



I Congreso INTERNACIONAL



Sociedad Cubana de Ciencias Estomatológicas. Capítulo Santiago de Cuba

La ciencia en función de una eterna sonrisa

Prevalencia de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas en el municipio de Santiago de Cuba

Prevalence of skeletal dentomaxillofacial disharmonies in the municipality of Santiago de Cuba

Arisleidis Chapman Verdecia¹, Liuba González Espangler², Silvana Oliveros Noriega Roldán³.

¹Estomatóloga, Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Clínica Estomatológica “30 de Noviembre”, Santiago de Cuba, Cuba, E-mail: aritachv95@gmail.com.cu, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7448-8692>

²Estomatóloga, Doctora en Ciencias Estomatológicas, Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas, Especialista de Primer y Segundo Grado en Ortodoncia, Profesora Auxiliar e Investigadora Titular, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Estomatología, Santiago de Cuba, Cuba, E-mail: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2918-462X>

³Estomatóloga, Máster en Medicina Natural y Tradicional, Especialista de Primer y Segundo Grado en Estomatología General Integral, Profesora Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Clínica Estomatológica Provincial Docente “Mártires del Moncada”, Santiago de Cuba, Cuba, E-mail: silvanaoliverosnoriegaroldan@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5634-6260>

Autor para la correspondencia: aritachv95@gmail.com.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, y transversal en los siguientes centros docentes y asistenciales de salud bucal: Consulta de Ortodoncia del Policlínico José Martí, Clínica Estomatológica “30 de Noviembre” y Clínica Provincial Docente de Estomatología

“Mártires del Moncada” en el período comprendido de diciembre 2021 a abril 2022, con el objetivo de identificar la prevalencia de las desarmonías dentomaxilofaciales de origen esquelético en el municipio de Santiago de Cuba. Fueron analizadas 44 historias clínicas con una evaluación cefalométrica confirmada de dicho diagnóstico. Las variables analizadas fueron la edad, el sexo, el color de la piel, la desarmonía dentomaxilofacial y la clasificación Síndromica de Moyers. Los principales resultados arrojan una prevalencia de desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas de un 4 % y de ellas hubo un predominio del retrognatismo mandibular para un 43 %, seguido del prognatismo mandibular y la asimetría facial para un 37 % y 8 % respectivamente. Se concluye que las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas no fueron muy prevalentes, aunque se precisó una mayor presencia de afectación anteroposterior mandibular.

Palabras Claves: desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas; prevalencia; del retrognatismo mandibular

ABSTRACT

An observational, descriptive, and cross-sectional study was carried out in the following teaching and oral centers: Orthodontics Consultation of the Jose Marti Polyclinic, 30 de November Dentistry Clinic and Martires del Moncada” Provincial Stomatology Teaching Clinic in the period from December 2021 to April 2022, with the objective of identifying the prevalence of dentomaxillofacial disharmonies of skeletal origin in the municipality of Santiago de Cuba. Forty-four clinical histories with a confirmed cephalometric evaluation of said diagnosis were analyzed. The variables analyzed were age, sex, skin color, dentomaxillofacial disharmony, and Moyers Syndromic classification. The main results show a prevalence of skeletal dentomaxillofacial disharmonies of 4% and of them there was a predominance of mandibular retrognathism for 43%, followed by mandibular prognathism and facial asymmetry for 37% and 8% respectively. It is concluded that they were not very prevalent, although a greater presence of mandibular anteroposterior involvement was required.

Key words: skeletal dentomaxillofacial disharmonies, prevalence, mandibular retrognathism

INTRODUCCIÓN

Kruger citado por Soto Fernández¹ define las desarmonías dentomaxilofaciales como aquellas que presentan mala oclusión de los dientes, mala relación de los maxilares y la desfiguración facial que con ellos se relaciona.

En los estudios epidemiológicos de la literatura científica que abordan la prevalencia de las maloclusiones es posible asumir que las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas son poco frecuentes debido a que la mayoría de las investigaciones utilizan la clasificación de Angle y no se describen niveles de afectación de las de origen esquelético².

A nivel internacional se pueden encontrar algunos estudios sobre el diagnóstico más prevalente de desarmonía esquelética de acuerdo a la población estudiada, observándose variaciones de sus diversos tipos entre grupos raciales étnicos y de diferentes nacionalidades.
3-9.

Por otro lado, en nuestro país, también se han realizado investigaciones sobre el comportamiento de dichas desarmonías evidenciándose una mayor prevalencia de la clase II dentro de la clasificación de Angle, con respecto a la clase III^{2, 10-11}.

En Santiago de Cuba, se ha abordado sobre varios aspectos de dichas patologías, tratamientos ortodónticos-quirúrgicos, así como presentaciones de casos que datan de muchos años. Lo más reciente a nivel local, son estudios observacionales, en pacientes con el síndrome de clase II y III esquelética, de la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", donde se caracteriza los pacientes con dichos síndromes e identifica la posible asociación entre variables posturométricas¹²⁻¹³.

La justificación del estudio surge a raíz de que realmente se desconoce la frecuencia con la que dichas patologías afectan al territorio santiaguero, debido a que la mayoría de las investigaciones dirigen su objetivo específicamente a las de origen dental, que, aunque forman parte de estas, no recogen todas las alteraciones esqueléticas que se incluyen dentro de ellas y que tienen un importante peso desde el punto de vista estético y funcional, influyendo significativamente en la apariencia física de los individuos. Hecho que se agravará conforme pase el tiempo y dificultará la atención de dichos pacientes.

La investigación estuvo sustentada en varios elementos entre los que se destaca su contribución a la resolución de un problema de salud, teniendo en cuenta la identificación de las desarmonías esqueléticas más comunes en la población examinada según variables de

interés, se podría actuar sobre ellas y así fortalecer su diagnóstico y tratamiento, sobre todo en edades tempranas, mejorando así el Programa de Atención al Menor de 18 años.

Además, se observan insuficiencias en la atención clínico-quirúrgica de pacientes con desarmonías dentomaxilofaciales, basados en la intervención tardía de estas desarmonías, estos no son atendidos uniformemente con el empleo de todas las modalidades terapéuticas disponibles y los datos de este manejo son incompletamente registrados en la Historia Clínica.

Por otro lado, sirve como base para que de una manera más objetiva se perfeccionen las diferentes técnicas y filosofías de tratamiento que se enseñan, y a su vez realizar tratamientos ortopédicos o quirúrgicos que ayuden a resolver los problemas esqueléticos, así como diversificar los tratamientos en la clínica y satisfacer las necesidades de quienes la padecen.

De esta forma el propósito de esta investigación es identificar la prevalencia de las desarmonías dentomaxilofaciales de origen esquelético en el municipio de Santiago de Cuba.

MÉTODO

Características generales del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en los centros docentes y asistenciales de salud bucal mencionados anteriormente en el período comprendido de diciembre 2021 a abril 2022, con el objetivo de identificar la prevalencia de las desarmonías dentomaxilofaciales de origen esquelético en el municipio de Santiago de Cuba.

Población y muestra

Fue realizado un estudio piloto que arrojó cuantos pacientes se ingresan en un año en un servicio de Ortodoncia para un total de 1046. La población estuvo constituida por pacientes con desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas que presentaron una historia clínica completa, con una evaluación cefalométrica confirmada de dicho diagnóstico de los que se seleccionó una muestra aleatoria simple de 44 y la unidad de análisis fueron las historias clínicas.

Definición y operacionalización de las variables

- Etapas de crecimiento y desarrollo

Clasificación: variable cuantitativa nominal continua.

Descripción: de cada historia clínica seleccionada se obtuvo la edad cumplida en años, agrupándose según etapa de crecimiento y desarrollo general.

Escala: se dividieron en cuatro categorías; infancia (se incluirán los pacientes de 0 a 11 años de edad en las hembras y hasta 12 en los varones), adolescencia (se incluirán las hembras de más de 11 a 18 años de edad y los varones de más de 12 a 20 años de edad), juventud (se incluirán las hembras mayores de 18 a 25 años de edad y los varones de más de 20 hasta 25 años de edad) y edad adulta (se incluirán los que presenten de 26 a 59 años de edad).

- **Sexo**

Clasificación: variable cualitativa nominal dicotómica.

Descripción: de cada historia clínica seleccionada se recogió según categoría biológica.

Escala: se especificó en femenino y masculino

- **Color de la piel**

Clasificación: variable cualitativa nominal dicotómica.

Descripción: se consideró el color de la piel de cada paciente recogido en la historia clínica.

Escala: se seleccionaron tres categorías: blanca, negra y mestiza.

- **Desarmonía dentomaxilofacial**

Clasificación: variable cualitativa nominal politómica.

Descripción: de cada historia clínica se describieron las desarmonías dentomaxilofaciales según los datos arrojados por las conclusiones del cefalométricas.

Escala: se distribuyó en las siguientes categorías:

Escala: se distribuyó en diferentes categorías:

- Prognatismo maxilar
- Retrognatismo maxilar
- Prognatismo mandibular
- Retrognatismo mandibular
- Bipognatismo esquelético y dentoalveolar
- Mordida cruzada posterior bilateral

- Asimetría facial
 - **Clasificación Sindrómica de Moyers**

Clasificación: variable cualitativa nominal dicotómica.

Descripción: de cada historia clínica se recogió la clasificación Sindrómica de Moyers.

Escala: se distribuyó en dos categorías:

- Clase II Sindrómica de Moyers.
- Clase III Sindrómica de Moyers

Técnicas y Procedimientos

A. Obtención y recolección de la información.

La información primaria, se obtuvo a través de la revisión de las historias clínicas de ortodoncia de los pacientes. Se revisó específicamente el análisis cefalométrico verificando la presencia de desarmonías esqueléticas, que se resumieron en el acápite de conclusiones diagnósticas. Toda la información fue anotada en una planilla de recolección de datos (apéndice No. 2) confeccionada al efecto por la autora de la presente investigación.

B. De procesamiento de la información

Se utilizó la estadística descriptiva para el procesamiento de la información obtenida con las indagaciones empíricas, mediante la frecuencia absoluta y el porcentaje. La información se procesó mediante el sistema estadístico SPSS-11.5.

Para el cálculo de la prevalencia se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$P = \text{número de pacientes con desarmonías} \div \text{total de pacientes atendidos en un año} \times 100$$

C. De análisis y síntesis

En la discusión y síntesis de los resultados se realizó una descripción de cada tabla estadística, así como la comparación de los resultados con los hallazgos de otros autores, sobre la base de un análisis inductivo y deductivo, que permitió dar salida al objetivo planteado, emitiéndose así las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Aspectos éticos

Se estableció un convenio de trabajo con los directivos de los siguientes centros asistenciales para su autorización en la recopilación de los datos de las Historias Clínicas y que los resultados obtenidos en el estudio serían utilizados exclusivamente con fines científicos.

Independientemente de que no se trabajó directamente con seres humanos, se tuvieron en cuenta las normas de ética establecidas en la Declaración de Helsinki¹⁴, adoptadas por la Asamblea General Mundial de Edimburgo, Escocía, octubre del 2001.

RESULTADOS

De las historias clínicas seleccionada se realizó una distribución de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas encontradas, (tabla 1) observándose un predominio del retrognatismo mandibular para un 44 %, seguido del prognatismo mandibular y la asimetría facial para un 39 % y 7 % respectivamente.

Tabla 1. Distribución de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas en el municipio Santiago de Cuba

Desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas	No.	%*
Prognatismo maxilar	1	2
Retrognatismo maxilar	1	2
Prognatismo mandibular	23	39
Retrognatismo mandibular	26	44
Biprognatismo esquelético y dentoalveolar	3	5
Mordida cruzada posterior bilateral	4	7
Asimetría facial	1	2

* % calculado en base al total de historias clínicas de pacientes con desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas (n=44)

En la muestra de la presente investigación predominaron los pacientes adolescentes para un 32 % con desarmonías esqueléticas, específicamente con retrognatismo y prognatismo mandibular como se puede apreciar en la tabla 2.

Tabla 2. Desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas según etapa de crecimiento y desarrollo general en el municipio Santiago de Cuba

Desarmonías esqueléticas	Etapas de crecimiento y desarrollo					
	Infancia		Adolescencia		Juventud	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Prognatismo mandibular	7	16	14	32	2	4,5
Retrognatismo mandibular	12	4,5	14	32	0	0
Prognatismo maxilar	0	0	1	2,2	0	0
Retrognatismo maxilar	0	0	0	0	1	2,2
Bipognatismo	1	2,2	2	4,5	0	0
Asimetría facial	1	2,2	3	6,8	0	0
Mordida cruzada posterior bilateral	1	2,2	0	0	0	0

En la tabla 3 se muestra que la mayoría de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas se observan en historias clínicas de pacientes femeninas representado por un 40,9 % en el prognatismo mandibular y un 33,3 % en el retrognatismo mandibular.

Tabla 3. Desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas según el sexo en el municipio Santiago de Cuba

Desarmonías esqueléticas	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No.	%*	No.	%*
Prognatismo mandibular	5	11,3	18	40,9
Retrognatismo mandibular	10	23,7	16	33,3
Prognatismo maxilar	0	0	1	2,2
Retrognatismo maxilar	0	0	1	2,2
Bipognatismo	1	2,2	2	4,5
Asimetría facial	3	6,8	1	2,2
Mordida cruzada posterior bilateral	0	0	1	2,2

La tabla 4 refleja que la mayoría de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas se observan en historias clínicas de pacientes mestizos, representado con un 36,4 % en el retrognatismo mandibular, seguido de un 31,8 % en mestizos con prognatismo mandibular.

Tabla 4. Desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas según la raza en el municipio Santiago de Cuba

Desarmonías esqueléticas	Color de piel					
	Blanco		Negro		Mestizo	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Prognatismo mandibular	2	4,5	12	27,3	14	31,8
Retrognatismo mandibular	9	20,4	1	2,2	16	36,4
Prognatismo maxilar	1	2,2	0	0	0	0
Retrognatismo maxilar	0	0	0	0	1	2,2
Biprognatismo	0	0	1	2,2	2	4,5
Asimetría facial	0	0	1	2,2	3	6,8
Mordida cruzada posterior bilateral	1	2,2	0	0	0	0

En la tabla 5 predominó la Clase II Sindrómica de Moyers con un 59,1 % asociado al retrognatismo mandibular seguido de la Clase III Sindrómica de Moyers con un 52,3 % asociado al prognatismo mandibular.

Tabla 5. Desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas y Clasificación Sindrómica de Moyers en el municipio Santiago de Cuba

Desarmonías esqueléticas	Clasificación Sindrómica de Moyers			
	Clase II Sindrómica de Moyers		Clase III Sindrómica de Moyers	
	No.	%*	No.	%*
Prognatismo mandibular	0	0	23	52,3
Retrognatismo mandibular	26	59,1	0	0
Prognatismo maxilar	1	2,2	0	0
Retrognatismo maxilar	0	0	1	2,2
Biprognatismo	1	2,2	2	4,5
Asimetría facial	1	2,2	3	6,8
Mordida cruzada posterior bilateral	0	0	1	2,2

DISCUSIÓN

De 1046 historias clínicas pertenecientes a varios centros asistenciales del municipio de Santiago de Cuba, se constató que la desarmonía dentomaxilofacial esquelética estuvo presente en 44 de ellas para un 4 %. No se hallaron estudios similares y en los consultados solo se informa la afectación de la población por la clasificación de Angle en general, sin especificar el tipo de desarmonía esquelética presente.

Cisneros et al¹⁵ 2020 en Quito-Ecuador reportó en su estudio que la mayor prevalencia en la clase esquelética es la clase II con 52,5 %, seguido de la clase I con 40 % y clase III con 7,5 %; resultado que coincidió con estudios como el Assan 2016 en Guayaquil-Ecuador y Reyes et al 2014 en Puebla-México mencionados por el autor ya referenciado¹⁵.

En este estudio se observa un predominio del retrognatismo mandibular de las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas encontrada. Este resultado pudiera estar atribuido a que el mayor porcentaje de la clase II esquelética es debido al retrognatismo mandibular, siendo el mismo la desarmonía más frecuente.

Borja Espinosa et al⁴ 2021, en su estudio de 202 expedientes clínicos que acudieron al servicio de cirugía maxilofacial del hospital Monte Sinaí de la ciudad de Cuenca, Ecuador, encontraron que la posición maxilar más frecuente en el maxilar fue el prognatismo maxilar para un 30,2 %, mientras que el retrognatismo maxilar estuvo presentado en un 17,34 %; y en la mandíbula es el prognatismo mandibular con un 71,79 %, seguido del retrognatismo mandibular con un 18,32 %. Resultados que difieren de los nuestros.

Esta investigación muestra un predominio de los pacientes adolescentes con desarmonías esqueléticas, específicamente con retrognatismo y prognatismo mandibular como se puede apreciar, ya que como se conoce, en nuestro país se priorizan los menores de 18 años. Es válido resaltar que un mismo individuo presentó varias desarmonías.

El grupo etario comprendido en la adolescencia es el que presenta con mayor frecuencia desarmonías esqueléticas según Borja Espinosa et al⁴ 2021, y a medida que incrementa los años estos porcentajes van disminuyendo debido a la intervención quirúrgica de estos pacientes.

No fue posible contrastar con demás autores porque no se especifica el tipo de anomalía.

La literatura revela que existe un dimorfismo sexual en muchos aspectos del crecimiento y desarrollo, tales como el que experimentan las hembras, al madurar más precozmente que los

varones, por tanto, terminan su crecimiento antes que ellos y este factor se debe considerar cuando se quiere aprovechar el brote de crecimiento que se produce durante la adolescencia¹².

El sexo femenino fue el mayor afectado e independientemente que la mayoría de los estudios utilizan la clasificación de Angle, algunos aseguran que existe una prevalencia superior de las clases II en el sexo femenino con respecto al masculino,¹² sin existir diferencias significativas entre ambos; tales como Falardo Ramos⁷.

Sin embargo, Borja Espinosa et al⁴ en su estudio obtuvieron que la posición maxilar más frecuente en el sexo femenino y masculino es la posición normal con 23,26 % y 29,2 % respectivamente, y en la mandíbula es el prognatismo mandibular con 27,73 % y 44,06 % respectivamente. La segunda posición más prevalente en el maxilar es el prognatismo maxilar con 16,34 % en el sexo femenino y 13,86 % en el sexo masculino, y en la mandíbula es el retrognatismo mandibular con 16,34 % en el sexo femenino y 12,88 % en el sexo masculino.

También, se observan discrepancias con algunos como Falardo Ramos⁷ y Lu Gutierrez¹⁶, quienes verificaron en sus estudios una ligera superioridad del sexo masculino con respecto al femenino.

Los autores consideran que las características encontradas en cuanto al sexo pudieran atribuirse a la disminución del índice de masculinidad en Santiago de Cuba, donde la proporción de mujeres fue mayor que la de hombres debido a una menor mortalidad femenina y una migración mayoritariamente de ellas hacia las ciudades, lo que concuerda con lo publicado en el último Censo de Población y Viviendas realizado en dicha provincia¹².

Como es posible apreciar, aunque no son estudios similares, coinciden con la presente investigación en una mayor afectación de las féminas con estas desarmonías.

Desde la perspectiva racial, recogido en concordancia con los datos de la muestra, la preponderancia de los mestizos pudiera atribuirse a que en nuestra provincia la sociedad es multirracial hecho que ha condicionado la aparición de desarmonías por la combinación de las características de los diferentes grupos étnicos¹².

En este contexto, Falardo Ramos⁷ en su estudio entre negros y caucásicos, detectaron que la clase II afecta más a los segundos que a los primeros; citando además a Emrich y Trottaman quienes aseguran que en los caucásicos la frecuencia de esta anomalía es dos veces más.

Escrivan de Saturno plantea que las clases III tienen una prevalencia en los blancos de un 5 %, siendo más frecuente en los asiáticos atribuido a una mayor cantidad de individuos con protusión maxilar. Además, es bien conocida la diferencia que declara Mayoral entre los grupos étnicos australoides, caucasoides, mongoloides y negroides; siendo éstos últimos los más propensos a desarrollar una clase III. Aunque el autor aclara que no existiendo razas puras, lo que se observa son mezclas raciales en las que predomina un determinado tipo¹³.

Epidemiológicamente, Segura y colaboradores, citado por Bosch Marrero¹³ reportaron una incidencia de las mordidas cruzadas posteriores en general en blancos americanos es del 7 %; en Europa está entre el 13-23 % y en niños afroamericanos entre el 1-2 %. Estas tienen una incidencia del 7 al 23 % de la población general y la prevalencia es indiferente entre sexos.

En el estudio predominó la Clase II Sindrómica de Moyers asociado al retrognatismo mandibular, este resultado está atribuido a que según estudios de prevalencia la clase II es la segunda más vista, después de la relación de normoclusión y por último la clase III.

Por otro lado, en estudios realizados en distintas provincias del Ecuador, se obtuvo que, en la provincia del Guayas la maloclusión I esquelética, tuvo la mayor prevalencia en un 50 %, seguido de la clase II esquelética en un 43 % y la clase III en un 7 %¹⁴.

Layana³ cita a Calahorrano Montes el cual obtuvo en su estudio de "Prevalencia de maloclusión esquelética en pacientes de odontopediatría atendidos en la Clínica Integral de la UDLA" datos sobre la prevalencia de esta población que fueron desde clase uno de un 77,3 %, seguida de la clase dos con un 15,3 % y clase tres con 7,3 %.

Layana³ 2018, en su estudio en pacientes de 15-25 años obtuvo valores como un 50% de los pacientes presentaron maloclusión clase I esquelética, un 43 %, presentaron maloclusión clase II esquelética y el 7 % presentaron maloclusión clase III esquelética. Y por último se estableció que en el 54 % de las maloclusiones II esqueléticas son a causa de la mandíbula, un 31 % a causa de ambos y un 15 % a causa del maxilar. Pudiendo concluir entonces que la mayoría de los problemas son a causa de un problema en la mandíbula. Resultado que concuerda con la presente investigación.

Sin embargo, Borja Espinosa et al⁴ difiere con su estudio donde obtuvo como resultado que el patrón esquelético más frecuente es la clase III esquelética tanto en el sexo femenino como masculino (49 %), pudiendo presentarse como: maxilar normal con prognatismo mandibular

(35,64 %), prognatismo maxilar con prognatismo mandibular (22,77 %) o retrognatismo maxilar con prognatismo mandibular (13,36 %).

CONCLUSIONES

Las desarmonías dentomaxilofaciales esqueléticas no fueron muy prevalentes, aunque se precisó una mayor presencia de afectación anteroposterior mandibular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto Fernández A. Cirugía Ortognática Básica. La Habana: Editorial Capitán San Luis; 2014.
2. Cruz Estupiñán D, Soto Cantero LA, Fernández Maderos I, Díaz Rondón B, Ugarte Moreno D, Soto Rodríguez PL. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales y sus factores de riesgo en una población adulta cubana. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. 2018 [citado 30 Abr 2022]; 10(1): [aprox. p.]. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/407>
3. Layana Bernal AY. Maloclusión esquelética según Steiner en pacientes de 15-25 años atendidos en la clínica de especialidades INCAFOE en el área de ortodoncia durante el periodo 2016-2018 [tesis]. Guayaquil: Facultad Piloto de Odontología [Internet]. 2018 [citado 30 Marz 2022] Disponible en: <https://repositorio.uq.edu.ec/handle/reduq/29519>
4. Borja Espinosa DM, Ortega Montoya EA, Cazar Almache ME. Prevalencia de las maloclusiones esqueléticas en la población de la provincia del Azuay – Ecuador [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca [Internet]. 2021 (citado 30 Marz 2022). Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36400>
5. Benavides Manzoni X, Dinamarca Parada N, Arenas Molina D, Fernández Muñoz MJ, Leiva Castro D, Orellana Verga I, et al. Patrones de crecimiento para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes, desde el nacimiento hasta los 19 años de edad. [Internet]. 2018 [citado 10 Ene 2019]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2018/03/2018.03.16-Patronesde-crecimiento-para-la-evaluaci%C3%B3n-nutricional-de-ni%C3%B1osni%C3%B1as-y-adolescentes-2018.pdf>
6. Castiñeira López Dailin, Pérez García Lizandro Michel. Perspectiva del diagnóstico en Ortodoncia hacia el envejecimiento facial. Gac Méd Espirit [Internet] 2019 Ago [citado 22

Marz 2022]; 21(2) [aprox. p.] Disponible en:
http://www.scielo.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000200017&Ing=es

7. Falardo Ramos SI. Estudio epidemiológico de prevalencia de las maloclusiones en la población de raza caucásica y negra del Puente de Baixa da Banheira-Lisboa [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2017 [citado 22 Abr 2022]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/35337/1/T36782.pdf>
8. Rojas Carvajal CE. Prevalencia de maloclusiones post tratamiento de Ortodoncia en pacientes de 18 a 35 años que asisten al centro odontológico UDLA durante el periodo Septiembre-Octubre del 2017 [tesis] Quito: Universidad de las Américas; 2018 [citado 20 marz 2022] Disponible en: <https://scholar.google.com/scholar>
9. Yugsi Pérez TS. Prevalencia de la desviación de la línea media dental en niños de 7-10 años que acuden a la clínica odontológica de la UDLA [tesis]. Quito: Universidad de las Américas [Internet]. 2018 [citado 30 Marz 2022]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8482/1/UDLA-EC-TOD-2018-51.pdf>
10. González Espangler I, Sarmientos Martínez Y. Anomalías dentomaxilofaciales de la atención primaria de salud en escolares de 6-12 años. Multimed [Internet] 2018 [citado 2023 Ago 22];2(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view>
11. Moreno Barrial Y, Rodríguez Paterson Md, Rodríguez Chala HE, Marrero Hernández M, González Viera R, Cruz Sánchez L. Comportamiento de maloclusiones en niños de 6 a 12 años, municipio Arroyo Naranjo. 2018. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. 2019 [citado 2021 Abr 22];10(2): [aprox. p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1390>
12. Suárez García M. Diagnóstico ortodóncico interdisciplinar del síndrome de clase II esquelético. [tesis] Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas; 2020
13. Bosch Marrero L. Diagnóstico ortodóncico interdisciplinar del síndrome de clase III esquelético. [tesis] Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas; 2020
14. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para la investigación en seres humanos. New York: AMM; 2018 [citado 20 Ene 2022]. Disponible

en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinkide-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

15. Cisneros, D., Parise, J. M., Morocho, D., Villarreal, B., & Cruz, A. Prevalencia de patrones Máxilo-Mandibulares en pacientes de 8, 5 a 12 años, utilizando Cefalometría de Ricketts en servicios de ortopedia universitarios. [Internet]. [citado 20 Ene 2022] Revista KIRU, 17(2): [aprox. p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2020.v17n2.04>
16. Lu Gutiérrez L. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales de la atención secundaria en escolares de 7 a 11 años. [tesis] Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas; 2019.