

**CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO OCLUSAL Y NECESIDAD DE
TRATAMIENTO DE PACIENTES DE 8 A 13 AÑOS, DE LA CLÍNICA DE
POSGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DE UNICOC.**

**CHARACTERIZATION OF THE OCCLUSAL STATUS AND NEED FOR
TREATMENT OF PATIENTS FROM 8 TO 13 YEARS, FROM THE
ORTHODONTICS AND MAXILLARY ORTHOPEDICS POSGRADUATE
CLINIC OF UNICOC.**

AUTORES

Ferreira Ortiz Yuli Paola

Odontóloga General Enf. Odontopediatría, Estudiante del Posgrado de
ortodoncia y ortopedia maxilar

UNICOC

Posso Gómez Valeria

Tecnólogo en criminalística y ciencias forenses, Odontóloga General Enf.
Odontopediatría, Estudiante del Posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar

Universidad Sergio Arboleda - UNICOC

ASESOR CIENTÍFICO

Dra. Liliana Jara López

Odontóloga, Especialista en Ortodoncia, Magister en educación

U.M.N.G-UNICIEO- Santo Tomas

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Luz Andrea Velandia palacios

Odontóloga, Especialista en Ortodoncia y ortopedia maxilar, Especialista en

Odontología Legal y Forense , Doctorado en investigación

UNICOC – P.U.J - Universidad de Macerata-Italia

CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO OCLUSAL Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE PACIENTES DE 8 A 13 AÑOS, DE LA CLÍNICA DE POSGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DE UNICOC.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la caracterización oclusal y la necesidad de tratamiento evaluado con el índice roma en pacientes de 8 a 13 años de la clínica de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC desde el año 2016 hasta el año 2019. **METODOLOGÍA:** El diseño muestral tuvo como base información recopilada mediante la revisión de historias clínicas del posgrado, a partir de esto se obtuvieron inicialmente 162 historias clínicas, se aplicaron criterios de exclusión y exclusión, en la selección final se obtuvieron 122 historias clínicas, según dichos criterios de selección. La recolección de la información fue realizada por dos examinadores, residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC. Se realiza análisis descriptivo a nivel general para el análisis del perfil epidemiológico y para índice R.O.M.A., análisis analítico de tipo cuantitativo. El segundo análisis se realizó usando pruebas de Anova y regresión lineal para la identificación de significancia estadística entre variables continuas y categóricas. El procesamiento se realizó utilizando SPSS V26 y Real statistics. **RESULTADOS:** A nivel general, los pacientes del siguiente estudio presentan características a nivel sagital de maloclusión clase I (36,07%). Clase II-1 (31,97%) y clase II-2 (13,11%). Clase III (18,85%). Adicionalmente se destaca la baja presencia de mordida cruzada anterior con un (23,77%) y la presencia de overjet normal (40.98%), Características a nivel transversal de mordida cruzada posterior derecha solo en el 9,84% e izquierda en el 8,20%. Las

características de arco más frecuentes son arco ovalado (68,03%) en el maxilar superior y (75.41%) en el maxilar inferior. En dicha población la Mordida abierta anterior ocurrió solo en el 9,84%, posterior unilateral en el 2,46% y bilateral en el 3,28% de los casos. Micrognatismo de maxilar superior en el 54,10%, Overbite normal (40.98%), seguido de mordida profunda (34,46%). La población estudiada presenta en su mayoría una necesidad de tratamiento grado 4 (68.85%), seguido del grado 2 (16.39%), grado 3 (12.30%) y grado 5 (2.46%), grado 1(0%). **CONCLUSIONES:** El índice R.O.M.A. demuestra ser un indicador preciso para evaluar el riesgo de maloclusión en pacientes que se encuentran en crecimiento y permite ser utilizado como una herramienta más para determinar el momento de necesidad de tratamiento ortodóntico u ortopédico idóneo en dicha población estudiada, acorde a la severidad de la maloclusión y el momento en el que se evalúa.

La caracterización en la población de la Institución permite su utilización con fines epidemiológicos al momento de evaluar la prevalencia de maloclusión y su comparación con datos a nivel nacional e internacional para el tratamiento temprano de la maloclusión.

Palabras clave: Evaluación de la maloclusión, Perfil epidemiológico, Ortodoncia, Necesidad de tratamiento, Índice R.O.M.A., Riesgo de maloclusión, Dentición mixta.

CHARACTERIZATION OF THE OCCLUSAL STATUS AND NEED FOR TREATMENT OF PATIENTS FROM 8 TO 13 YEARS, FROM THE ORTHODONTICS AND MAXILLARY ORTHOPEDICS POSGRADUATE CLINIC OF UNICOC.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the occlusal characterization and the need for treatment evaluated with the R.O.M.A. index in patients from 8 to 13 years of age in the orthodontic and maxillary orthopedics clinic of UNICOC from 2016 to 2019.

METHODOLOGY: The sample design was based on information collected through the review of postgraduate medical records, from this 162 medical records were initially obtained, exclusion and exclusion criteria were applied, in the final selection 122 medical records were obtained, according to these selection criteria. The information was collected by two examiners, residents of the orthodontics and maxillary orthopedics postgraduate program of UNICOC. Descriptive analysis was performed at a general level for the analysis of the epidemiological profile and for the R.O.M.A. index, quantitative analytical analysis. The second analysis was performed using Anova and linear regression tests for the identification of statistical significance between continuous and categorical variables. Processing was performed using SPSS V26 and Real statistics. **RESULTS:** In general, the patients in the following study presented sagittal level characteristics of class I malocclusion (36.07%). Class II-1 (31.97%) and class II-2 (13.11%). Class III (18.85%). Additionally, the low presence of anterior crossbite (23.77%) and the presence of normal overjet (40.98%) stand out, with transverse characteristics of right posterior crossbite in only 9.84% and

left posterior crossbite in 8.20%. The most frequent arch characteristics were oval arch (68.03%) in the upper jaw and (75.41%) in the lower jaw. In this population, anterior open bite occurred only in 9.84%, posterior unilateral in 2.46% and bilateral in 3.28% of the cases. Micrognathism of the upper jaw in 54.10%, normal overbite (40.98%), followed by deep bite (34.46%). The studied population mostly presented a need for treatment grade 4 (68.85%), followed by grade 2 (16.39%), grade 3 (12.30%) and grade 5 (2.46%), grade 1(0%). **CONCLUSIONS:** The R.O.M.A. index proves to be an accurate indicator to assess the risk of malocclusion in growing patients and allows it to be used as another tool to determine the moment of need for suitable orthodontic or orthopedic treatment in this studied population, according to the severity of the malocclusion and the moment at which it is evaluated. The characterization of the population of the Institution allows its use for epidemiological purposes when evaluating the prevalence of malocclusion and its comparison with national and international data for the early treatment of malocclusion.

Key words: Malocclusion assessment, Epidemiological profile, Orthodontics, Treatment need, R.O.M.A. Index, Malocclusion risk, Mixed dentition.

INTRODUCCIÓN

Durante el proceso de desarrollo de la dentición, la oclusión primaria puede mejorar o verse deteriorada cuando el niño hace la transición de dentición temporal a permanente, esta es conocida como dentición mixta y es una etapa transicional, caracterizada por una amplia gama de variaciones oclusales donde tanto los dientes deciduos como los permanentes están presentes en las arcadas dentales y paralelamente a estos cambios fisiológicos, pueden producirse trastornos oclusales como las maloclusiones(1)(2).

La maloclusión es definida principalmente como una oclusión fuera de lo normal, en la cual la relación de los dientes de una arcada no está en posición correcta o adecuada con sus dientes adyacentes y antagonistas durante la oclusión, se deben a la adaptación de la región orofacial a diversos factores etiológicos, que conllevan algunas consecuencias, desde la insatisfacción estética hasta cambios en el habla, masticación, deglución, disfunción temporomandibular y dolor orofacial(3).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha identificado la maloclusión en el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, lo cual hace que sean de gran importancia(4).

La valoración general de maloclusiones mediante los índices existentes es importante e indispensable para establecer las prioridades y pautas de tratamiento ortodóncico temprano y oportuno.

Se determina que los índices oclusales disminuyen el grado de subjetividad para el diagnóstico y tratamiento, siendo válidos para determinar la necesidad de este. A su vez, debe contar con especificidad para seleccionar los individuos que no requieran tratamiento, como los que si lo requieren.

Algunos autores recalcan que es importante determinar la prevalencia y severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento de ortodoncia en la población, debido a que es sustancial, no solo desde un punto de vista epidemiológico para establecer su prevalencia, sino por su utilidad y reproducibilidad en la planificación de tratamientos que pueden ser suministrados adaptándose a los recursos disponibles(5)(6).

De esta forma, se utilizaron varios índices para medir las maloclusiones y la necesidad de tratamiento, por ejemplo: índice de oclusión (IO), índice de tratamiento prioritario (ITP), índice de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (índice de maloclusión). , índice dental. estética (IED), Índice de Tratamiento de Ortodoncia Inicial (IOTN), Índice de Severidad de Manchas y NHANES III, EU (medición de características oclusales)(7).

La intervención oportuna permite promover un adecuado desarrollo del soporte y evitar cambios adversos. El tratamiento de ortodoncia interceptiva puede suprimir o reducir la gravedad de las maloclusiones, lo que reduce la necesidad de un tratamiento de ortodoncia complejo y su costo total. También mejora de

manera potencial el autoestima de los pacientes generando satisfacción de los padres(8).

Dentro de los índices que se buscan promover en la aplicación clínica, específicamente para dentición mixta teniendo en cuenta los factores anteriormente mencionados, se encuentra el Índice R.O.M.A., este fue creado y validado en 2014 - (Risk Of Malocclusion) por Grippaudo et al, Es una herramienta utilizada para la evaluación temprana de la necesidad de tratamiento y el riesgo de los problemas de maloclusión en pacientes jóvenes en crecimiento, específicamente en niños en dentición decidua completa o dentición mixta prematura que no han sido evaluados puntualmente en los índices actuales; Fue desarrollado revisando y modificando los parámetros dentales y oclusales del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (DHC) con la adición de ítems relacionados con problemas esqueléticos y funcionales, para identificar el riesgo de deterioro de la maloclusión durante el crecimiento(9)(10). Teniendo en cuenta los efectos negativos de las maloclusiones tanto en el aparato dento-esquelético como en el bienestar psicosocial, el índice identifica cinco grados de manera ascendente, siendo el grado 1 el de menor impacto y grado 5 el de mayor impacto, de esta manera, cada grado de riesgo exige una intervención más o menos urgente. Durante el examen se identifica la característica más grave de cada paciente y se le clasifica en la escala de factores de riesgo según la característica más grave (9).

La población descrita no cuenta con una clasificación de necesidad de tratamiento en estudios previos la cual se requiere con el fin de realizar una adecuada ruta de tratamiento para mejorar la calidad de su atención. El presente

estudio busca determinar la caracterización del estado oclusal y necesidad de tratamiento evaluado con el índice R.O.M.A. en pacientes de 8 a 13 años, de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC desde el año 2016 hasta el año 2019.

METODOLOGÍA

Este estudio descriptivo de corte transversal con componente analítico y dentro del enfoque epidemiológico busca determinar la caracterización del perfil oclusal y el estado de necesidad de tratamiento evaluado con el índice R.O.M.A. de pacientes de 8 a 13 años, en el periodo del 2016 al 2019 de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC sede Bogotá, Colombia.

El diseño muestral tuvo como base información recopilada mediante la revisión de historias clínicas del posgrado, aplicando criterios de inclusión como: Pacientes de 8 a 13 años que hayan ingresado como pacientes nuevos a la clínica de UNICOC en el periodo del 2016 al 2019 y que tuvieran historias clínicas completas; a partir de esto se obtuvieron inicialmente 162 historias clínicas, se aplicaron criterios de exclusión y se descartaron historias clínicas incompletas, pacientes que hayan sido tratados previamente con algún tipo de aparatología fija o removible y que hayan sido sometidos a cirugías previas o exodoncias de dientes permanentes.

En la selección final se obtuvieron 122 historias clínicas, según dichos criterios de selección. La recolección de la información fue realizada por dos examinadores, residentes del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC.

Posteriormente recolectada la información, esta se tabulo en dos tablas de Excel donde se dividió la información de acuerdo con el análisis realizado de los datos, caracterización oclusal y evaluación del índice de riesgo de maloclusión (R.O.M.A.), ([Tabla 1](#) y [Tabla 2](#) respectivamente).

Tabla 1.

Tabla de caracterización oclusal.

| N° | HISTORIA CLÍNICA | CÓDIGO DE HISTORIA CLÍNICA | NOMBRE DEL PACIENTE | EDAD | GÉNERO | AÑO DE INGRESO | DENTARIO | | | DIAGNÓSTICOS DENTALES | | ÁNGULO INFERIOR | | TAM. & P.E.C. | | DISEÑO DENTARIO | | DIAGNÓSTICOS CLASIFICACION | | | | | | | |
|----|------------------|----------------------------|------------------------------------|------|--------|----------------|---|---|---|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------|----------------------------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA DENTARIA SUPERIOR | MM DE DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA DENTARIA SUPERIOR | DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA DENTARIA INFERIOR | MM DE DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA DENTARIA INFERIOR | TAMAMÉ DENTARIO DE 4 INCISIVOS ANTERIORES SUPERIORES | TAMAMÉ LATERAL INFERIOR | TAMAMÉ CENTRAL INFERIOR | TAMAMÉ CENTRAL INFERIOR | DIAGNÓSTICOS SAGITALES | MOJEDA OCLUSAL ANTERIOR | OVERJET | OVERBET | CLASE CANINA DEFECTIVA | CLASE CANINA DEFECTIVA | | | | | |
| 1 | 100018000 | 9255 | Sara Ximena Garcia Hernandez | 10 | F | 2016 | 1 | 2 | 0 | 1 | 10 | 2 | 100 | 0 | 10 | 2 | 4 | 2 | 4 | | | | | | |
| 2 | 10181054 | 9259 | Ara Maria Fraije Salgado | 10 | F | 2016 | 1 | 2 | 0 | 1 | 10 | 2 | 100 | 0 | 10 | 2 | 4 | 2 | 4 | | | | | | |
| 3 | 100010420 | 9323 | Nathaly Louise Novoa Buitrago | 10 | F | 2016 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 100 | 1 | 0 | 2 | 4 | 2 | 4 | | | | | | |
| 4 | 100013085 | 9327 | Nelly Mariana Bermudez | 10 | F | 2016 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 100 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | | | | | | |
| 5 | 10447797 | 9335 | Daniela Alexandra Fleuter Diaz | 10 | F | 2016 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 107 | 2 | 30 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | | | | | |
| 6 | 104620980 | 9335 | Juan Sebastian Alonso Torres | 9 | M | 2016 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 104 | 10 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | | | |
| 7 | 100019477 | 9339 | Karen Valentina Suarez Malagon | 10 | F | 2016 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | | | | |
| 8 | 100019468 | 9342 | Danna Michelle Valanda Malaver | 10 | F | 2016 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 5 | | | |
| 9 | 100019554 | 9347 | Natley Valentina Ataranduga Medina | 10 | F | 2016 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 100 | 3 | 75 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | | | | |
| 10 | 100019499 | 9352 | Karen Sofia Pizar Ramirez | 11 | F | 2016 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 100 | 2 | 100 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | | | | |
| 11 | 100019895 | 9354 | Gabriel Felipe Quiljar Rodriguez | 10 | M | 2016 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | | | | |
| 12 | 100019841 | 9376 | Paula Andrea Rocha | 10 | F | 2016 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 100 | 1 | 100 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 13 | 100019424 | 9380 | Andrés Felipe Rubiano Nuñez | 10 | M | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 103 | 1 | 100 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | |
| 14 | 10267976 | 9387 | Julian Tomas Quintero Hernandez | 8 | M | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 100 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | | | | |
| 15 | 104019564 | 9403 | Valentina Duka Bustos | 10 | F | 2016 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 3 | 100 | 2 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | | | |
| 16 | 100019622 | 9409 | Diego Lozada Lopez | 10 | M | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | | | |
| 17 | 10191986 | 9410 | Sergio Hurtado Mora | 10 | M | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | | | |
| 18 | 10191990 | 9410 | Nahomy Alencio Moreno Lopez | 9 | F | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | | | |
| 19 | 101919999 | 9423 | Karolena Sanchez Arevalo | 10 | F | 2016 | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 20 | 100019276 | 9425 | Micolos Forero Pulido | 10 | M | 2016 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | |
| 21 | 101919979 | 9442 | Isis Diharjal Gil | 10 | F | 2016 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | |
| 22 | 100019844 | 9453 | David Santiago Muñoz Duarte | 8 | M | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | |
| 23 | 103882221 | 9457 | Mariana Alejandra Peña Lopez | 9 | F | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | | |
| 24 | 100019751 | 9459 | Carolina Andrea Albarino Mendez | 10 | F | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 |
| 25 | 100019844 | 9460 | Laura Valentina Guzmán | 9 | F | 2016 | 1 | 2 | 0 | 3 | 4 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 26 | 100019523 | 9462 | Ignacio Andrea Mesa Molina | 10 | M | 2016 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 3 | 100 | 3 | 70 | 1 | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 27 | 100014499 | 9463 | Sofia Daniela Sanchez Medina | 9 | F | 2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 28 | 102679203 | 9467 | Jasson Steven Pardo Flores | 10 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 116 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 29 | 100019705 | 9467 | Julian Andres Pizar Ruiz | 11 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 30 | 100019302 | 9468 | Marcela Katherine Perez Solano | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 31 | 100019440 | 9468 | Gabriel Jesús Alvarado | 10 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 32 | 100019526 | 9470 | Paola Valentina Aguirre | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 33 | 100019414 | 9471 | Emmanuel Santiago Moreno | 8 | M | 2017 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 34 | 100019419 | 9471 | Juan Sebastian Ramirez | 8 | M | 2017 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| 35 | 104019734 | 9474 | Andrés Felipe Tabares Chaparro | 9 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 36 | 100019221 | 9475 | Andrés Felipe Venegas Martinez | 10 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 100 | 2 | 100 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 37 | 100019287 | 9480 | Gabriel Alejandro Fuentes Sandoval | 10 | M | 2017 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 38 | 100019001 | 9484 | Camila Sebastian Salazar | 11 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 39 | 100019092 | 9485 | Maria José Chavez Castaño | 8 | F | 2017 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 40 | 100019792 | 9486 | Felipe Sebastian Salazar | 10 | M | 2017 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 41 | 100019506 | 9491 | JUAN PABLO SALAZAR VA | 11 | M | 2017 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 42 | 100019406 | 9493 | ANGELICA TATIANA RUIZCHE PEREIRA | 10 | F | 2017 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 43 | 100019091 | 9493 | GABRIELA MENDOZA MENDOZA | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 44 | 100019498 | 9497 | BERENIA GISELLE RESTREPO | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 45 | 100019484 | 9497 | EVELY VANARA BELTRAN | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 46 | 104477924 | 9521 | JUAN CAMILO AVELEMANO | 10 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 47 | 100019749 | 9546 | MARIA FERNANDA CASTILLO | 10 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 48 | 100019678 | 9549 | LAIURA SOFIA CASTELLANOS | 9 | F | 2017 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 49 | 100019669 | 9550 | MARCELO ALBERTO SALAZAR | 10 | M | 2017 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 50 | 100019429 | 9553 | ALEXANDER CONTRERAS PILLICO | 10 | M | 2017 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 51 | 100019403 | 9557 | JULIAN DAVID GUTIERREZ | 8 | M | 2017 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |

Nota: Elaboración propia

Tabla 2.

Tabla índice R.O.M.A.

| N° | NOMBRE DE HISTORIA CLÍNICA | CÓDIGO DE HISTORIA CLÍNICA | NOMBRE DEL PACIENTE | MALA HIGIENE ORAL | OCLUSIÓN MÉSIAL O DISTAL HASTA 1 CUERPO | ASIMETRÍAS FUNCIONALES | MALOS HABITOS | RESPIRACIÓN ORAL | NINGUNO | GRABE | |
|----|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------|---|------------------------|---------------|------------------|---------|-------|---|
| 1 | 100018000 | 9255 | Sara Ximena Garcia Hernandez | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 2 | 10181054 | 9259 | Ara Maria Fraije Salgado | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 3 | 100010420 | 9323 | Nathaly Louise Novoa Buitrago | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 4 | 100013085 | 9327 | Nelly Mariana Bermudez | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 5 | 10447797 | 9335 | Daniela Alexandra Fleuter Diaz | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 6 | 104620980 | 9335 | Juan Sebastian Alonso Torres | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 7 | 100019477 | 9339 | Karen Valentina Suarez Malagon | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 8 | 100019468 | 9342 | Danna Michelle Valanda Malaver | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | |
| 9 | 100019554 | 9347 | Natley Valentina Ataranduga Medina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 10 | 100019499 | 9352 | Karen Sofia Pizar Ramirez | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 11 | 100019895 | 9376 | Gabriel Felipe Quiljar Rodriguez | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 12 | 100019841 | 9376 | Paula Andrea Rocha | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 13 | 100019424 | 9380 | Andrés Felipe Rubiano Nuñez | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 14 | 10267976 | 9387 | Julian Tomas Quintero Hernandez | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | |
| 15 | 104019564 | 9403 | Valentina Duka Bustos | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | |
| 16 | 100019622 | 9409 | Diego Lozada Lopez | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 17 | 10191986 | 9410 | Sergio Hurtado Mora | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 18 | 10191990 | 9410 | Nahomy Alencio Moreno Lopez | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 19 | 101919999 | 9423 | Karolena Sanchez Arevalo | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 20 | 100019276 | 9425 | Micolos Forero Pulido | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | |
| 21 | 101919979 | 9442 | Isis Diharjal Gil | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 22 | 100019844 | 9453 | David Santiago Muñoz Duarte | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | |
| 23 | 103882221 | 9457 | Mariana Alejandra Peña Lopez | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| 24 | 100019751 | 9459 | Carolina Andrea Albarino Mendez | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| 25 | 100019844 | 9460 | Laura Valentina Guzmán | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 26 | 100019523 | 9462 | Ignacio Andrea Mesa Molina | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 27 | 100014499 | 9463 | Sofia Daniela Sanchez Medina | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 28 | 102679203 | 9467 | Jasson Steven Pardo Flores | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 29 | 100019705 | 9467 | | | | | | | | | |

Se analizaron los datos del índice teniendo en cuenta los grados descritos en la siguiente tabla. [\(Tabla 3\).](#)

Tabla 3.
INDICE DE RIESGO DE MALOCLUSIÓN SEGÚN LA SEVERIDAD

| | |
|---|----|
| GRADO 5 | |
| <i>Problemas sistémicos</i> | |
| Síndromes de malformaciones | 5a |
| Malformaciones congénitas | 5b |
| GRADO 4 | |
| <i>Problemas sistémicos</i> | |
| Problemas posturales/ortopédicos | 4c |
| Problemas médicos/auxológicos | 4d |
| Tendencia familiar a la maloclusión | 4e |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Asimetrías faciales o mandibulares | 4f |
| Disfunción articular | 4g |
| Secuelas de traumatismos o cirugías cráneo-faciales | 4j |
| Hipodesarrollo maxilar o hiperdesarrollo mandibular (OVJ <0mm) | 4k |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (OVJ <6mm) | 4h |
| Hipo-Hiper divergencia mandibular | 4i |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Mordida en tijera | 4m |
| Mordida cruzada anterior o posterior >2mm | 4n |
| Desplazamiento >4mm | 4o |
| Mordida abierta >4mm | 4p |
| Hipodoncia de la dentición permanente | 4q |
| GRADO 3 | |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Hipodesarrollo maxilar o hiperdesarrollo mandibular (OVJ >0mm) | 3k |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (3 mm <OVJ< 6mm) | 3h |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Caries y pérdida prematura de dientes deciduos | 3l |
| Mordida cruzada anterior o posterior > 1mm | 3n |
| Desplazamientos > 2mm | 3e |
| Mordida abierta >2mm | 3p |
| OVB > 5mm | 3r |
| GRADO 2 | |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (o mm< OVJ < 3mm) | 2h |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Mordida cruzada anterior o posterior < 1mm | 2n |
| Desplazamientos >1 mm | 2e |
| Mordida abierta >1mm | 2p |
| Anomalías de permutación | 2s |
| Mala higiene oral | 2t |
| Oclusión mesial o distal normal (hasta una cúspide) | 2u |
| <i>Problemas funcionales</i> | |
| Asimetrías funcionales | 2v |
| Malos hábitos | 2x |
| Respiración oral | 2x |
| GRADO 1 | |
| Ninguno de los problemas listados | N |

Nota: Obtenida de: Grippaudo C, Paolantonio EG, Deli R, La Torre G. Validation of the Risk Of Malocclusion Assessment (ROMA) index. Eur J Paediatr Dent. 2007;8(3):136–42.

RESULTADOS

Se realiza análisis descriptivo a nivel general para el análisis del perfil epidemiológico y para índice R.O.M.A., análisis analítico de tipo cuantitativo. En el primero, se hace una descripción de variables categóricas a través de un análisis de frecuencia y de las variables continuas usando medidas de tendencia central (promedio, desviación estándar, valor mínimo, percentil 25, percentil 50, percentil 75, valor máximo) a nivel general y segregado por los grados del índice R.O.M.A. y categorías dentales, verticales, sagitales y transversales.

El segundo análisis se realizó usando pruebas de Anova y regresión lineal para la identificación de significancia estadística entre variables continuas y categóricas.

El procesamiento se realizó utilizando SPSS V26 y Real statistics. Los resultados son expresados en tablas y graficas de boxplot.

A nivel general, los pacientes de 8 a 13 años de la clínica de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC (2016 – 2019) presentan características a nivel sagital de maloclusión clase I (36,07%) con distancia promedio de 1,61mm derecha e izquierda de 1,41mm. Clase II-1 (31,97%) y clase II-2 (13,11%) con distancia promedio de 1,96mm derecha e izquierda con distancia promedio de 1,77mm. Clase III (18,85%) con distancia promedio de 2,35 mm derecha e izquierda con distancia promedio de 2,12 mm.

Adicionalmente se destaca la baja presencia de mordida cruzada anterior con un (23,77%) y la presencia de overjet normal (40.98%) [Tabla 4](#).

**Tabla 4.
Diagnósticos sagitales.**

| | | var2 | Frec | % |
|------------------------|--------------------------|----------------|------|--------|
| Diagnósticos sagitales | Diagnósticos sagitales | Clase I | 44 | 36,07% |
| | | Clase II-1 | 39 | 31,97% |
| | | Clase II-2 | 16 | 13,11% |
| | | Clase III | 23 | 18,85% |
| | Mordida cruzada anterior | No | 93 | 76,23% |
| | | Si | 29 | 23,77% |
| | Overjet | Normal | 50 | 40,98% |
| | | Aumentado | 40 | 32,79% |
| | | Borde a borde | 1 | 0,82% |
| | | Disminuido | 28 | 22,95% |
| | | No información | 1 | 0,82% |
| | Clase canina derecha | Clase I | 29 | 23,77% |
| | | Clase II | 48 | 39,34% |
| | | Clase III | 28 | 22,95% |
| | Clase canina izquierda | Clase I | 31 | 25,41% |
| | | Clase II | 45 | 36,89% |
| | | Clase III | 29 | 23,77% |

Nota: Elaboración propia

Como segundo resultado, se presentan características a nivel transversal de:
Mordida cruzada posterior derecha solo en el 9,84% e izquierda en el 8,20%.

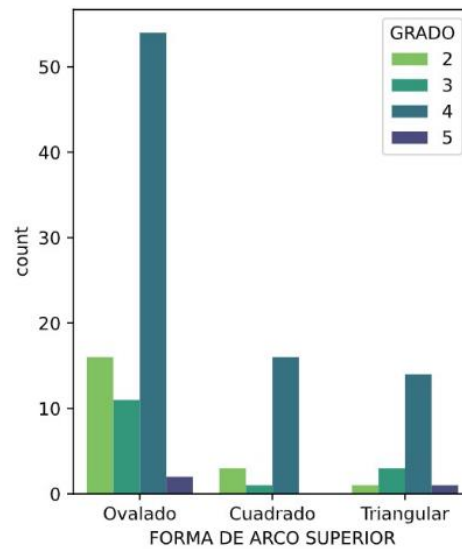
(Tabla 5).

Tabla 5.
Diagnósticos Mordida cruzada posterior.

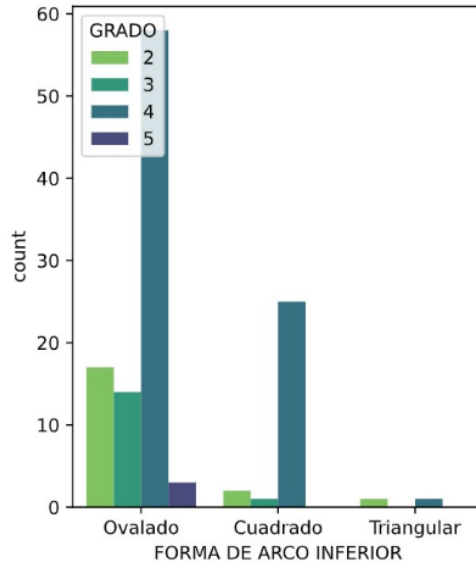
| | | var2 | Frec | % |
|----------------------------|-------------------------------------|------|------|--------|
| Diagnósticos transversales | Mordida cruzada posterior derecha | No | 110 | 90,16% |
| | | Si | 12 | 9,84% |
| | Mordida cruzada posterior izquierda | No | 112 | 91,80% |
| | | Si | 10 | 8,20% |

Nota: Elaboración propia

Las características de arco más frecuentes son: arco ovalado (68,03%) en el maxilar superior y (75.41%) en el maxilar inferior ([gráfica 1 y 2](#)).

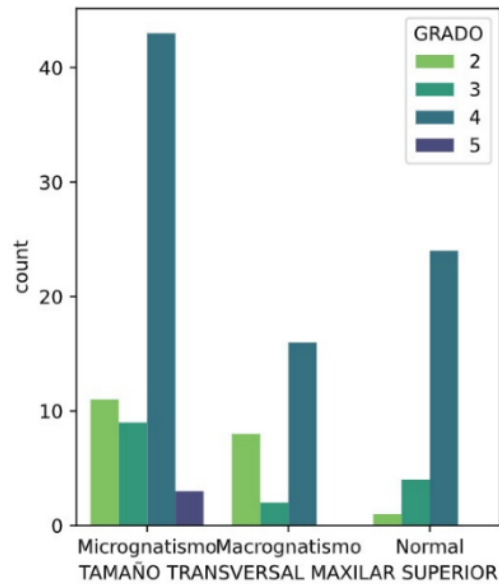


Gráfica 1. Forma de arco superior. Se observa mayor prevalencia de arco ovalado, seguido de arco cuadrado y posterior triangular.



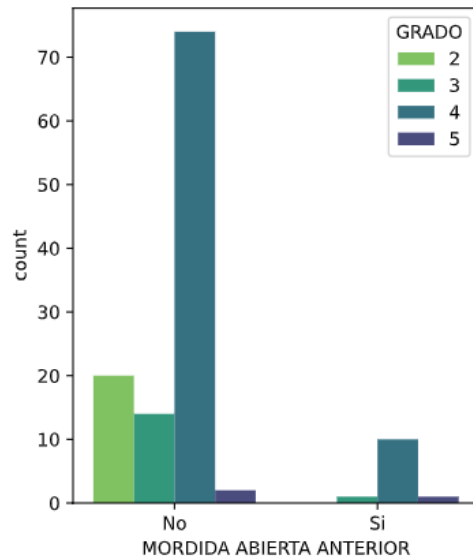
Gráfica 2. Forma de arco inferior. Se observa mayor prevalencia de arco ovalado, seguido de arco cuadrado y posterior triangular.

Micrognatismo de maxilar superior en el 54,10% de los casos con tamaño promedio de 44,53 mm +/- 6,65 [\(gráfica 3\)](#).

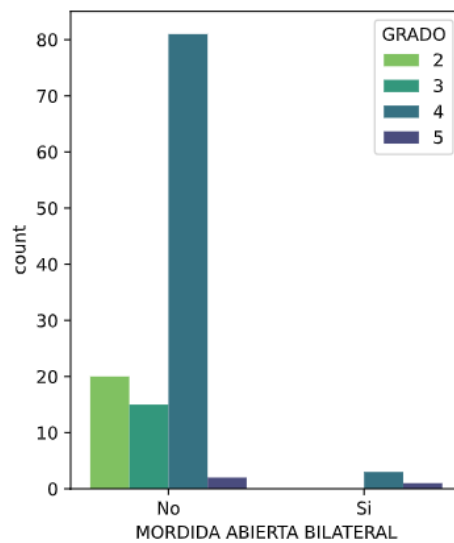


Gráfica 3. Tamaño transversal del maxilar superior. Se observa mayor prevalencia de micrognatismo transversal, seguido de normognatismo y posterior Macrognatismo transversal.

En dicha población la Mordida abierta anterior ocurrió solo en el 9,84%, posterior unilateral en el 2,46% y bilateral en el 3,28% de los casos. [\(gráfica 4 y 5\).](#)

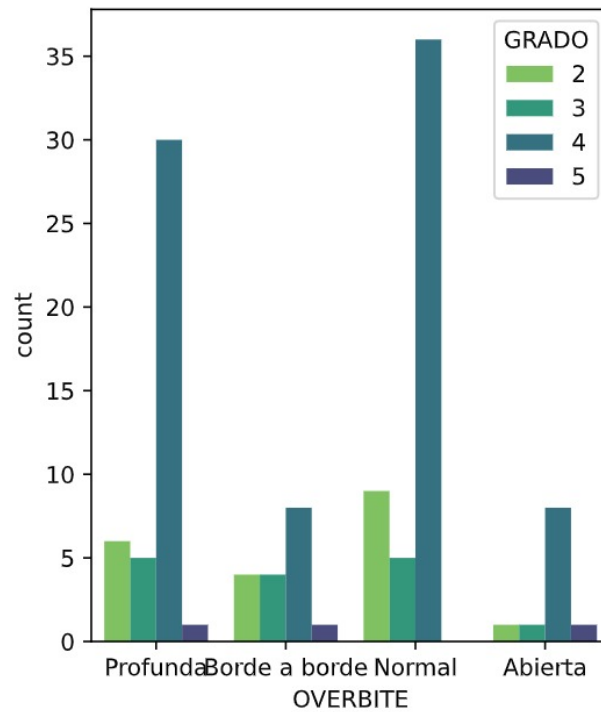


Gráfica 4. Mordida abierta anterior. Se observa menor prevalencia de mordida abierta anterior en la población estudiada.



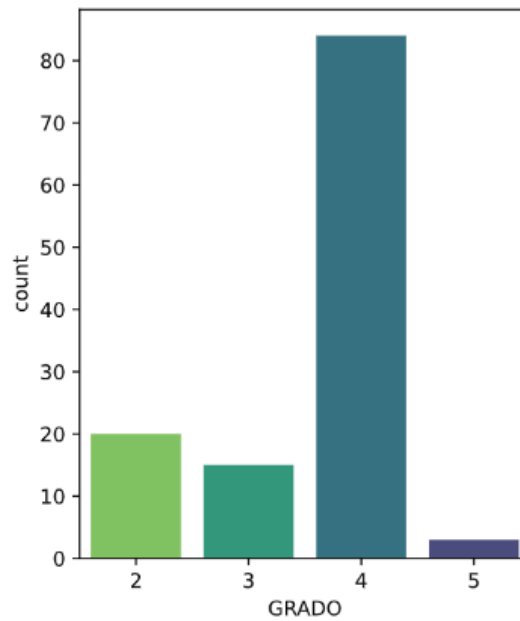
Gráfica 5. Mordida abierta bilateral. Se observa menor prevalencia de mordida abierta bilateral en la población estudiada.

Overbite normal (40.98%) de 34.44% +/- 31.36% seguido de mordida profunda (34,46%) [\(gráfica 6\)](#).



Gráfica 6. Overbite. Se observa mayor prevalencia de Overbite normal, seguido de mordida profunda y posterior borde a borde y Overbite negativo.

La población estudiada presenta en su mayoría una necesidad de tratamiento grado 4 (68.85%), seguido del grado 2 (16.39%), grado 3 (12.30%) y grado 5 (2.46%), grado 1(0%) [gráfica 7](#).



Gráfica 7. Grados de necesidad de tratamiento índice R.O.M.A. Se observa mayor prevalencia de grado 4, seguido grado 2 y grado 3, posterior a estos, grado 5 y 1.

DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el fin de determinar la caracterización del estado oclusal y necesidad de tratamiento a través del índice R.O.M.A. en pacientes de 8 a 13 años, de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC desde el año 2016 hasta el año 2019.

Se evalúa que, dentro de la aplicación de índices de necesidad de tratamiento, estos, han demostrado ser una herramienta importante para valorar de manera estandarizada las necesidades de tratamiento ortodóntico de los pacientes permitiendo identificar aquellos que requieran una intervención, su respectiva priorización para atención oportuna y planificación de tratamiento(11).

En la actualidad se cuenta con índices que evalúan dichas necesidades en dentición temporal o permanente y puntualmente para dentición mixta se encuentra el índice R.O.M.A.(9).

Los resultados de nivel de riesgo de maloclusión obtenidos en el presente estudio difieren de los presentados por Grippaudo y colaboradores en 2020 (10) en el cual evaluaron una población Italiana de pacientes de 2 a 7 años con una muestra total de 1405 niños donde el nivel de riesgo más prevalente encontrado con el índice R.O.M.A fue de grado 2 (49.3% de los sujetos, 692 niños) seguido del grado 4 (21.6% 303 niños). En el presente estudio el nivel de riesgo más prevalente en la población estudiada fue de grado 4 (68.85%) indicando un alto riesgo de desarrollo de maloclusión y en segunda posición el del grado 2 (16.39%). Es posible que la diferencia observada en el resultado del grado de riesgo se explique por el origen de la muestra, mientras que en el estudio de

Grippaudo la muestra provenía de pacientes hospitalarios no ortodónticos, estudiantes de una escuela primaria y en menor grado pacientes ortodónticos los resultados de la presente investigación son exclusivamente de niños que asisten para atención a la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar razón por la cual existe ya un motivo de consulta y un problema identificado por el acudiente u odontólogo tratante haciendo que aumente en esta muestra el grado de riesgo con el cual asiste el paciente.

Al analizar los resultados se evidenció una menor prevalencia de riesgo de maloclusión según el índice R.O.M.A de grado 5 debido a que este grado involucra malformaciones congénitas que habitualmente son escasas en la población de la muestra estudiada; el grado 1 al tratarse de pacientes sin necesidad de tratamiento presento una prevalencia del 0%, lo cual se relaciona con el tipo de población analizada ya que quienes asisten a valoración a la clínica del posgrado presentan una necesidad ya identificada sea por el acudiente o por el profesional que lo refirió teniendo desde el inicio una necesidad de tratamiento mayor a grado 1 como mencionado previamente .

Durante la realización de la investigación se evidencio que El índice R.O.M.A. es de fácil de aplicación y permite categorizar a los pacientes de forma apropiada teniendo en cuenta características de fácil reconocimiento. La diferencia entre el índice R.O.M.A y el IOTN o DHC radica en que R.O.M.A tiene en cuenta la evaluación de maloclusión en niños en crecimiento considerando que algunos de los aspectos evaluados pueden cambiar de acuerdo a la influencia positiva o negativa del desarrollo craneofacial mientras que en otros índices se clasifica la necesidad de tratamiento basados en datos que no podrían cambiar de manera

espontánea adicionalmente R.OM.A facilita la priorización de tratamiento para determinar si el paciente debe ser sometido a tratamiento ortodóntico de acuerdo a las características observadas o diferirlo dando una guía de intervención según el riesgo estimado (9).

La implementación de este tipo de índice en una población como la de la clínica del posgrado de la institución demuestra como ventaja la posibilidad de evaluar de manera clara y concisa problemas no solamente dentales sino sistémicos, funcionales, posturales y faciales; orientando así, de manera adecuada a los residentes y docentes a generar la ruta de manejo de manera apropiada y más eficiente, adicionalmente tiene como ventaja permitir la comparación de datos de tipo epidemiológico con otras poblaciones.

Al analizar los grados de necesidad de tratamiento y las características oclusales de la muestra se observó una relación significativa entre el tamaño dental, la deficiencia en el tamaño transversal maxilar superior y el sexo, observándose que en los pacientes del grado más prevalente (grado 4), se presentó mayor evidencia de macrodoncia de incisivos inferiores y micrognatismo transversal del maxilar superior con afectación de igual proporción en ambos sexos,

La relación entre este alto grado de necesidad de tratamiento y la presencia de micrognatismo transversal apoya los resultados obtenidos por la revisión sistemática realizada por Almeida y colaboradores, concluyeron que los pacientes con mordida cruzada posterior ocasionada por deficiencia transversal maxilar presentaron una mayor necesidad de tratamiento comparado con quienes no lo presentan, igualmente en los resultados de este estudio se

corroboró la relación entre una mayor necesidad de tratamiento ortodóntico con la prevalencia de maloclusión generada por el micrognatismo transversal (12).

En los resultados de este estudio se observó una mayor necesidad de tratamiento en los casos que presentaron micrognatismo transversal con un 54,10% de los pacientes confirmando los resultados del estudio de Almeida y colaboradores.

Al analizar las variables de índice R.O.M.A. se observó una relación estadísticamente significativa entre los problemas posturales y la necesidad de tratamiento grado 4, cabe anotar que endicha población de la clínica del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC se realiza un énfasis en el análisis postural de los pacientes en el rango de edad analizado, lo cual provee una mayor información sobre dichas alteraciones y denota gran importancia al momento de comparar el desarrollo de los tratamientos realizados en UNICOC con respecto a consultas particulares.

Los resultados apoyan la evidencia encontrada en la literatura sobre la relación de la postura corporal y de la cabeza con la presencia de maloclusiones sin embargo como sugiere Šidlauskienė y colaboradores (13), continua sin esclarecerse la causalidad, lo cual apoya lo observado en la revisión sistemática de Peng H y colaboradores (14), que afirma que si bien parece existir una relación no hay aun evidencia de alta rigurosidad metodológica que permita concluir la relación entre maloclusión sagital y postura.

CONCLUSIÓN

El índice R.O.M.A. demuestra ser un indicador preciso para evaluar el riesgo de maloclusión en pacientes que se encuentran en crecimiento y permite ser utilizado como una herramienta adicional para determinar el riesgo de maloclusión y el momento de necesidad de tratamiento ortodóntico u ortopédico, descrito en los tres planos espaciales de la población estudiada, acorde con la severidad de la maloclusión y el momento en el que se evalúa.

La caracterización de la población del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC permite su utilización con fines epidemiológicos al momento de evaluar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento, situándolos en la necesidad de una intervención oportuna y rápida.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la universidad colegios de Colombia UNICOC, por su colaboración y a las doctoras Liliana Jara y Luz Andrea Velandia.

CONFLICTOS DE INTERES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Esta investigación no recibió financiación externa.

RECOMENDACIONES

Se estableció la importancia de la aplicación del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico R.O.M.A. para los futuros pacientes que ingresen al posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar con el fin de darles la atención oportuna y rápida siguiendo la respectiva ruta de carácter continuo, interceptivo y correctivo, promoviendo el desarrollo adecuado de los maxilares y previniendo las complicaciones y severidad de la maloclusión.

Se recomienda elaborar una guía de manejo para la ruta de atención interdisciplinaria, aplicando el índice R.O.M.A. en pacientes con dentición mixta, con el fin de establecer el grado de riesgo de maloclusión y de necesidad de tratamiento para brindar la atención correspondiente de manera oportuna.

De igual manera es indispensable recalcar la importancia del diligenciamiento de las historias clínicas de manera más completa en aspectos funcionales y de antecedentes de maloclusión familiar, para así poder recopilar información completa e importante para el diligenciamiento del índice R.O.M.A.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Piassi E, Antunes LS, Almeida Graça TC, Alves Antunes LA. The impact of mixed dentition malocclusion on the oral health-related quality of life for children and their families: A case-control study. *J Clin Pediatr Dent.* 2019;43(3):211–7.
2. Vedovello SAS, De Carvalho ALM, De Azevedo LC, Dos Santos PR, Vedovello-Filho M, De Meneghim MC. Impact of anterior occlusal conditions in the mixed dentition on oral health related quality-of-life item levels: A multivariate analysis. *Angle Orthod.* 2020;90(4):564–70.
3. Abreu LG uimarãe., Paiva SM artin., Pordeus IA lmeid., Martins CC astr. Breastfeeding, bottle feeding and risk of malocclusion in mixed and permanent dentitions: a systematic review. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):1–21.
4. Ministerio de Salud y Protección Social, MINSALUD. IV Estudio Nacional De Salud Bucal - ENSAB IV. Bogotá, Colomb. 2014;3:381.
5. Borzabadi-Farahani A. An insight into four orthodontic treatment need indices. *Prog Orthod [Internet].* 2011;12(2):132–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pio.2011.06.001>
6. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia.* 2011;22(2):173–85.
7. Delgado L, Llanes M, Rodríguez L, Fernández E, Batista N. Antecedentes históricos de los índices epidemiológicos para prioridad de tratamiento

- ortodónico Historical background of epidemiological indices for orthodontic treatment priority. *Rev Habanera Ciencias Médicas* [Internet]. 2015;14(1):60–9. Available from: <http://scielo.sld.cu>
8. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venez.* 2010;48(1):94–9.
 9. Grippaudo C, Paolantonio EG, Deli R, La Torre G. Validation of the Risk Of Malocclusion Assessment (ROMA) index. *Eur J Paediatr Dent.* 2007;8(3):136–42.
 10. Grippaudo C, Quinzi V, Manai A, Paolantonio EG, Valente F, Torre G La, et al. Orthodontic treatment need and timing: Assessment of evolutive malocclusion conditions and associated risk factors. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(3):203–8.
 11. Nakas E, Tiro A, Vrazalica L, Hadzihasanovic D, Dzemidzic and. Use of Orthodontic Treatment Needs Indices for Oral Health Survey. *Mater Socio Medica.* 2016;28(2):138.
 12. Perillo L, Masucci C, Ferro F, Apicella D, Baccetti T. Prevalence of orthodontic treatment need in southern Italian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2010;32(1):49–53.
 13. Šidlauskienė M, Smailienė D, Lopatienė K, Čekanauskas E, Pribuišienė R, Šidlauskas M. Relationships between malocclusion, body posture, and nasopharyngeal pathology in pre-orthodontic children. *Med Sci Monit.* 2015;21:1765–73.
 14. Peng H, Liu W, Yang L, Zhong W, Yin Y, Gao X, et al. Does head and cervical posture correlate to malocclusion? A systematic review and meta-

analysis. PLoS One. 2022;17(10 October):1–16.

ANEXOS

TABLAS

Tabla 1.

Validation of the Risk Of Malocclusion Assessment (ROMA) index

| | |
|---|----|
| GRADO 5 | |
| <i>Problemas sistémicos</i> | |
| Síndromes de malformaciones | 5a |
| Malformaciones congénitas | 5b |
| GRADO 4 | |
| <i>Problemas sistémicos</i> | |
| Problemas posturales/ortopédicos | 4c |
| Problemas médicos/auxológicos | 4d |
| Tendencia familiar a la maloclusión | 4e |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Asimetrías faciales o mandibulares | 4f |
| Disfunción articular | 4g |
| Secuelas de traumatismos o cirugías cráneo-faciales | 4j |
| Hipodesarrollo maxilar o hiperdesarrollo mandibular (OVJ <0mm) | 4k |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (OVJ <6mm) | 4h |
| Hipo-Hiper divergencia mandibular | 4i |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Mordida en tijera | 4m |
| Mordida cruzada anterior o posterior >2mm | 4n |
| Desplazamiento >4mm | 4o |
| Mordida abierta >4mm | 4p |
| Hipopodancia de la dentición permanente | 4q |
| GRADO 3 | |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Hipodesarrollo maxilar o hiperdesarrollo mandibular (OVJ >0mm) | 3k |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (3 mm <OVJ< 6mm) | 3h |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Caries y pérdida prematura de dientes deciduos | 3l |
| Mordida cruzada anterior o posterior > 1mm | 3n |
| Desplazamientos > 2mm | 3e |
| Mordida abierta >2mm | 3p |
| OVJ > 5mm | 3r |
| GRADO 2 | |
| <i>Problemas cráneo-faciales</i> | |
| Hiperdesarrollo maxilar o hipodesarrollo mandibular (o mm< OVJ < 3mm) | 2h |
| <i>Problemas dentales</i> | |
| Mordida cruzada anterior o posterior < 1mm | 2n |
| Desplazamientos >1 mm | 2e |
| Mordida abierta >1mm | 2p |
| Anomalías de permutación | 2s |
| Mala higiene oral | 2t |
| Oclusión mesial o distal normal (hasta una cúspide) | 2u |
| <i>Problemas funcionales</i> | |
| Asimetrías funcionales | 2v |
| Malos hábitos | 2x |
| Respiración oral | 2x |
| GRADO 1 | |
| Ninguno de los problemas listados | N |

Nota: Obtenida de: Grippaudo C, Paolantonio EG, Deli R, La Torre G. Validation of the Risk Of Malocclusion Assessment (ROMA) index. Eur J Paediatr Dent. 2007;8(3):136–42.

Tabla 2.

Declaración STROBE: lista de comprobación de puntos esenciales.

| | Punto nº | Estudios de cohortes | Estudios de casos y controles | Estudios transversales |
|----------------------------|----------|--|---|--|
| Título y resumen | 1 | (a) Identifique el artículo como un estudio de cohortes en el título o en el resumen (b) El resumen debería ser una síntesis estructurada y muy informativa del artículo, teniendo en cuenta los puntos desarrollados en la lista de comprobación que sigue | (a) Identifique el artículo como un estudio de casos y controles en el título o en el resumen | (a) Identifique el artículo como un estudio transversal en el título o en el resumen |
| Introducción | | | | |
| Antecedentes/fundamentos | 2 | Explique los antecedentes científicos y los fundamentos del estudio | | |
| Objetivos | 3 | Consigne los objetivos específicos y cualquier hipótesis pre-especificada | | |
| Métodos | | | | |
| Diseño del estudio | 4 | Presente los elementos clave del diseño del estudio. Declare el objetivo general del estudio original, si el artículo es uno de varios de un estudio en curso | | |
| Marco | 5 | Describa el marco, lugares y fechas, definiendo los periodos de recogida de datos | | |
| Participantes | 6 | (a) Explique los criterios de inclusión y exclusión, la fuente y los métodos de selección de los participantes. (b) Describa los periodos y los métodos de seguimiento | (a) Para los casos y los controles por separado, explique los criterios de inclusión y exclusión, la fuente y los métodos de selección. (b) Dé criterios diagnósticos precisos de los casos y motivos para escoger a los controles | Explique los criterios de inclusión y exclusión, la fuente y los métodos de selección de los participantes |
| Variables de interés | 7 | Proporcione una lista y defina claramente todas las variables de interés, indicando cuáles son tratadas como medidas de efecto o de exposición y cuáles son potenciales predictoras, variables de confusión o modificadoras | | |
| Medidas | 8* | (a) Proporcione detalles de los métodos de determinación para cada variable de interés (b) Si procede, describa la comparabilidad de los procedimientos en los diferentes grupos | | |
| Sesgos | 9 | Describa cualquier tipo de medida utilizada para afrontar las potenciales fuentes de sesgo | | |
| Tamaño de la muestra | 10 | Describa la justificación del tamaño del estudio, incluidas tanto las razones prácticas como las estadísticas | | |
| Métodos estadísticos | 11 | (a) Describa todos los métodos estadísticos, incluyendo aquellos para el control de la confusión (b) Describa cómo se trataron las pérdidas en el seguimiento y los datos faltantes o perdidos (c) Si procede, describa los métodos para los análisis de subgrupos y los análisis de sensibilidad | | |
| Exposiciones cuantitativas | 12 | (a) Explique cómo se analizaron las exposiciones cuantitativas; por ejemplo, qué categorizaciones o agrupaciones se escogieron y por qué (b) Si está indicado, presente los resultados de los análisis conjuntos o continuos y de los análisis agrupados | | |
| Financiación | 13 | Explique la fuente de financiación y el papel de los financiadores en el presente estudio y, si fuera necesario, del estudio original en el que se basa | | |
| Resultados | | | | |
| Participantes | 14* | (a) Para cada fase del estudio, informe del número de individuos: potencialmente elegibles, examinados para ser elegidos (si se conoce), incluidos en el estudio, que han acabado el seguimiento y analizados (b) Explique las razones de no participación en cada etapa del proceso. (c) Se recomienda la inclusión de un diagrama de flujo (d) Proporcione las fechas que definen el periodo de reclutamiento (e) En estudios apareados proporcione el número de controles por caso | | |
| Datos descriptivos | 15* | (a) Describa las características de los participantes en el estudio (p. ej., datos demográficos, clínicos o sociales) e información sobre las exposiciones y los potenciales confusores (b) Indique, para cada variable de interés del estudio, la exhaustividad de los datos (c) Proporcione la media, la duración total y las fechas del seguimiento | | |
| Datos de resultados | 16* | Proporcione el número de sucesos del evento o tasas temporales | Informe del número de casos y controles en cada categoría de exposición | Informe el número de sucesos del evento o de medidas resumen para cada grupo en comparación |
| Principales resultados | 17 | (a) Proporcione medidas de asociación directas («crudas») o sin ajustar, así como ajustadas por las variables de confusión y su precisión (p. ej., intervalos de confianza del 95%). Deje claro por qué variables de confusión se ajustó y la justificación para incluir esas variables de ajuste y otras no (b) Para comparaciones que usen categorías derivadas de variables cuantitativas, indique el rango de valores o el valor mediano para cada grupo (c) Transforme las medidas relativas en diferencias absolutas de riesgo para periodos de tiempo significativos que no se extiendan más allá del rango de los datos (d) Proporcione los resultados ajustados por las variables de confusión para poblaciones objetivo realistas | | |
| Otros análisis | 18 | Informe de otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos y análisis de sensibilidad | | |
| Discusión | | | | |
| Hallazgos clave | 19 | Resume los hallazgos más importantes en relación con las hipótesis del estudio | | |
| Limitaciones | 20 | (a) Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta las fuentes potenciales de sesgo o de falta de precisión, y los problemas que pudieran derivarse por la multiplicidad de análisis, exposiciones y resultados estudiados. Discuta tanto la dirección como la magnitud de los potenciales sesgos (b) La discusión de las limitaciones no puede ser un sustituto de análisis cuantitativos de sensibilidad | | |
| Generalización | 21 | Discuta la generalización (validez externa) de los resultados del estudio | | |
| Interpretación | 22 | Aporte una interpretación global cauta de los resultados en el contexto de la evidencia disponible y las limitaciones del estudio, con especial atención a las interpretaciones alternativas | | |

*Proporcione esta información por separado para casos y controles en estos estudios y, si es aplicable, para los grupos de expuestos y no expuestos en los estudios de cohortes y transversales
Fuente: STROBE statement. Checklist of essential items Version 3 (Sept 2005) [citado 15 Nov 2005]. Disponible en: www.strobe-statement.org/PDF/STROBE-Checklist-Version3.pdf

Nota: Obtenida de: Fernández E. Estudios epidemiológicos (STROBE). 2006;125:43–8.

Tabla 3.

Unidades observacionales y descripción de variables.

| VARIABLE | DEFINICIÓN | NATURAL EZA | TIPO DE VARIABLE | OPERACIONALIZ ACIÓN | ESCAL A DE MEDICI ÓN | INSTRUMENT O DE RECOLEC CIÓN |
|--------------------------|---|----------------|---------------------|--|-------------------------------|--|
| MALOCCLUSIÓN | Oclusión anormal en la cual la relación de los dientes de una arcada no está en posición adecuada con sus adyacentes y antagonistas en oclusión. | Cuantitativas | Dependiente | CLASE I CLASE II CLASE III | Discreta | Datos consignados en la historia clínica |
| ALTERACIONES FUNCIONALES | Hábitos orales pueden modificar la posición de los dientes. | Cualitativa | Independiente | Presencia o ausencia | Nominal | Datos consignados en la historia clínica |
| ÍNDICE R.O.M.A. | Herramienta para la evaluación temprana de la necesidad de tratamiento y el riesgo de los problemas de maloclusión en pacientes jóvenes en crecimiento. | Cuantitativa | Independiente | Grado 1: Riesgo mínimo. Grado 2: Riesgo leve. Grado 3: Riesgo moderado. Grado 4: Gran riesgo Grado 5: Riesgo extremo | Discreta | Datos consignados en la historia clínica |
| EDAD | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento. | Cuantitativas | Independiente | Edad en años | Discreta | Datos consignados en la historia clínica |
| SEXO | Conjunto de características de los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos. | Cualitativas | nominal | Masculino Feminino | Nominal | Datos consignados en la historia clínica |

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4.

Diagnósticos sagitales.

| | | var2 | Frec | % |
|------------------------|--------------------------|----------------|-------------|----------|
| Diagnósticos sagitales | Diagnósticos sagitales | Clase I | 44 | 36,07% |
| | | Clase II-1 | 39 | 31,97% |
| | | Clase II-2 | 16 | 13,11% |
| | | Clase III | 23 | 18,85% |
| | Mordida cruzada anterior | No | 93 | 76,23% |
| | | Si | 29 | 23,77% |
| | Overjet | Normal | 50 | 40,98% |
| | | Aumentado | 40 | 32,79% |
| | | Borde a borde | 1 | 0,82% |
| | | Disminuido | 28 | 22,95% |
| | | No información | 1 | 0,82% |
| | Clase canina derecha | Clase I | 29 | 23,77% |
| | | Clase II | 48 | 39,34% |
| | | Clase III | 28 | 22,95% |
| | Clase canina izquierda | Clase I | 31 | 25,41% |
| | | Clase II | 45 | 36,89% |
| Clase III | | 29 | 23,77% | |

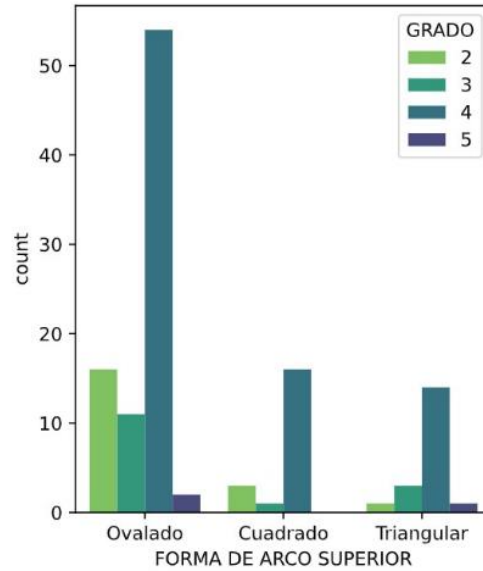
Nota: Elaboración propia

Tabla 5.
Diagnósticos Mordida cruzada posterior.

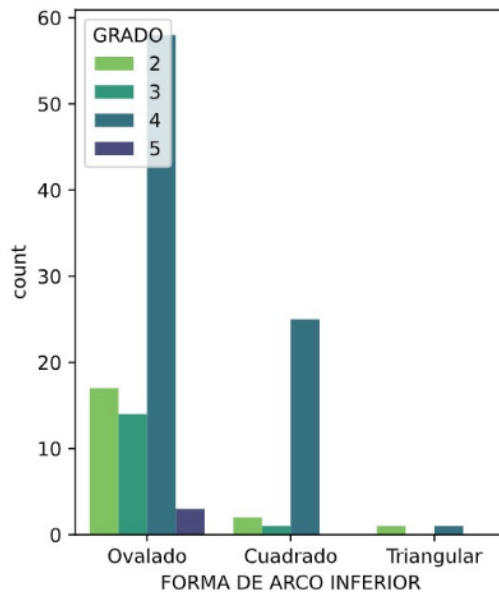
| | | var2 | Frec | % |
|-------------------------------|-------------------------------------|------|------|--------|
| Diagnósticos transversales | Mordida cruzada posterior derecha | No | 110 | 90,16% |
| | | Si | 12 | 9,84% |
| | Mordida cruzada posterior izquierda | No | 112 | 91,80% |
| | | Si | 10 | 8,20% |

Nota: Elaboración propia

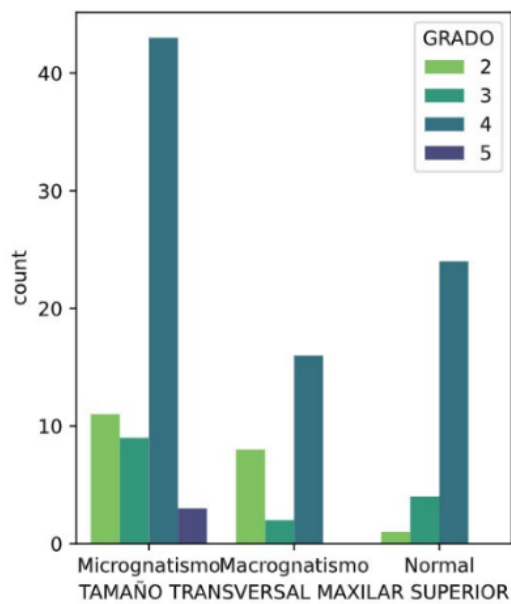
GRÁFICAS



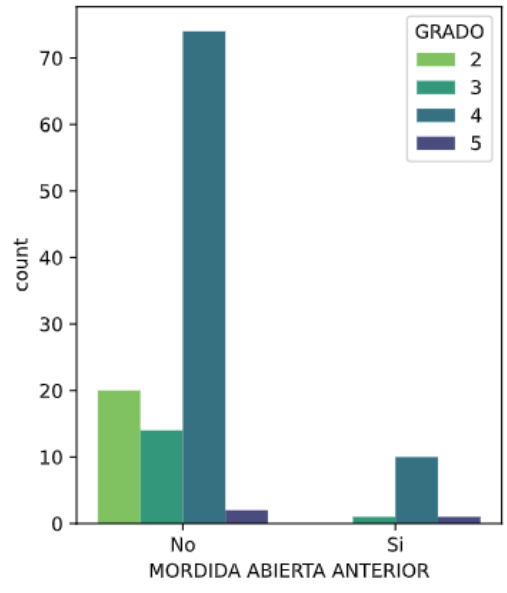
Gráfica 1. Forma de arco superior. Se observa mayor prevalencia de arco ovalado, seguido de arco cuadrado y posterior triangular.



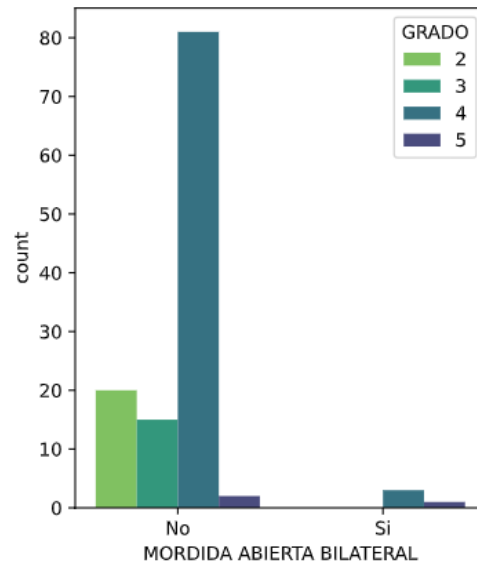
Gráfica 2. Forma de arco inferior. Se observa mayor prevalencia de arco ovalado, seguido de arco cuadrado y posterior triangular.



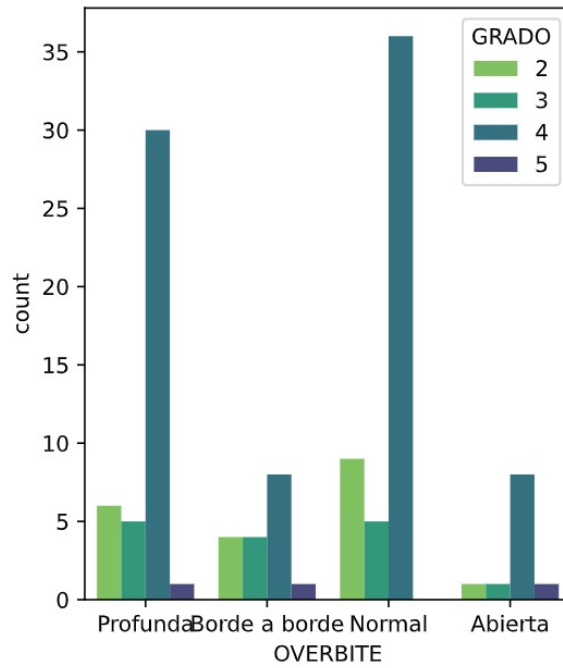
Gráfica 3. Tamaño transversal del maxilar superior. Se observa mayor prevalencia de micrognatismo transversal, seguido de normognatismo y posterior Macrognatismo transversal.



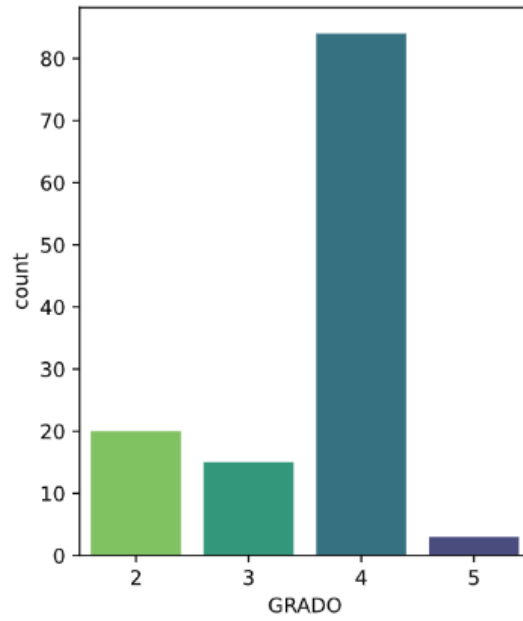
Gráfica 4. Mordida abierta anterior. Se observa menor prevalencia de mordida abierta anterior en la población estudiada.



Gráfica 5. Mordida abierta bilateral. Se observa menor prevalencia de mordida abierta bilateral en la población estudiada



Gráfica 6. Overbite. Se observa mayor prevalencia de Overbite normal, seguido de mordida profunda y posterior borde a borde y Overbite negativo.



Gráfica 7. Grados de necesidad de tratamiento índice R.O.M.A. Se observa mayor prevalencia de grado 4, seguido grado 2 y grado 3, posterior a estos, grado 5 y 1.