1-4	1.90 (0.85)	1-4	1.90 (0.85)
Perfil estético	0-4	0.55 (0.99)	0-4	0.55 (0.99)

Al analizar los resultados generales de la contención (Tabla 5), se constata que los valores de todas las variables morfológicas (clínicas y cefalométricas) medidas entre el inicio y el año de tratamiento se mantuvieron por encima del 90 % por lo que, a criterio de los autores, el resultado de la contención se evalúa como favorable.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

Tabla 5. Análisis de los resultados de la contención al finalizar el tratamiento con el uso del aparato funcional postratamiento de Waveney.

Variables	Se mantiene		No se mantiene	
	n.º	%	n.º	%
Resalte incisivo	19	95.0	1	5.0
Sobrepase incisivo	20	100	20	100
Relación molar derecha	20	100	20	100
Relación molar izquierda	20	100	20	100
SNB	20	100	20	100
ANB	20	100	20	100
1NA	20	100	20	100
1NB	20	100	20	100
Perfil estético	20	100	20	100

DISCUSIÓN

La edad promedio de los pacientes del presente estudio se corresponde con la etapa posterior a la pubertad del crecimiento y desarrollo individual, con presencia de la dentición permanente y casi la culminación del período activo de crecimiento. El objetivo del aparato seleccionado es precisamente contener los resultados una vez que culminaron las principales modificaciones ortopédicas del paciente de etapas anteriores.

En un estudio referido por Bórquez P, et al., [5] donde se evaluó la estabilidad del tratamiento ortodóncico-quirúrgico de avance mandibular en pacientes con clase II, en el grupo estudio se observó una edad similar al de la presente investigación. Un resultado interesante que reportan, lo constituyó la menor incidencia de recidivas del tratamiento en el grupo adolescente y se alega como influencia en el crecimiento postoperatorio que ocurre luego de la cirugía, compensado por el crecimiento mandibular en la misma dirección que el movimiento quirúrgico.

Generalmente los estudios con aparatos funcionales se realizan en pacientes con dentición mixta como el de Hernández Silva JA, et al. [6]

En cuanto a la edad como requisito requerido para lograr la contención del tratamiento, Angle sostuvo que el tiempo de retención varía también según: la oclusión lograda, sus causas, los movimientos dentales realizados y logrados, la longitud de las cúspides, la salud de los tejidos, entre otras variables, por lo que indicó que el tiempo de retención puede tener una duración que va desde días a 1 año o más. [6]

El predominio del sexo femenino resultó similar al estudio publicado por Hernández Silva JA, et al. [6] Se debe considerar que uno de los criterios para incluir los pacientes en el estudio fue el haber culminado la etapa activa de crecimiento, por lo que era de esperar que fuera mayor la cantidad de féminas. La diferencia de maduración de las estructuras que existe entre el sexo femenino y el masculino, primero en el sexo femenino, coincide con lo planteado por Lugo Otaño R, et al. [7]

La no modificación de los valores del resalte y el sobrepase incisivos en la mayoría de los pacientes una vez culminado el tratamiento es indicativo de la no variación de las relaciones en el plano anteroposterior. La evolución de las variables clínicas definidas en este estudio no pudo ser comparada con similares, pues en la literatura consultada no se muestra su medición de manera individual, pues solo se evalúa el resultado de la contención en los diferentes planos del espacio. [8] No obstante, cuando se realiza el tratamiento de pacientes con retrognatismo mandibular

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

mediante aparatos removibles [9,10] y fijos [11,12] en edades de crecimiento activo, se observa la reducción del resalte y el sobrepase incisivos.

La contención de los valores medidos en las variables morfológicas clínicas difiere de los resultados que se presentan en otros estudios donde los aparatos se colocan con el objetivo de lograr la corrección del retrognatismo mandibular. [5,6,13,14]

Los valores obtenidos en la medición de los ángulos SNB y ANB, se mantuvieron inalterables durante el uso del aparato, lo que demuestra que la mandíbula mantuvo su posición en sentido anteroposterior con respecto a la base del cráneo y en su relación con el maxilar. Los valores del perfil estético son indicativos de la contención lograda, que expresan una compensación entre las bases óseas, la posición de los dientes y los tejidos blandos del paciente. Similares resultados se obtuvieron en estudio realizado por Gómez SL, et al., [8] al evaluar la efectividad de la estabilidad dentaria y oclusal con dos tipos de aparatos retenedores.

En el estudio realizado por Hernández Silva JA, et al., [6] se muestra una variación de la relación dentaria y el perfil. Esta diferencia se explica por el objetivo de los aparatos utilizados, ya que la población seleccionada necesitó un avance mandibular y no la contención de los resultados alcanzados con el tratamiento.

A criterio de los autores, el resultado de la contención se constata como favorable, al considerar los valores de todas las variables morfológicas (clínicas y cefalométricas) medidas entre el inicio y el año de tratamiento. En un estudio similar, pero con aparatos retenedores para la contención de los movimientos dentarios, también se logró estabilidad en las relaciones dentarias y de la oclusión. [2]

El estudio tiene como limitaciones el tamaño reducido de pacientes seleccionados y la medición de las variables solo al año de iniciada la contención. Se sugiere el diseño de un estudio con enfoque experimental para evaluar la efectividad del aparato.

CONCLUSIONES

El grupo se caracterizó por el predominio del sexo femenino y del grupo de 17 y más años de edad. Al año de iniciada la contención no existe modificación de las variables: sobrepase incisivo, relación molar, ángulo SNB, ángulo ANB, 1-NA, 1-NB y perfil estético. Solo existió incremento en el valor promedio del resalte incisivo, pero sin otra repercusión. De manera general, hubo resultado favorable en la contención de los pacientes con el uso del aparato funcional postratamiento de Waveney.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parra Quintero N, Botero Mariaca PM. Aparatos de avance mandibular: ¿Mito o realidad? Rev nac odontol [Internet]. 2014 [citado 22 Dic 2022];9(edición especial):57-73. Disponible en: https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/432/433

2. Chagas AS, Freitas KMS, Cançado RH, Valarelli FP, Canuto LFG, Oliveira RCG, et al. Level of satisfaction in the use of the wraparound Hawley and thermoplastic maxillary retainers. Angle Orthod [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 22];90(1):63-68. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8087063/pdf/i0003-3219-90-1-63.pdf

3. Quirós Álvarez OJ. Manual de Ortopedia Funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva [Internet]. 3.ra ed. Colombia: Editorial Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica, C.A; 2000. [citado 22 Dic 2022]. Disponible en: https://dokumen.tips/documents/manual-de-ortopedia-funcional-de-los-maxilares-y-ortodoncia-interceptiva.html?page=4

4. Saavedra MH, Ríos D, Díaz J. Deformidad de Madelung: Criterios actuales en radiografía simple. Rev Chil Radiol [Internet]. 2015 [citado 22 Dic 2022];21(1):18-21. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/rchradiol/v21n1/art05.pdf

5. Bórquez P, Traub V, Carmash C, Zursiedel MI, O´Ryan JA, Solé P, et al. Estabilidad del tratamiento ortodóncico-quirúrgico de avance mandibular mediante osteotomía sagital bilateral de rama mandibular en pacientes clase II. Revisión narrativa. Int J Interdiscip Dent [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2022];14(2):173-176. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v14n2/2452-5588-ijoid-14-02-173.pdf

6. Hernández Silva JA, Rodríguez Manjarrés C, Molina Betancourt N. Cambios cefalométricos obtenidos con activador abierto elástico de Klammt como tratamiento temprano de maloclusión clase II. Rev Nac Odontol [Internet]. 2017 [citado 22 Dic 2022];13(25). Disponible en: https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1704/2031

7. Otaño Lugo R, Marín Manso GM, Massón Barceló RM, Fernández Ysla R, Llanes Rodríguez M, Cruz Rivas Y, et al. Ortodoncia [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. [citado 22 Dic 2022]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/ortodoncia/completo_ortodoncia.pdf

8. Gómez Gómez SL, Salazar Quiceno LF, Guisao DA, Betancur Pérez JJ, Segura Cardona ÁM. Efectividad de la estabilidad dentaria y oclusal con dos tipos de retenedores. Rev fac odontol univ Antioquia [Internet]. 2016 [citado 2022 Dec 22];28(1):34-53. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v28n1/0121-246X-rfoua-28-01-00034.pdf

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

9. Manni A, Migliorati M, Calzolari C, Silvestrini-Biavati A. Herbst appliance anchored to miniscrews in the upper and lower arches vs standard Herbst: A pilot study. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2019 [cited 2022 Dec 22];156(5):617-625. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540619305943?via%3Dihub

10. Martina S, Di Stefano ML, Paduano FP, Aiello D, Valletta R, Paduano S. Evaluation of Profile Changes in Class II Individuals Treated by means of herbst miniscope appliance. Dent J (Basel) [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 22];8(1). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7175301/pdf/dentistry-08-00027.pdf

11. Oliveira PM, Cheib-Vilefort PL, de Pársia Gontijo H, Melgaço CA, Franchi L, McNamara JA, et al. Three-dimensional changes of the upper airway in patients with Class II malocclusion treated with the Herbst appliance: A cone-beam computed tomography study. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 22];157(2):205-21. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540619307966?via%3Dihub

12. Taylor KL, Evangelista K, Muniz L, de Oliveira Ruellas AC, Valladares-Neto J, McNamara J, et al. Three-dimensional comparison of the skeletal and dentoalveolar effects of the Herbst and Pendulum appliances followed by fixed appliances: A CBCT study. Orthod Craniofac Res [Internet]. 2020 [cited 2022 Ago 12];23(1):72-81. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7310571/pdf/nihms-1598623.pdf

13. Badri MK. Effective and Efficient Correction of Severe Skeletal Class II Division 1 Malocclusion with Intermaxillary Elastics. Case Rep Dent [Internet]. 2021 Mar 2 [cited 2022 Ago 12];2021:6663563. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7943309/

14. Luis Acosta AC, Pérez García LM, de la Rosa Cabrera Y, Reytor Saavedra E, León Casanova O. Utilización del Neville Bass en el tratamiento del retrognatismo mandibular. Reporte de caso. Gac Méd Espirit [Internet]. 2018 [citado 12 Ago 2022];20(3):128-35. Disponible en: https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1659/pdf

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Gac. Méd. Espirit. 2024;26
ISSN: 3005-3781
ISSN-L: 1608-8921

Conflicto de intereses

No se declaran conflictos de intereses en el estudio.

Contribución de autoría

YFC: Conceptualización, revisión bibliográfica, investigación, diseño, procesamiento e interpretación de los datos, recolección de la información, análisis e interpretación de los datos, redacción del artículo, revisión crítica, aprobación de la versión final.
YRC: Conceptualización, revisión bibliográfica, investigación, diseño, procesamiento e interpretación de los datos, recolección de la información, análisis e interpretación de los datos, revisión crítica, aprobación de la versión final.
VEFM: Procesamiento e interpretación de los datos, análisis e interpretación de los datos, revisión crítica, aprobación de la versión final.
LMPG, YMC: Revisión bibliográfica, recolección de la información, interpretación de los datos, revisión crítica de una parte importante del contenido, aprobación de la versión final.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

Recibido: 01/11/2023
Aprobado: 05/02/2024
Publicado: 22/02/2024

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

redalyc
UAEMEX

Disponible en:
https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=767781319005

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

Yamila Fernández Cárdenas, Yenelis de la Rosa Cabrera, Vicente Eloy Fardales Macias, Lizandro Michel Pérez García, Yolaine Machado Corrales

Evaluación del aparato funcional postratamiento de Waveney como alternativa en la contención del avance mandibular
Waveney post-treatment functional appliance evaluation as an alternative in the mandibular advancement containment

Gaceta Médica Espirituana
vol. 26, 2511, 2024
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández Sancti Spíritus,
ISSN-E: 3005-3781