

**Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una
revisión literaria, año 2020.**



Trabajo de grado para optar al título de Odontólogo

Karen Yineth Luna Ramírez

Gloria Julieth Sastoque Alméciga

Asesor Temático

Elizabeth Valderrama

Profesor asistente

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Odontología

2020

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Nota de aceptación

Firma del Coordinador Facultad de Odontología

Firma Jurado

Firma Jurado

Ibagué, noviembre 2020.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

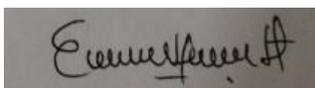
Aceptación (Carta de aceptación del asesor temático)

Carta de aceptación.

En mi carácter de asesor temático del trabajo de grado titulado “RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA CORPORAL EN NINOS MEDIANTE UNA REVISION LITERARIA, ANO 2020” elaborado por las estudiantes Karen Yineith Luna Ramirez identificada con cédula de ciudadanía 1.234.641.740 y Gloria Julieth Sastoque Alméciga identificada con cédula de ciudadanía 1.110.596.449 de la Facultad de Odontología.

Considero que cumplen con los requisitos y lineamiento de aprobación de acuerdo a los requisitos exigidos por la Universidad Antonio Nariño sede Ibagué para el proceso de entrega del documento de Trabajo de Grado Final.

En la ciudad de Ibagué, departamento del Tolima a los trece (13) días del mes de octubre del año dos mil veinte (2020).



Elizabeth Valderrama
Asesor temático
Odontóloga – Especialista en ortopedia maxilar.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Agradecimientos

Agradecemos a la doctora Elizabeth Valderrama, especialista en ortopedia maxilar por su colaboración intelectual e interés en este trabajo de grado, por el suministro de ideas, paciencia y el apoyo que nos proporcionó durante el desarrollo de esta investigación.

En segundo lugar, dar el reconocimiento a los asesores metodológicos, doctora Jacqueline Roys, doctor Carlos Solano y doctora Blanca Alicia Fernández por su comprensión, disposición, apoyo y guía. A todo el personal docente por brindarnos sus valiosos conocimientos durante toda nuestra formación académica y así mismo inculcar ese deseo por ser unas excelentes profesionales.

Por último y no menos importante, dar gracias a la Universidad Antonio Nariño sede Ibagué por prestar sus instalaciones, medios virtuales para las asesorías y también por brindarnos plataformas de búsqueda de información.

Karen Yineth Luna Ramírez

Gloria Julieth Sastoque Alméciga

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Dedicatoria

Con todo mi cariño dedico este trabajo culminado con mucho esfuerzo

A Dios por ser una base importante, acompañándome en mis pasos para lograr llegar a este punto de mi carrera profesional, brindándome la posibilidad de adquirir conocimientos en este camino escogido.

A mis padres Servio Tulio Luna Herrera y Ana Celia Ramírez Álvarez por forjarme con grandes valores como resultado de la persona que soy en la actualidad, apoyándome en mis grandes y anhelados sueños en donde muchos de mis logros se los debo a ellos incluyendo este; que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron sus brazos para que yo tampoco lo haga un cuando todo se complicaba

A mis hermanos Yina Katerin Luna Ramirez, Elmer Yesid Luna Ramirez y Nelson Yamith Ramirez Álvarez por brindarme la fe y confianza que de una y otra manera son la razón por la cual me vi en este punto de mi vida logrando superar dicha meta.

A mi tío Marco Adalberto Luna Herrera mi compañero de baile, quien está en el cielo guiando mi camino y siempre va a estar en espíritu acompañándome para dedicarle mis logros.

Karen Yineth Luna Ramírez

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo principalmente a Dios por brindarme el don de la sabiduría y entendimiento para afrontar cada situación que se presentó en el transcurso de mi carrera y ahora me permite llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Infinitas gracias a mis padres Gloria Lucía Alméciga y Luis Alberto Sastoque por ser mi inspiración y mi motor para seguir adelante cuando quería desistir, por siempre creer en mis capacidades y por la fortaleza que me han dado para convertirme en una profesional de la cual se sientan orgullosos.

A mi hermano Andrés Camilo Gutiérrez por ser mi modelo a seguir, aquel hombre que se convirtió en mi admiración para crecer cada día más como ser humano y el cual me enseñó a ser perseverante siempre a pesar de las adversidades.

A mi novio Steven Medina por ser mi felicidad en los momentos más difíciles, por su apoyo incondicional y su compañía que siempre me reconforta, por la paciencia a la hora de darme consejos y por todo su amor.

Gloria Julieth Sastoque Alméciga

Índice

Introducción 17

Capítulo I 18

Planteamiento de la investigación 18

1.1 Justificación de la investigación 18

1.2 Problema de la investigación 19

1.3 Objetivo general 20

1.4 Objetivos específicos 20

1.5 Alcances y limitaciones 20

1.6. Hipótesis 20

1.7 Antecedentes y estado actual del tema 21

Capítulo II 24

2. Marco teórico 24

2.1 Clasificación de las maloclusiones. 26

Capitulo III 40

3. Metodología 40

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación 41

3.2 Variables 35

3.3 Criterios de inclusión y exclusión 42

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Capítulo IV 42

4. Presentación y análisis de resultados 42

Capítulo V 47

5. Conclusiones y recomendaciones 47

6. Referencias bibliográficas 50

Apéndices 55

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Índice de cuadros

Cuadro 1 26

Cuadro 2 41

Índice de figuras**Figura 1** 19**Figura 2** 25**Figura 3** 31

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Glosario

Alteración. Cambio (ordinariamente en sentido negativo) en la naturaleza, forma, cualidades o funcionamiento de un cuerpo, sustancia, órgano, aparato, entre otros.

Cóndilo. Protuberancia redondeada que sobresale en la extremidad de un hueso y que encaja en el hueso adyacente para formar una articulación. Además de formar un encaje óseo, en los cóndilos se insertan los ligamentos que sujetan los músculos y la articulación.

Biorretroalimentación. Técnica de la mente y el cuerpo donde se enseña a los pacientes a controlar determinadas respuestas fisiológicas, como la respiración y la frecuencia cardíaca. El objetivo de la biorretroalimentación es aumentar la conciencia y el control sobre determinadas funciones corporales.

Postura. Posición adoptada por alguien en un cierto momento o respecto de algún asunto.

Maloclusión. Alteración del crecimiento óseo del maxilar o de la mandíbula y/o posición de los dientes que impiden una correcta función del aparato masticatorio.

Morfología. Estudio de las formas y estructuras que constituyen a los seres vivos en general, como células, bacterias, virus, vegetales, hongos o animales. Puede tener un interés específicamente descriptivo, en base a la funcionalidad y características de determinada estructura o sistema, o comparativo entre diferentes especies, o, incluso, de una misma especie a lo largo del tiempo.

Disfunción. Alteración o deficiencia funcional de un órgano.

Neuromuscular. Unión entre el axón de una neurona (de un nervio motor) y un efector, que en este caso es una fibra muscular.

Fonética. Estudio de los sonidos en su realización física con sus diferentes características.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Estomatología. Rama de la medicina que practica el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades de la boca y sus estructuras.

Epigenéticos. Se refiere a los cambios heredables en el ADN.

Funcional. Que se caracteriza por tener una utilidad eminentemente práctica.

Equilibrio. Estado de inmovilidad de un cuerpo sometido a dos o más fuerzas de la misma intensidad que actúan en sentido opuesto, por lo que se contrarrestan o anulan.

Unilateral. Que tiene o presenta un solo lado, parte o aspecto.

Erupción. Aparición repentina y desarrollo en la piel o las mucosas.

Resumen

Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria, año 2020.

Introducción: La biomecánica entre la oclusión dentaria, forma del cóndilo y postura corporal ha generado un interés creciente sobre el tema; por las diferentes interrelaciones que se dan entre ellas y porque se han observado problemas posturales en los pacientes con maloclusión. En la actualidad las maloclusiones están presentes en la población infantil, las cuales desencadenan consecuencias a nivel funcional y estético, que con el paso del tiempo traen consigo variaciones sobre la articulación temporomandibular que se caracterizan por dolor, disfunción del sistema masticatorio y tienden a causar alteraciones en la oclusión dentaria.

Objetivo: Establecer la relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria en el año 2020. **Metodología:** Se utilizaron 34 artículos de bases de datos como Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus y Dialnet de los cuales se seleccionaron 14 para la investigación de tipo revisión literaria narrativa descriptiva, donde se tuvieron presentes las variables del estudio, así como los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: Se logró evidenciar que todos los estudios que relacionaron la variable de maloclusión dental y postura corporal tuvieron relación significativa cuando una de estas estaba alterada y, por tanto, se asocian entre sí. Respecto a la forma del cóndilo no se encontraron estudios donde existiera relación alguna con las maloclusiones dentales y postura corporal, solamente lo relacionaban con disfunciones temporomandibulares y asimetrías del cóndilo.

Conclusiones: De la investigación realizada se logró concluir que la prevalencia de maloclusiones es notable en cada estudio revisado y que efectivamente cualquier desequilibrio en

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

la cavidad oral influyó en la postura corporal de los pacientes. Las alteraciones posturales que tuvieron mayor prevalencia en los estudios revisados, relacionadas con las maloclusiones dentales fueron la escoliosis asociada con la clase II dental y la lordosis en menor medida asociada con la clase I dental. En cuanto al análisis de la forma del cóndilo mandibular no fue posible encontrar relación con las maloclusiones y la postura corporal por falta de estudios y evidencia científica, simplemente se pudo observar las diferentes formas como redonda, aplanada, convexa o angulada y si existía o no simetría además de disfunciones en la articulación temporomandibular.

Abstract**Relationship between malocclusion, condyle shape and body posture in children through a literature review, year 2020.**

Introduction: The biomechanics between dental occlusion, condyle shape and body posture has generated a growing interest on the subject; because of the different interrelations between them and because postural problems have been observed in patients with malocclusion. At present, malocclusions are present in the child population, which trigger consequences at the functional and aesthetic level, that with the passage of time bring variations on the temporomandibular joint that are characterized by pain, dysfunction of the masticatory system and tend to cause alterations in dental occlusion. **Objective:** To establish the relationship between malocclusion, shape of the condyle and body posture in children through a literary review in the year 2020. **Methodology:** Thirty-four articles from databases such as Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus and Dialnet were used. Fourteen of these articles were selected for the descriptive narrative literature review research, where the variables of the study, as well as the inclusion and exclusion criteria were taken into account. **Results:** It was possible to show that all the studies that related the variable of dental malocclusion and body posture had a significant relationship when one of these was altered and, therefore, are associated with each other. Regarding the shape of the condyle, no studies were found where there was any relationship with dental malocclusions and body posture, they only related it to temporomandibular dysfunctions and condyle asymmetries. **Conclusions:** From the research conducted, it was concluded that the prevalence of malocclusions is significant in each study reviewed and that indeed any imbalance in the oral cavity influenced the body posture of

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

patients. The postural alterations that were most prevalent in the studies reviewed, related to dental malocclusions were scoliosis associated with dental class II and lordosis to a lesser extent associated with dental class I. As for the analysis of the shape of the mandibular condyle, it was not possible to find a relationship with malocclusions and body posture due to the lack of studies and scientific evidence. It was simply possible to observe different shapes such as round, flattened, convex or angulated and whether or not there was symmetry in comparison with dysfunctions in the temporomandibular joint.

Introducción

La relación entre la oclusión dentaria, forma del cóndilo y postura corporal ha generado un interés creciente sobre el tema; por las diferentes interrelaciones que se dan entre ellas y porque se han observado problemas posturales en los pacientes con maloclusión.

Las alteraciones posturales inician en la mayoría de casos en la infancia por la adopción de posturas incorrectas no corregidas a tiempo. Esto causará problemas que no solo implican un defecto estético en su figura, sino también desarreglos en la actividad de órganos internos y funciones del sistema estomatognático (respiración, deglución, fonación). Por lo que se considera que existe una estrecha relación entre postura y posición mandibular / maxilar del individuo e incluso su maloclusión, esto se debe a que puede haber modificaciones en el crecimiento de los arcos dentarios.

En cuanto al sistema estomatognático se define como la unidad morfofuncional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occípito-atloidea, atlo-axoidea, vértebro-vertebrales cervicales, témporo-mandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares, que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial y con los sentidos del gusto, del tacto y las funciones del equilibrio y de la orientación para desarrollar las acciones básicas funcionales.

Así mismo la articulación temporomandibular (ATM) es la unidad funcional de la cabeza y cuello, responsable de la masticación, deglución y fonación. Forma parte de un conjunto de

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

estructuras anatómicas que junto con la participación de grupos musculares específicos posibilitan a la mandíbula ejecutar variados movimientos durante el acto masticatorio. Estos van directamente conectados al sistema muscular; así, todo desequilibrio del mismo puede repercutir sobre el sistema tónico postural.

Por último, el cóndilo mandibular se considera una eminencia ósea de forma elipsoide localizada en el borde posterior de la parte superior de la rama ascendente del maxilar inferior. La superficie articular del cóndilo presenta dos vertientes: una antero-superior y la postero-superior, que se encuentran cubiertas por un fibrocartilago articular en donde estas formas pueden variar por esta razón es muy importante su posición en la ATM y así mismo nos indicara si afecta las demás funciones del sistema estomatognático.

Capítulo I

Planteamiento de la investigación

1.1 Justificación de la investigación

Esta investigación está dirigida a revisar la información que existe en la literatura sobre la relación entre la maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal del paciente pediátrico, aspectos que se pasan por alto en la consulta diaria en niños y de esta manera proporcionar una percepción a los odontólogos respecto a posibles alteraciones que se pueden presentar por la interacción entre estas variables, donde se puedan relacionar entre sí, para llegar a un diagnóstico en base a los hallazgos encontrados en la consulta odontológica, prevenir repercusiones futuras y si es el caso dar un tratamiento oportuno e integral.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

1.2 Problema de la investigación

En la actualidad las maloclusiones están presentes en la población infantil, según el ENSAB IV al evaluar la relación molar bilateral se observa que una proporción del 77.02 % de la población de 12 años presenta relación Clase I, 4.12% Clase II y 3.83% Clase III de forma bilateral (coincide relación derecha e izquierda). Estas desencadenan consecuencias a nivel funcional y estético, que con el paso del tiempo traen consigo variaciones y disfunción sobre la articulación temporomandibular que se caracterizan por dolor, alteración del sistema masticatorio y tienden a causar alteraciones en la oclusión dentaria. Además, se añaden las malas posturas que adoptan los niños para compensar sus alteraciones orales, su uso excesivo de dispositivos electrónicos, la posición inadecuada al sentarse o al estar de pie, todo esto desde edades tempranas y por esta razón se hace necesario investigar con detalle qué tipo de consecuencias se producen sobre la postura corporal del paciente en relación con la estructura condilar y las maloclusiones para comprender cuáles son los factores que influyen en sus variaciones.

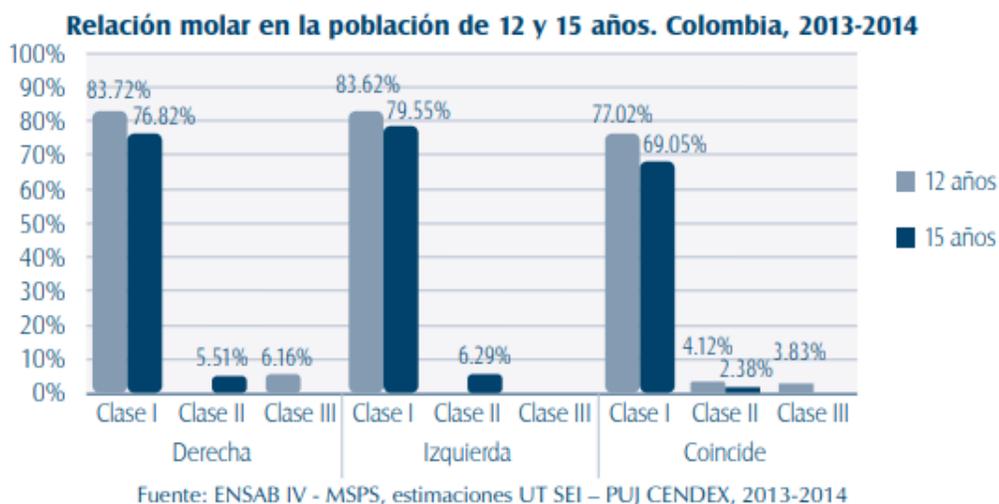


Figura 1

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

1.3 Objetivo general

Establecer la relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria en el año 2020.

1.4 Objetivos específicos

Identificar los tipos de maloclusión dental en los artículos investigados.

Reportar las diferentes formas del cóndilo en pacientes pediátricos con maloclusiones de base por medio de información de artículos avalados.

Comparar el efecto de las maloclusiones dentales sobre la forma del cóndilo mandibular y la postura corporal según lo reportado en los artículos revisados.

1.5 Alcances y limitaciones

Exponer según lo reportado en la literatura la posible relación que existe a nivel postural, maloclusión y morfología condilar, así mismo identificar alteraciones que se evidencien en las variables anteriormente mencionadas, para a continuación indicar recomendaciones que permitan actuar de manera oportuna en un tratamiento evitando daños irreversibles a futuro. Está limitada por la inhabilidad para llevar a cabo una fase de campo debido a la situación de pandemia, ya que no se hayan evidencias claras y en tiempo real, además que existe dificultad en la consulta de artículos científicos.

1.6. Hipótesis

H₁: La postura corporal presenta variaciones relacionadas con la maloclusión infantil y la forma del cóndilo mandibular según lo reportado en la revisión de la literatura.

H₀: La postura corporal no presenta variaciones relacionadas con la maloclusión infantil y la forma del cóndilo mandibular según lo reportado en la revisión de la literatura.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

1.7 Antecedentes y estado actual del tema

En primer lugar, Soto Cantero (2013) realizó un estudio observacional descriptivo con una población de 280 pacientes que acudieron al servicio de ortodoncia en el período señalado con presencia de maloclusiones, se seleccionó una muestra de 84 pacientes y se llegó a la conclusión de que el mayor porcentaje de los pacientes (60%) presentaban disfunción grado II (moderada) en la articulación temporomandibular y así mismo, la mayor proporción de los pacientes con disfunciones en general (I, II, III) presentó una clase II molar y a medida que aumentó el número de maloclusiones aumentó también la severidad de la disfunción.

Zapata. S (2014) diseñó un estudio descriptivo observacional de corte transversal que tuvo por objetivo definir características morfológicas en radiografías panorámicas digitales de sujetos con deformidad facial asimétrica asociada a hiperplasia condilar, para el análisis de 14 pacientes, donde fueron incluidos los sujetos que presentaran asimetría facial de componente transversal u horizontal asociado a hiperplasia condilar unilateral. Las variables de análisis fueron tamaño condilar, tamaño de rama mandibular y tamaño del cuerpo de mandíbula en relación al foramen mental. Se observó que para la muestra de análisis no existió diferencias significativas entre la hiperplasia condilar y el sexo de los sujetos y si presentó relación significativa con la edad de los mismos.

Luego, Gonzalez Espangler (2016) pretendió identificar diversas características oclusales y su relación con la postura corporal. Allí sobresalieron las maloclusiones anteroposteriores (clase I, clase II, clase III) con 53,3 % de sus integrantes, de los cuales un igual porcentaje presentó postura frontal equilibrada y el resto, desequilibrada (21,4 % hacia la derecha y 28,6

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

% hacia la izquierda) en el cual se concluyó que en los adolescentes examinados predominaban las anomalías de las oclusiones transversales y las alteraciones en los planos frontales. La postura corporal se encontró afectada principalmente en los planos frontales anterior y posterior, que se clasificaron como desequilibrados; resultados que pudieran atribuirse a las posturas inadecuadas que adoptan los escolares diestros durante el horario de clases, además existieron evidencias suficientes para afirmar que la asociación entre las maloclusiones y la postura corporal era estadísticamente significativa.

Posteriormente, Inquilla (2017) propone un estudio correlacional formado por 58 escolares de 14 a 17 años de edad seleccionada por criterios de inclusión (29 con maloclusión dentaria clase II y 29 con maloclusión clase III) hallando una alta frecuencia de postura anormal (escoliosis, cifosis y cifoescoliosis) donde el 81,0% presentó postura anormal y el 19,0% postura normal, relacionada con las maloclusiones dentales clase II y III.

Paniagua, G (2019) llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal donde se midieron las anchuras y alturas condilares derechas e izquierdas en 42 ortopantomografías de pacientes infantiles de siete, ocho y nueve años, de ambos sexos, utilizando el método de Habets que corresponde a la medición de la altura vertical de los cóndilos derecho e izquierdo en las mandíbulas, donde se traza una tangente (A) desde la parte más lateral del proceso condilar (O1) y la más posterior del margen de la rama mandibular (O2). Luego se traza una línea tangente a la parte superior del proceso condilar (B), perpendicular a la línea A. Se observó y concluyó que no existían diferencias

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

estadísticamente significativas en el cóndilo con mordida cruzada posterior entre sexos y por grupos de edad.

Teixeira et al. (2019) realizó un estudio transversal, descriptivo y cuantitativo donde la muestra estuvo conformada por 81 estudiantes de primaria de dos escuelas, en la ciudad de Fortaleza / CE, seleccionados al azar desde agosto de 2015 hasta marzo de 2017. Definió que el diagnóstico de cambios posturales, así como la prevención temprana, además de ayudar a corregir los cambios ya instalados, previenen la aparición de cambios secundarios a estas desviaciones posturales o su empeoramiento y concluyó que existe relación entre la presencia de hábitos posturales inapropiados como uso frecuente de smartphone, mala postura durante las clases, uso incorrecto de la mochila escolar, uso de zapatos inapropiados, altos niveles de estrés, inactividad física, obesidad, entre otros y la presencia de síntomas de sospecha de TTM en escolares. Las variaciones posturales son comúnmente se encuentra en el período de crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes, por lo que la etapa escolar representa la mejor etapa para el aprendizaje de hábitos saludables, incluidos los posturales.

Bustamante C (2020) evaluó la morfología del cóndilo en dos planos coronal y sagital, clasificándose en: redonda (predomina una curvatura circular), aplanada (perfil achatado), angular (tiene un ángulo agudo de curvatura) y mixta (combinación de las formas o irregulares antes mencionadas). La dimensión del cóndilo fue analizada por estadística descriptiva y la morfología mediante distribución de frecuencias, en el cual se evidenció que la morfología del cóndilo derecho e izquierdo más prevalente fue la redonda en plano sagital.

Capítulo II

2. Marco teórico

El punto central de esta investigación está enfocado en observar la influencia que tienen las maloclusiones dentales y la postura corporal sobre la forma del cóndilo mandibular basado en lo reportado en la literatura; es necesario plantear algunas ideas fundamentales que servirán como eje conceptual, iniciando por la maloclusión que es definida como una alteración resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, implicando disfunciones que varían desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, deglución y problemas temporomandibulares, llegando a ser multifactoriales (Aliaga, 2010, p.87). Estas influirían en la estructura fisiológica del cóndilo.

Algunas causas y factores de riesgo que se pueden encontrar en la maloclusión dental son la variable genética lo cual significa que se transmite de padres a hijos, alteraciones dentarias que se originan por una mal posición de los dientes, siendo normales las bases óseas (maxilar superior y mandíbula), factores esqueléticos debido al defecto en los maxilares tanto superiores como inferiores por su falta de crecimiento, malos hábitos como succión digital, lingual y labial. También se encuentran los funcionales, que se deben por lo general a una alteración en la dinámica mandibular por trastornos musculares e incluso si el paciente presenta defectos congénitos; estas pueden llegar a ser mixtas en donde dependerá de si existen dos o más causas. (Pintado, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, luego de la caries y de la

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

enfermedad periodontal. En Latinoamérica la situación es preocupante, con altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85 % de la población.

La maloclusión dental se puede identificar mediante la clasificación de Edward Angle (1899) donde se da a conocer una visión sencilla y práctica que se sigue usando en la actualidad, caracterizada por la relación mesiodistal de los dientes, arcos dentales y maxilares, los cuales dependen principalmente de las posiciones mesiodistales asumidas por los primeros molares permanentes durante su erupción y oclusión.



Figura 2

En cuanto al sistema estomatognático, los músculos de la masticación son los encargados principalmente de mantener la postura mandibular, cuando se genera alguna alteración como exodoncias prematuras o malposiciones dentarias el equilibrio se ve altamente afectado y es allí donde estos músculos se empiezan modificar para acoplarse a la situación, a su vez la posición de la mandíbula tendrá una variación significativa, por consiguiente, hay atrofia muscular en el lado por donde menos se realiza funcionalidad e hipertrofia al otro lado por compensación, así se produce una asimetría facial y esto lleva a cambios en el crecimiento y desarrollo de los maxilares. (Alarico Cohaila,2013)

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

2.1 Clasificación de las maloclusiones.

La primera clasificación de maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899; la cual, es importante debido a que es práctica, sencilla de entender y ofrece una visión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere.

Cuadro 1. Resumen de clasificación de las maloclusiones dentales.

Vertical	Sagital	Transversal
<ul style="list-style-type: none"> ● Mordida abierta ● Mordida profunda ● Mordida borde a borde 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clase I ● Clase II ● Clase III 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mordida cruzada ● Mordida borde a borde ● Mordida en tijera

La clasificación de Angle, se basa en la hipótesis de que el primer molar y el canino son los dientes más estables de la dentición y por tanto la referencia de la oclusión. Angle describe tres clases molares: Clase I molar, Clase II molar y clase III molar.

Clase I o neutroclusión de Angle, Es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes. La alteración en esta clasificación se presenta cuando hay malposición en dientes anteriores de tipo apiñamiento.

Clase II o distoclusión de Angle, Se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores; está a veces, se divide en 2 subclasificaciones:

-División 1: Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. En las características faciales presenta un perfil convexo moderado o severo, tercio inferior aumentado, incompetencia labial, ángulo goniaco abierto, surco mentolabial poco definido, aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores. En las características dentales probablemente la mordida será profunda debido a la

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

rotación mandibular compensando la eficiencia en tamaño que presenta con respecto al maxilar superior. Allí se exige que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo, que se contrae intensivamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sellado labial, con un labio superior hipotónico y el inferior hipertónico. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal.

-División 2: En la Clase II división 2 el resalte está reducido y la corona de los incisivos centrales superiores se encuentran en retrusión en vez de protrusión. Se caracteriza por profundidad anormal de la mordida, vestibuloversión de los incisivos laterales superiores, extrusión de incisivos inferiores, curva de Spee aumentada o profunda, perfil facial cóncavo o recto, tendencia a tipo de cara braquifacial debido a la hipertrofia de los músculos maseteros.

Clase III o mesoclusión de Angle, la cúspide mesiovestibular ocluye por detrás del surco bucal del molar inferior. Dentro de esta clasificación se encuentra la pseudo clase III, mordida funcional o clase III falsa es una maloclusión que, debido a una interferencia oclusal, como la extrusión de un diente o la retroinclinación de incisivos superiores, obliga a la mandíbula adelantarse para su cierre oclusal.

Existen tres tipos de planos terminales en la dentición primaria para determinar el tipo de oclusión que presenta el paciente pediátrico con dentición decidua y cuando aún no hay presencia de los primeros molares permanentes, donde se toman como referencia las caras distales de los segundos molares primarios, estos son:

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

- **Plano terminal vertical o recto.** Este plano se refiere a que ambos planos están en un mismo nivel formando una línea recta.
- **Plano terminal con escalón mesial.** Cuando el plano del segundo molar inferior primario está por delante del segundo molar superior primario formando un escalón hacia mesial.
- **Plano terminal con escalón distal.** Cuando el plano del segundo molar inferior primario está por detrás del segundo molar superior primario formando un escalón hacia distal.

En la actualidad se ha sugerido que las alteraciones en el sistema estomatognático, como las maloclusiones, pueden influir completamente en la postura del cuerpo habitual que es cuando el cuerpo está de pie sin tensión muscular adicional alguna, y para determinarla se tienen en cuenta las disposiciones de la cabeza, de la cintura escapular de las extremidades superiores e inferiores, esta depende, en gran medida, del estado del aparato neuromuscular, grado de desarrollo de los músculos del cuello, la espalda, el pecho, el abdomen y las extremidades inferiores, así como de las posibilidades funcionales de la musculatura y su capacidad para soportar una tensión estática prolongada. (González Espangler, Durán Vázquez, 2016)

Los factores que influyen en la postura corporal correcta se pueden dividir en varios como lo son los factores externos, estos son de tipo ambiental que participan en el desarrollo y mantenimiento de una adecuada postura corporal. Dentro de este grupo se pueden distinguir factores de tipo intrínseco siendo los que recibimos del exterior y que mediante un proceso interno (actitud) se ajustan y modifican a nuestra realidad para que contribuyan positivamente en

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

nuestra vida diaria y de tipo extrínseco que hace referencia a los objetos con los que interactuamos; por ejemplo, las sillas, la cama, etc. También se encuentran los factores internos estos se caracterizan por ser particulares e individuales entre estos están los fisiológicos-hereditarios siendo los principales que influyen en la postura corporal por su tono muscular, la columna vertebral, el centro de gravedad, la longitud y las particularidades de las extremidades, de los músculos posturales, de la flexibilidad y de la lateralidad; los Psicológicos-emocionales estos son controlados y regulados por el sistema nervioso central, lo que conlleva que el estado de ánimo también tiene influencia en nuestra postura. Un ejemplo de ello es, si estamos alegres, confiados, nuestra postura será más erguida y segura, mientras que si, por el contrario, nos encontramos abatidos, la postura será más agarrotada y tímida. (Pintado, 2017)

Se entiende por modelo postural correcto o postura correcta el equilibrio y la alineación ideal de todos los músculos, las articulaciones y los segmentos corporales en base a una serie de principios científicos y anatómicos que sirven de guía, se establece observando a la persona desde cuatro posiciones: de frente, lateral izquierdo, lateral derecho y de espalda. Para ello se utiliza como referencia una línea de plomada, es decir, una línea vertical suspendida desde un punto fijo, que sirve para medir las posibles desviaciones, es importante no olvidar que las leves desviaciones del modelo ideal son fruto de la actitud postural de cada persona. Díaz-Ávila quiso relacionar las maloclusiones dentales con las dos primeras vértebras cervicales donde se midieron los ángulos posturales cráneo-vertical y la distancia de las vértebras cervicales en la posición natural de la cabeza en 44 escolares con diagnóstico de maloclusiones bajo la clasificación de Angle. (Pintado, 2017)

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Igualmente, los estudios sobre postura corporal en estomatología están orientados a la búsqueda de la relación entre anomalías de posición del tracto cráneo-cervical y la frecuencia y severidad de las maloclusiones. En otras palabras, principalmente se orientan al estudio de los diferentes tipos de regulación de la postura, en los cuales se intenta explicar cómo una alteración asimétrica de la postura corporal se relaciona con las modificaciones oclusales dentales. No obstante, como afirma Barata-Caballero y colaboradores, algunos autores cuestionan que la postura corporal sea perfecta y simétrica (Murrieta J, 2013, p.341)

Se hace necesario tener conocimiento sobre la columna vertebral que es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa formada por veinticuatro vertebra articuadas y nueve fusionadas que se originan del mesénquima, denominadas cervicales, torácicas, lumbrales, sacras y coccígeas que funcionan principalmente como elemento de sostén, recubrimiento y protección de la medula espinal, nos permiten amplios movimientos, absorber golpes y choques; las vértebras aumentan de tamaño desde la región cervical hasta la lumbar para soportar el peso en la parte inferior de la espalda, está compuesta por un cuerpo y arco vertebral, originado de la fusión de varios componentes cartilaginoso derivado del esclerotomo, en el nacimiento la única curvatura presente será la torácica y sacras, después aparecerá la curvatura cervical cuando el niño logre sostener la cabeza. (Arteaga G, 2013)

En la postura corporal se encuentran diversas curvaturas en la columna vertebral como la curva lordótica o lordosis que es una curvatura que se da principalmente en las vértebras finales de la columna, cercana al cóccix, la cual adopta la imagen de un dorso cóncavo y puede ser causada por una postura corporal inadecuada que se repite constantemente; las curvas cifóticas o

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

cifosis se refieren a la curva hacia afuera de la columna dorsal al nivel de las costillas causada por mala postura o enfermedad de Scheuermann y las curvas escolíticas se refieren a la curvatura de la columna hacia los lados la cual es siempre anormal. (Santoja, 2011)

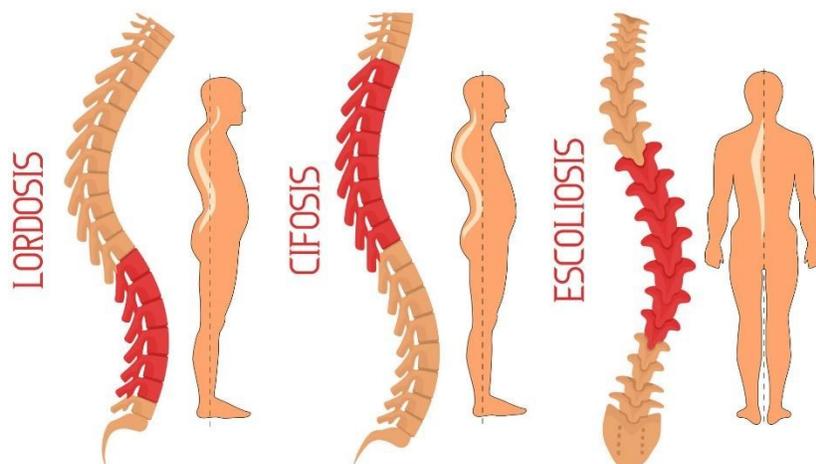


Figura 3

Las malformaciones posturales se clasifican según su causa de origen, entre estos se encuentran los síndromes posturales descendentes por maloclusiones dentales o lesiones en la ATM el cual va a repercutir en la armonía mandibular del niño donde adopta posturas corporales incorrectas que provocan deformidad en la columna vertebral, en la pierna y una postura general anormal. (Machado H, 2009)

La columna vertebral, que consiste en numerosos segmentos, puede presentar curvas de deformación adquiridas de tres tipos, a saber, cifosis, lordosis, escoliosis y rectificaciones, dependiendo del plano en el que se encuentren podemos localizar ubicadas de la siguiente manera:

- Desalineaciones en el plano frontal: Escoliosis

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

- Desalineaciones en el plano sagital o Por incrementos del grado de curvatura:
Hipercifosis - Hiperlordosis
- Por reducciones del grado de curvatura: Rectificaciones (Mamani, 2012)

La cifosis se define como una curvatura raquídea de concavidad anterior. En el plano sagital, la columna vertebral tiene una sucesión fisiológica de curvaturas armoniosas en direcciones opuestas: lordosis cervical, cifosis torácica, lordosis lumbar. Estas curvaturas se forman durante el crecimiento, y sus amplitudes varían de una persona a otra. En este mismo plano, las desalineaciones son muy frecuentes durante el período prepuberal y puberal, siendo su incremento más rápido durante el crecimiento. Concretamente las actitudes cifóticas poseen una alta prevalencia. Allí deben existir curvaturas (fisiológicas) con convexidades opuestas entre sí. Las desalineaciones pueden darse por incremento de las curvas (hipercifosis, hiperlordosis y cifolordosis), disminución (dorso plano), e incluso inversión de las curvas fisiológica. (Manosalvas, 2013)

Si bien una pequeña cantidad de curvatura anterior de la columna torácica es normal y se presenta debido a la forma de los cuerpos vertebrales y discos intervertebrales, un ángulo de cifosis mayor que 40° se define como hipercifosis, aumenta el ángulo de cifosis, el rendimiento físico y calidad de vida a menudo disminuye, por lo que la intervención temprana para hipercifosis es una prioridad. (Katzman, 2010)

Alarico Cohaila (2013) clasifica la causa de origen de las malformaciones posturales en ascendentes, descendentes y mixtas, menciona : "Síndrome postural descendente: Es aquel que

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

tiene su origen bien sea por maloclusiones dentales o lesiones en la ATM, el cual va a repercutir en la postura mandibular del niño, éste en búsqueda de una línea bipupilar paralela la cual lo haga sentirse más estable empieza a realizar una serie de contracciones musculares inadecuadas y adoptar una postura incorrecta que provoca deformidad en la columna vertebral, en la piernas y una postura general anormal. Síndrome postural ascendente: Es aquel que tiene su origen de abajo hacia arriba. Se originan en cualquier parte del cuerpo y van a repercutir en la cavidad bucal. Generalmente se debe a problemas en los miembros inferiores o en la columna vertebral. Suelen existir tendencias a las mesiorrelaciones mandibulares, y en los casos opuestos en que la vertical supera los dos centímetros por delante de la misma articulación, se presentan las distorrelaciones”.

La correcta adopción de las posturas a lo largo de todo el día y durante el crecimiento prácticamente asegura el correcto desarrollo de la columna vertebral. Desgraciadamente, es muy frecuente que las personas adopten frecuentemente posturas incorrectas a lo largo del día que pueden estar asociadas a factores que pueden ser de manera intrínseca como el sobrepeso, estado de ánimo, alteraciones o deformaciones en la columna vertebral y de forma extrínseca tal como profesión o actividad diaria, hábitos posturales (Angel, 2009)

Los músculos del cuello son estructuras fundamentales para mantener el equilibrio de la cabeza y el complejo estomatognático, que podría verse como un sistema coordinado, en el que una alteración a cualquier nivel podría provocar cambios en dicho complejo. De esta forma, los cambios provocados en la postura de la cabeza dan como resultado alteraciones en la actividad de los músculos masticatorios. Por tanto, la manipulación de los músculos de la mandíbula

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

provoca alteraciones en la postura habitual de la cabeza. (Silva Andresen et al. 2009)

Se resalta que la boca no se encuentra aislada del resto del cuerpo, sino íntimamente relacionada por medio de las estructuras músculo-esqueléticas y el sistema nervioso. Esta correlación ocluso-postural fundamenta cómo el tipo y las modificaciones de la oclusión dental poseen repercusión corporal y en los músculos de la masticación (temporal, masetero, músculos infra-supra hioideos, buccinador, pterigoideo medial y lateral), músculos del cuello (faríngeo, esternocleidomastoideo, escapular) y músculos de la espalda (trapecio), al mismo tiempo que el equilibrio postural influye en la oclusión. (González Espangler, Durán Vázquez, 2016)

En efecto, los inconvenientes en la postura corporal inician en la infancia debido a la adopción de posturas incorrectas no corregidas oportunamente. Esto ocasiona problemas a nivel cráneo-facial que origina alteraciones funcionales, estructurales, fonéticas y estéticas entre otras. Así mismo es muy importante la postura corporal en este periodo ya que con relación al crecimiento cráneo-mandibular cualquier alteración postural comprometerá el equilibrio cefálico y la posición de la mandíbula que determinara modificaciones en el crecimiento y desarrollo de los maxilares, arcos dentarios que origina maloclusiones caracterizadas clínicamente por distorrelaciones, mesiorrelaciones o laterodesviaciones que evidencian la estrecha relación existente entre la postura corporal y la posición mandibulo-maxilar del individuo (Pruneda, Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología, 2013)

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Concretamente, la existencia de un vínculo entre la oclusión, diferentes alteraciones motoras, el control de la postura tendría una explicación neurofisiológica, ya que los nervios responsables de la masticación y el control del equilibrio, así como los músculos masticatorios, cervicales ejercen influencia entre ellos. Descubrimientos como este revelan la importancia que puede tener para la población en general la corrección de determinados problemas bucodentales. Así en estas situaciones la corrección de los problemas de mordida podría mejorar el control del equilibrio (Soto, 2013).

El uso de la técnica conocida como biorretroalimentación ha funcionado como instrumento de entrenamiento que permite al paciente aprender a cambiar la actividad o el comportamiento fisiológico con el fin de mejorar el rendimiento. En aplicaciones terapéuticas, el entrenamiento de biorretroalimentación del equilibrio y la postura ha demostrado ser eficaz para el control de la postura en la escoliosis adolescente (L. Ohno-Machado y B. Séroussi, 2019)

En cuanto al protocolo de postura corporal se necesitará el uso de una plomada, cinta métrica, lápiz o pegatinas corporales, en donde primero se debe realizar calibración, posicionar al paciente de perfil, se colocará la plomada firmemente anclada evitando oscilaciones. El paciente debe tener ropa liviana para anotar los relieves óseos y segmentos corporales. Posteriormente con un lápiz o pegatinas corporales se colocarán en los siguientes puntos del paciente:

Plano sagital: borde anterior de los maléolos peroneos, cabeza del peroné, trocánter mayor del fémur, cabeza del radio y el centro de cabeza del humero; es fundamental tener una posición anatómica de referencia en donde se colocará el paciente en posición erguida con los brazos relajados a lo largo del cuerpo, talones juntos con una apertura entre los pies de 30cm (posición

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

cómoda) y mirando de frente. La plomada debe coincidir con los siguientes puntos relacionados con el plano a evaluar, siendo el Plano sagital: por delante del maléolo peroneo plano frontal: de forma simétrica entre ambos los pies. Por último, cuando el paciente se encuentre en una posición cómoda se procede a diligenciar el anexo de análisis de postura corporal. (Aguilera, J; Heredia, JR; Peña, G y Segarra, V. , 2015)

Así mismo, el crecimiento craneofacial es un proceso continuo, individual, regulado por factores genéticos o funcionales. Cada estructura posee un pico de crecimiento dependiente de factores activadores individuales como el crecimiento y desarrollo de los órganos relacionados, estos involucran cambios adaptativos en todo el cráneo por los procesos de remodelado óseo, formación ósea de tipo intramembranosa o endocondral teniendo en cuenta la erupción dentaria la cual permite comprender el desarrollo del cóndilo mandibular, sintetizando el conocimiento actual sobre los factores genéticos y epigenéticos que condicionan el desarrollo condilar para lograr establecer la importancia del cóndilo mandibular como centro de crecimiento. (Soto, 2013).

De igual forma, la mandíbula se encuentra articulada mediante la ATM con el cráneo y requiere armonía en la oclusión para su correcto funcionamiento. Cuando una de estas fuerzas no está en equilibrio, se origina un desorden funcional mandibular y según las cadenas musculares que se activen el cráneo va a tomar una posición anómala, que actuará posteriormente sobre las vértebras de la columna cervical provocando alteraciones a nivel dorsal. (Alarico Cohaila,2013)

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Se define el cóndilo mandibular como un cartílago secundario de aparición tardía, que no puede ser primario porque allí los condroblastos se dividen y se encuentran rodeados de una matriz cartilaginosa que los aísla de factores locales que limitan o estimulan el crecimiento. El cartílago condilar aparece de la novena a decima semana de vida intrauterina como un cartílago secundario rodeado de tejido mesenquimal compuesto por una capa delgada de células no diferenciadas que por mitosis formarán toda la estructura del cóndilo. Por su parte, la histología del cóndilo mandibular normal consiste en una capa fibrosa superficial, una capa de células mesenquimales y una capa de fibrocartílago las cuales son estructuras que dan la capacidad de crecimiento secundario que pueden modificar la velocidad y cantidad de crecimiento del cartílago. (Romero,2018)

Además, la formación embriológica del cóndilo mandibular en su etapa inicial es una superficie plana poco prominente quien posteriormente aumentará su convexidad y diámetro hasta llegar a su morfología final, detención del crecimiento que cuando este llega al final entrara en su etapa de involución, durante esta formación pueden aparecer alteraciones en el desarrollo embrionario como hiperplasia, hipoplasia, agenesia condilar e hiperplasia del proceso coronoides. (Calderón, 2013)

Petrovic considera que el cartílago condilar es un crecimiento adaptativo regional el cual ayuda a mantener el contacto en la articulación temporomandibular donde la mandíbula es llevada hacia abajo y adelante por medio del crecimiento esquelético y facial superior del mismo modo observando todos los huesos en el crecimiento craneofacial. (Romero,2018)

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Velarde en el año 2012 define el cóndilo mandibular como: “Eminencia ósea de forma elipsoide localizada en el borde posterior de la parte superior de la rama ascendente del maxilar inferior. La superficie articular del cóndilo presenta dos vertientes: una antero-superior y la postero-superior, que se encuentran cubiertas por un fibrocartílago articular”.

La hipoplasia condilar es la alteración en la formación de la cabeza del cóndilo y rama mandibular caracterizada por el subdesarrollo uni o bilateral del cóndilo mandibular en la cual se presenta al lado afectado una rama corta y desviación del mentón, cuya etiología puede ser genética o adquirida; la hiperplasia condilar se da por una hiperactividad del cartílago condilar durante su desarrollo por consecuencia de adaptación a factores funcionales, estructurales o traumáticos; por consiguiente, la agenesia condilar se da cuando no hay presencia del cóndilo mandibular y la hiperplasia del proceso coronoides se caracteriza por limitar los movimientos funcionales de la mandíbula (Cecilia Vallejo, 2019)

Obwegeser y Makek desarrollaron un sistema de clasificación para la hipertrofia condilar basado en la asimetría y el vector de crecimiento predominante, donde se exponen tres tipos de hipertrofia condilar: “Tipo I: llamado elongación hemimandibular, tiene un crecimiento exagerado en el vector horizontal. Se observa la desviación del mentón hacia el lado no afectado, sin una asimetría vertical correspondiente. La línea media mandibular también se desplaza hacia el lado contralateral. Tipo 2: se define como hiperplasia hemimandibular, está asociado a un crecimiento exagerado del vector vertical, y se caracteriza por una desviación mínima del mentón. Debido al excesivo crecimiento hacia abajo de la mandíbula, los molares superiores en el lado afectado compensan siguiendo el crecimiento hacia abajo de la mandíbula. El hueso

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

alveolar maxilar en el lado ipsilateral crece excesivamente para mantener la oclusión. Si los molares maxilares no pueden seguir el crecimiento descendente excesivo, se produce una mordida abierta en el lado afectado. En este tipo frecuentemente el cóndilo aparece agrandado, y la cabeza suele ser irregular o deforme. También se ha informado que el cuello del cóndilo está engrosado y/o alargado. Tipo 3: es una combinación de los tipos 1 y 2”.

Se han tenido en cuenta a lo largo de la historia diferentes exámenes para evaluar la asimetría condilar como el de Grummons en 1987, quien es el primero que considera los volúmenes, la morfología mandibular, las medidas angulares y las proporciones que en los análisis frontales previos no estaban presentes. Este ha servido para comparar las estructuras del lado derecho e izquierdo debido a que están localizadas a una distancia similar desde la película y la fuente de rayos X, por lo tanto, la divergencia de los rayos es mínima y la distorsión es reducida. Uno de los inconvenientes para usar esta radiografía es la dificultad para localizar los puntos de referencia debido a la superposición de estructuras. Sin embargo, pueden ser evaluadas las líneas medias dentarias y esqueléticas. Además, puede ser tomada en relación céntrica o con boca abierta, para ayudar a determinar la extensión de la desviación funcional, si está presente. (Luz Bustamante Santofimio; Diego de Jesús Marin, 2010)

La gammagrafía ósea planar es un examen que detecta áreas de aumento o disminución del metabolismo óseo. Se realiza para identificar procesos anormales que comprometen el hueso, tales como alteraciones en el crecimiento, tumores, infección o fracturas. Para el diagnóstico de hiperplasia condilar existen dos tipos de pruebas gammagráficas, como son la gammagrafía ósea planar y la Tomografía Computarizada por Emisión individual de Fotones (SPECT). Kaban y

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

colaboradores en 1982, fueron los primeros en usar la gammagrafía ósea en un estudio de pacientes no asimétricos para determinar el grado de absorción del radiofármaco, de acuerdo a la edad y la maduración esquelética. (López, 2015)

El análisis de Thilander es un método que permite examinar radiografías panorámicas, además de la valoración en la magnitud de las asimetrías mandibulares. Es simple para detectar asimetrías mandibulares a través de trazados sobre la radiografía panorámica, ya que con pocos elementos se puede diagnosticar si existen diferencias dimensionales entre las hemimandíbulas a nivel de cóndilos y ramas. Este se caracteriza por ser útil para el diagnóstico de asimetría mandibular, posibilita medir las diferencias dimensionales de ramas y cóndilos, es fácil, económico de realizar y aporta datos importantes en la historia clínica. Los puntos de referencia que se tienen en cuenta para este análisis son: Co-condylion (punto más posterosuperior del contorno de la cabeza del cóndilo mandibular), Inc-incisura (punto más inferior de escotadura sigmoidea), Go-gonión (punto más inferior y posterior del ángulo goniaco). (González, 2018)

Capítulo III

3. Metodología

Se seleccionaron artículos de bases de datos como Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus y Dialnet donde se tuvieron presentes las variables del estudio, así como los criterios de inclusión donde se evidenció un rango de publicación de los artículos no menores al año 2009 hasta el año 2020, estos brindaron información veraz y un soporte científico óptimo, que incluyeron específicamente alguna de las tres variables de estudio, idealmente fueron estudios realizados en

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

niños. No se optó por colocar un rango de edad determinado debido a que los artículos científicos tomados para la investigación presentaban poblaciones infantiles con edades variadas.

Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda fueron: cóndilo mandibular, maloclusión dental, postura corporal, niños. Se realizó una revisión de toda la literatura obtenida de bases de datos y posteriormente se dio a conocer si existió o no relación entre dichas variables.

En el aspecto ético esta investigación se clasifica como investigación sin riesgo según la según la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993, República de Colombia - Ministerio de Salud Título II, Capítulo I, Artículo 11, ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, solamente se hizo una revisión narrativa de la literatura donde no hubo intervención con pacientes.

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

La presente investigación se cataloga como una revisión literaria narrativa descriptiva.

3.2

Cuadro 2. Variables

Variable	Naturaleza	Definición
Maloclusión	Cualitativa	Cualquier desviación de un contacto aceptable fisiológicamente entre las arcadas dentales y su oclusión normal.
Postura corporal	Cualitativa	Posición equilibrada y coordinada del cuerpo, en acción estática o en preparación para el movimiento, obtenida y mantenida con un menor gasto energético.
Cóndilo mandibular	Cualitativa	Proyección elipsoidal del hueso mandibular que articula con la fosa glenoidea.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1 Criterios de inclusión. Bibliografía de los últimos once años (2009-2020), comprobada científicamente, estudios realizados en niños, literatura que esté acorde y homogénea con las variables de estudio.

3.3.2 Criterios de exclusión. Bibliografía que no se encuentre acorde al tema de investigación, información que no tenga soporte científico o blogs personales, estudios realizados en adultos.

Capítulo IV

4. Presentación y análisis de resultados

Se realizó la revisión de 40 documentos que abarcaban artículos científicos y trabajos de grado, de los cuales se tomaron en cuenta 14 para realizar la investigación. Se identificó que la mayor parte de estos han sido desarrollados en países latinoamericanos como Ecuador (3), Perú (3), Cuba (2), México (1), Brasil (1), Colombia (1), Venezuela (1) y los demás fuera del continente como España (2) y Tailandia (1). En cuanto a la metodología empleada en dichas investigaciones se evidenciaron varios tipos de estudio como descriptivo e inferencial; observacional, descriptivo y transversal; descriptivo de corte transversal; correlacional de corte transversal, entre otros. Lo anterior indica que, aunque existen varios estudios sobre maloclusiones y postura corporal, los países no se han encaminado aún a la investigación a fondo sobre la forma del cóndilo mandibular, pues fueron pocos (dos) los artículos encontrados sobre esta variable.

Taboada Aranza et.al (2013) realizaron un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo de la frecuencia de las maloclusiones con la relación a alteraciones en la postura

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

corporal. La valoración clínica de las maloclusiones se efectuó basada en la clasificación de Angle. Para la evaluación de la actitud postural, se consideraron las categorías correcta e incorrecta y sus posibles alteraciones en el plano frontal y sagital. Se obtuvo que la prevalencia de maloclusiones en esta población de estudio, según criterios de Angle, fue la clase I en 55.2%. La prevalencia de actitudes posturales incorrectas fue de 52.5%. Los resultados muestran que cuando están presentes las alteraciones posturales hay presencia de maloclusiones.

Machado et al. (2009) pudo observar que no siempre las maloclusiones vienen acompañadas de problemas posturales, pero cuando una de estas se presenta y persiste en el tiempo el portador presentara deformaciones faciales, problemas de ATM como compresión de la articulación los cuales pueden desatarse en lesiones más complicadas que terminan en toda una cadena de síntomas dolorosos que hacen que el paciente busque ayuda.

Rey Londoño et. al (2010) expresa en su investigación que en lo referente a la morfología condilar clasificada como aplanada, convexa, angulada y redonda no hubo diferencias importantes en ambos grupos. Sin embargo, en los pacientes asimétricos usando la clasificación de Tadej G (1987) la forma más común observada fue la aplanada. Estos no fueron relacionados con la maloclusión dental ni la postura corporal.

Macías (2019) dio a conocer la prevalencia de asimetrías mandibulares observada en radiografías panorámicas que fue de 50%, por tanto, se concluyó que existe una discrepancia en las estructuras óseas (cóndilo y rama). En relación a estas estructuras se presentó una prevalencia de asimetría del cóndilo mandibular que fue del 27,78%.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Teixeira et al. (2019) observó que la muestra de su estudio presentó altas tasas de uso de teléfono inteligente las cuales se encuentran asociadas a posturas inadecuadas, la presencia de desviaciones posturales, el uso inadecuado de mochilas escolares y la inactividad física, potencian síntomas dolorosos, especialmente en la región de la columna cervical y torácica. Además, menciona que existe relación entre la presencia de hábitos posturales inapropiados, cambios posturales y la presencia de síntomas de sospecha de TTM en escolares. Las variaciones posturales se encuentran comúnmente en el período de crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes, por lo que la etapa escolar representa la mejor etapa para el aprendizaje de hábitos saludables, incluidos los posturales.

González Esplanger (2016) concluyó en su estudio que en los adolescentes examinados sobresalieron las maloclusiones anteroposteriores (clase I, clase II, clase III) con 53,3 % de sus integrantes, de los cuales un igual porcentaje presentó postura frontal equilibrada y el resto, desequilibrada (21,4 % hacia la derecha y 28,6 % hacia la izquierda), además existieron evidencias muestrales suficientes para plantear que la asociación entre las maloclusiones y la postura corporal es estadísticamente significativa. La postura corporal se encontró afectada principalmente en los planos frontales anterior y posterior, que se clasificaron como desequilibrados; resultados que pudieran atribuirse a las posturas inadecuadas que adoptan los escolares diestros durante el horario de clases.

En el estudio de Pintado Gálvez (2017) se realizó la prueba estadística de Chi Cuadrado, donde se observó una relación estadísticamente significativa entre maloclusiones dentales clase I

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

(pura, apiñamiento, espaciamento, mordida cruzada, mordida abierta, caninos elevados), clase II (subdivisión 1 y 2) y clase III, con postura corporal (correcta y forzada) debido al valor obtenido para la prueba $\chi^2 = 70.978 > 15,5073$ y de p-valor (sig.) = $0.000 < 0.05$; los cuales miden la fuerza de relación entre dos variables cualitativas.

Thanathornwon (2019) menciona en su estudio que los hallazgos indican que los cambios o modificaciones en la oclusión dental afectan a otras partes del cuerpo conectadas con los músculos, como el cuello e incluso la espalda, pues aseguran una reacción del sistema nervioso también, que influye en el centro de presión y la estabilidad de la marcha, como se muestra a través de diferentes posturas corporales.

Inquilla et.al (2017) en su investigación al relacionar la maloclusión dental con la postura corporal en los adolescentes aymaras, obtuvo que los que presentaron la maloclusión clase II registraron postura corporal anormal el 39,7% y en los que presentaron la clase III el 41,4%, siendo la escoliosis la más frecuente con el 17,2% y 24,1% respectivamente; mientras que la postura corporal normal solo se presentó en el 10,3% de la clase II y 8,6% en la clase III. Al aplicar el coeficiente de contingencia, según Elorza, existe una relación positiva muy débil entre ambas variables.

Soto Cantero (2013) concluye en su investigación que el grupo de edades de 12-14 años presentó el mayor porcentaje de pacientes con disfunción temporomandibular según el índice de Maglione. El género femenino mostró la mayor cantidad de pacientes afectados, así como el mayor grado de severidad de la disfunción. El mayor porcentaje de los pacientes con disfunciones

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

presentó una clase II molar y a medida que aumentó el número de maloclusiones aumentó también la severidad de la disfunción.

González Cerrajero (2013) los resultados mostraron que cuando la maloclusión se encuentra en el lado izquierdo hay una mayor longitud en las variables que corresponden al lado izquierdo. La altura del cuerpo, del cóndilo y la altura total de la rama son mayores en el lado derecho. En la muestra de clase I molar, las diferencias que existen entre los lados derechos e izquierdos están relacionadas con el sexo. De tal forma que en las niñas con clase I molar todas las variables verticales, horizontales y oblicuas son mayores en el lado derecho, mientras que en niños la mayoría de las variables horizontales, oblicuas y angulares son superiores en el lado izquierdo. La altura condilar es mayor en el lado izquierdo en niños y en el lado derecho en niñas.

Bustamante et.al. (2019) concluyó en su investigación que la forma más frecuente de cóndilo mandibular derecho e izquierdo fue el tipo redondo en ambos planos, tanto coronal como sagital, excepto el cóndilo izquierdo en el plano coronal donde el tipo más frecuente fue el plano. Sin embargo, no hacen referencia a relación con maloclusión dental.

Escobar Palomino (2019) estableció en su estudio que la maloclusión del tipo I tuvo un mayor porcentaje que presenta una columna normolordótica. Por otra parte, se encontró que en el tipo II de maloclusión existió una relación considerable con una posición rectificadora de columna. Finalmente, se observó que el tipo III de maloclusión mostraba asociación con la posición rectificadora y cifótica de columna, aunque es ligeramente mayor con la posición cifótica, por

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

tanto, se concluyó que existe una relación entre la maloclusión y la alteración del segmento cervical.

Paillacho et. al (2016) al evaluar la maloclusión observó que la clase II es la de mayor frecuencia, y está presente en los niños/as de 8 a 12 años; en cuanto a las evaluaciones posturales existen alteraciones en la zona cervical, vertebral, y miembros inferiores. Se ha podido observar que existe una relación entre las alteraciones posturales y la maloclusión, que se ve reflejada claramente en la ruptura del equilibrio en la unidad funcional en la columna vertebral - miembro inferior - mandibular en el grupo de estudio.

De lo anterior se pudo evidenciar que todos los artículos con estudios donde relacionaron la variable de maloclusión dental y postura corporal tuvieron relación significativa y se evidenció que cuando la postura corporal tenía variación también la maloclusión se afectó, por tanto, se asocian entre sí. Respecto a la forma del cóndilo no se encontraron estudios donde existiera relación alguna con las maloclusiones dentales y postura corporal, solamente lo relacionaban con disfunciones temporomandibulares y asimetrías del cóndilo, es decir que no se pudo determinar una asociación real de la forma condilar con las maloclusiones dentales y la postura corporal.

Capítulo V

5. Conclusiones y recomendaciones

De la investigación realizada se logró concluir que la prevalencia de maloclusiones es notable en cada estudio revisado y que efectivamente cualquier desequilibrio en la cavidad oral

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

influyó en la postura corporal de los pacientes, en donde desde edades muy tempranas se presentaron desviaciones y curvaturas anormales de la columna vertebral. Las alteraciones posturales que tuvieron mayor prevalencia en los estudios revisados, relacionadas con las maloclusiones dentales fueron la escoliosis asociada con la clase II dental y la lordosis en menor medida asociada con la clase I dental. Respecto a las maloclusiones dentales se evidenció que la clase II y la clase I se presentaron en mayor proporción en dichos estudios.

En cuanto al análisis de la forma del cóndilo mandibular no fue posible encontrar relación con las maloclusiones y la postura corporal por falta de estudios y evidencia científica, simplemente se pudo observar las diferentes formas como redonda, aplanada, convexa o angulada y si existía o no simetría en comparación con disfunciones en la articulación temporomandibular. Se encontró que las formas aplanada y redonda tuvieron mayor frecuencia en los estudios analizados. Esto genera la necesidad de invitar a los investigadores de esta generación a realizar estudios enfocados precisamente en cómo las maloclusiones dentales tienen repercusión sobre la morfología del cóndilo mandibular e idear estrategias para que se pueda proporcionar información sencilla y concreta a diferentes poblaciones y que estas tomen conciencia sobre lo importante que es asistir periódicamente a la consulta odontológica para establecer un diagnóstico temprano y si es el caso, tratamientos efectivos y oportunos para que estas alteraciones no repercutan en el bienestar integral a futuro.

La postura corporal en esta investigación propone ser un agente causal importante para las maloclusiones, por ende, es necesario promover la salud postural, mediante la aplicación de ejercicios posturales, entre los profesionales, odontólogos e incluso dar información al acudiente

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

más cercano al niño para supervisar una postura corporal incorrecta. Es allí donde pueden intervenir áreas como la fisioterapia con técnicas de electroterapia o termoterapia en caso de presentar dolor, así como masajes terapéuticos con finalidad antiálgica y ejercicios para corregir las desviaciones. Así mismo, la fisiatría y la ortopedia maxilar juegan un papel fundamental actuando sobre el paciente con métodos como el tratamiento kinésico fisiátrico y la aparatología funcional de los maxilares para corrección de las maloclusiones, así como realizar una actividad deportiva adecuada. Además, el odontólogo debe estar capacitado para diagnosticar si existe o no alguna postura corporal inadecuada en los pacientes que asisten a la consulta y tiene el deber de remitir como se mencionaba con antelación, a alguna de las especialidades para que se le dé un manejo oportuno y correcto a este tipo de alteraciones en la columna vertebral.

Se recomienda realizar más estudios clínicos para demostrar posibles relaciones entre las tres variables en conjunto, hacer más énfasis en estudios relacionados con la forma del cóndilo mandibular puesto que no hay estudios suficientes que permitan estudiar esta variable e incentivar a compañeros del programa académico a quien interese realizarlo de una manera práctica en una población pediátrica afectada, ya que estos factores no son observados ni analizados de manera específica en nuestra práctica clínica e incluso es de vital importancia indicar remisiones a otras disciplinas como ortopedista general, ortopedista maxilar, ortodoncista, fisiatra, entre otros.

Las instituciones de formación académica superior en su ámbito clínico deben observar al paciente pediátrico como un ser integral donde se realice un examen clínico que conlleve a un análisis postural donde se abarquen tópicos tales como la posición de la cabeza y vértebras

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

cervicales, la forma de caminar, los hábitos inadecuados de postura que se hayan adquirido a lo largo de la infancia y posteriormente explicar a los padres de familia o acudientes los problemas que acarrearán estas afectaciones, mediante charlas de promoción y prevención. En el caso de nuestra universidad usar recursos audiovisuales en la sala de espera para proporcionar información sencilla e incentivar a los padres a tener presente cualquier alteración visible que presenten sus hijos en cuanto a su postura corporal e incentivar las visitas periódicas a la consulta odontológica

6. Referencias bibliográficas

1. Aguilar, N. (2013). Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Bol Med Hosp Infant Mex.*
2. Aguilera, J; Heredia, JR; Peña, G y Segarra, V. . (2015). La Evaluación Postural Estática (EPE): propuesta de valoración. *G-SE*, 3.
3. Angel, P. (2009). La postura corporal y sus patologías. *digitum*, 4.
4. Arón Aliaga-Del Castillo¹, a. M.-V.-D.-M. (2011). MALOCLUSIONES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE CASERÍOS Y COMUNIDADES NATIVAS DE LA AMAZONÍA DE UCAYALI, PERÚ . *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 87-91.
5. Arteaga Martínez, G. P. (2013). *Embriología humana y biología del desarrollo*. Colombia: Edición médica panamericana.
6. Beber, M. I. (2019). Relación entre maloclusión dental y postura corporal, en niños de 5 a 13 años en Latinoamérica. *Universidad Abierta Interamericana*.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

7. Bustamante, C. (2019). Dimensión y morfología de la mandíbula, cóndilo en pacientes de clase I en haz cónico. *Oral Res.*
8. Calderón. (2013). Embriología de la ATM y desarrollo de la misma. *Revista de investigación.*
9. Cecilia Vallejo, L. D. (2019). Ortopedia funcional en paciente con hipoplasia condilar . *medigraphic*, 3.
10. Cohaila, A. (2013). Maloclusión y postura corpora, artículo de revisión. *Revista Médica Basadrina*, 7(1):53-54.
11. Cotecchia, E. (2015). Forma y simetría del cóndilo humano y la fosa mandibular. *Odontostoma.*
12. E. Bardellini, e. a. (2019). Evaluación a largo plazo de la eficacia sobre el soporte podálico y postural control de un nuevo ortopédico funcional elástico dispositivo para la corrección de la maloclusión de clase III. *European Journal of Pediatrics.*
13. *Enciclopediasalud.com.* (s.f.). Obtenido de Medypsi.
14. Escobar, D. (2019). Relación entre maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en pacientes odontológicos en Dental Vegas, 2017-2018. *Trabajo de grado.*
15. Espinal, G. (2015). Cambios condilares por pistas indirectas planas compuestas en maloclusión clase II evaluados con cone beam. *Revista CES odontología.*
16. Gonzáles, L. R. (2018). Prevalencia de asimetrías mandibulares de cóndilo y rama en radiografías panorámicas de pacientes de 18-32 años ingresados en la Facultad de Odontología de la universidad de San Carlos de Guatemala de junio del año 2016 a junio del año 2017. *Tesis.*

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

17. González Cerrajero, B. (2013). La ortopantomografía en el diagnóstico de la simetría mandibular en niños en dentición mixta con y sin mordida cruzada. *Trabajo de Grado*, 147.
18. González Espangler, Durán Vázquez. (2016). Relación de la postura corporal con las maloclusiones en área de salud. *MEDISAN*, 2.
19. Inquilla, A. (2017). Relación de la Maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras. *Rev. investig. Altoandin. [online].*, vol.19, n.3, pp.255-264.
20. Katzman, W. y. (2010). Its Causes Consequences, and Management. *Journal Orthopaedics Sports Physical therapy*, 352–360.
21. López, D. F. (2015). Hiperplasia condilar, características, manifestaciones diagnóstico y tratamiento. revisión del tema. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*.
22. Luz Bustamante Santofimio; Diego de Jesús Marin. (2010). Comparación del análisis para asimetrías faciales entre una radiografía digital postero-anterior y una imagen tridimensional. *Researchgate*, 3.
23. Machado H, Q. O. (2009). Correlación de la huella plantar y las Maloclusiones en niños de 5 a 10 años. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*, 5.
24. Macías, A. (2019). Prevalencia de asimetrías mandibulares en radiografías panorámicas, pacientes de 15 y 18 años de la UCSG de 2018-2019. *Trabajo de grado*.
25. Mamani, V. (2012). Detección de incidencia de alteraciones de la columna vertebral en estudiantes de secundaria de la Unidad Educativa Nocturna “Achachicala”. *Trabajo de grado*.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

26. Manosalvas, A. (2013). PREVALENCIA DE LA CIFOSIS ESTRUCTURAL EN ADOLESCENTES DE SEGUNDO Y TERCER AÑO DE BACHILLERATO EN CIENCIAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ALFONSO DEL HIERRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERÍODO FEBRERO-JUNIO DE 2013. *Trabajo de Grado*.
27. MinSalud. (2013-2014). *IV ESTUDIO NACIONAL DE SALUD BUCAL*. Colombia.
28. Montero, J. M. (2014). La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatología*.
29. Paillacho, D. (2016). Relación de la maloclusión mandibular y la postura corporal, en niños de 8 a 12 años de la unidad educativa Mariano Suarez Veintimilla del Cantón Ibarra, Poviancia de Imbabura en el periodo 2015-2016. *Trabajo de grado*.
30. Paniagua G, M. J. (2019.). ¿Existen asimetrías condilares en pacientes infantiles con mordida cruzada posterior? *Revista Cient. dent*, 87-92.
31. Pastor, S. A. (2011). Procedimientos ortopédicos y de traumatología. *Campbell*.
32. Peláez, C. M. (2018). Crecimiento del cartílago. *Odontol. Sanmarquina* , 2.
33. Pintado, N. (2017). “RELACIÓN DE MALOCLUSIONES DENTALES (CLASIFICACIÓN DE ANGLE) Y POSTURA CORPORAL. *Universidad central de ecuador*.
34. Porto, J. P. (2008-2019). *Definición.de*.
35. Pruneda, J. F. (2013). Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 2.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

36. Pruneda, J. F. (2013). Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Bol Med Hosp Infant Mex* , 341-343.
37. Rey L., V. R. (2008-2009.). MORFOLÓGIA TRIDIMENSIONAL DEL CÓNDILO MANDIBULAR EN PACIENTES ASIMÉTRICOS EN. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 1-16.
38. Romero. (2019). Crecimiento del cartilago. *Odontol. San Marquina*.
39. Sedano, G. (2019). Hiperplasia condilar, un enfoque actual del diagnóstico y tratamiento. Revisión de la literatura. *Odontol. Sanmarquina* , 3.
40. Silva Andresen Paulinne, e. a. (2009). EVALUACIÓN POSTURAL DE PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES BAJO USO DE FERULAS OCLUSALES. *Journal of Applied Oral Science*.
41. Soto, C. (2013). Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Revista Cubana de Estomatología*, 2.
42. Teixeira, K. (2019). Hábitos, postura corporal y sospecha de trastornos temporomandibulares de estudiantes de la ciudad de Fortaleza / CE. *Adolesc. Saude, Río de Janeiro, vol. 16*.
43. Thanathornwon, B. (2019). Mejora del equilibrio postural en pacientes con maloclusión dentoalveolar Uso de un dispositivo de entrenamiento de postura vibrotáctil. *MEDINFO*.
44. Velarde, R. A. (2012). Fisiología de la Articulacion Temporomandibular. *Revista de Actualización Clínica*.
45. Zapata, S. (2014). Análisis Morfométrico de la Mandíbula de Pacientes con Asimetría Facial Asociada a Hiperplasia. *Int. J. Morphol.*, 32(1):161-165.

Apéndices**Apéndice A.** Carta aval asesor metodológico.

Ibagué, octubre 13 de 2020

Asunto: Carta de aceptación asesor Metodológico del trabajo de grado

En carácter de asesor metodológico del trabajo titulado “**Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria, año 2020.**” Elaborado por las estudiantes Karen Yineth Luna Ramirez identificada con cedula de ciudadanía 1234641740; Gloria Julieth Sastoque Almeciga identificada con cedula de ciudadanía 1110596449 de la Facultad de Odontología.

Considero que este cumple con los requisitos y lineamientos de aprobación de acuerdo a los requisitos exigidos por la Universidad Antonio Nariño sede Ibagué para el proceso de entrega del documento de trabajo de grado final.

Universitariamente,

A handwritten signature in black ink that reads 'Jacqueline Roys'.

PhD Jacqueline Roys

Asesor metodológico

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Apéndice B. Carta anteproyecto

Ibagué, 05 de noviembre de 2019

Doctores
COMITÉ TRABAJO DE GRADO
Facultad de Odontología
Sede Ibagué
Universidad Antonio Nariño
Ibagué, Tolima.

Asunto: Carta de visto bueno de asesor metodológico para registro de anteproyecto ante el CTG.

Reciban un cordial saludo y el deseo de éxitos en sus labores.

La presente es para informar que la propuesta titulada "RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CONDILO Y POSTURA EN NIÑOS DE 7-14 AÑOS DE LAS CLINICAS ODONTOLÓGICAS, UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO" a cargo de las estudiantes KAREN YINETH LUNA RAMÍREZ y GLÓRIA JULIETH SASTOQUE ALMÉCIGA; se le realizó la revisión del documento y cumple con los lineamientos metodológicos para su registro como anteproyecto de trabajo de grado.

Sin otro particular, agradezco de antemano su evaluación y queda a consideración para la aprobación definitiva.

Universitariamente,


Jacqueliné Roys Rubio
Docente
Trabajo de grado I
Facultad de Odontología
Sede Ibagué
Universidad Antonio Nariño

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Apéndice C. Carta aval Comité de Ética



Ibagué, octubre 23 de 2018

Señoritas
KAREN LUNA RAMÍREZ
GLORIA SATOQUE ALMÉCIGA
Universidad Antonio Nariño
Sede Ibagué

Por medio del presente el Comité de Ética de la Facultad de Odontología Sede Ibagué emite el concepto de VIABILIDAD de la investigación titulada "Relación entre mal oclusión, forma del cóndilo y postura en niños de 7 a 14 años de las clínicas odontológicas, Universidad Antonio Nariño", la cual se clasificó en la categoría de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Título II, capítulo I, artículo 11.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'CSA', written over a horizontal line.

CARLOS E. SOLANO ACONCHA
Comité de Ética
Facultad de Odontología

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Apéndice D. Carta de aceptación clínicas odontológicas UAN sede Ibagué

Ibagué, 28 octubre 2019

Estudiantes
Karen Yineth Luna Ramirez
Gloria Julieth Sastoque Alméiga
Facultad de Odontología

Teniendo en cuenta la solicitud recibida el 30 de septiembre se autoriza el ingreso a la Clínica de niños para realizar la fase de campo en el semestre I.

Al inicio del próximo semestre 2020 I deben de realizar el cronograma e informar fecha y hora para la recolección de la información.

Sin otro particular,

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO



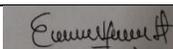
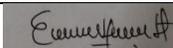
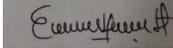
Dra. Yudi Alejandra Muñoz Osorio
Coordinadora de clínica

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

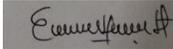
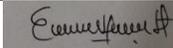
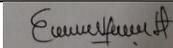
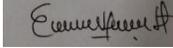
Apéndice E. Formato de asesorías de asesor temático y metodológico

**FORMATO DE ASESORÍAS
TRABAJO DE GRADO II
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO:	Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria, año 2020.
Asesor: Elizabeth Valderrama	
Teléfono: ● 300 2835023	Correo electrónico: ● elizabethvalderrama12@hotmail.com
Estudiantes: ● Karen Yineth Luna Ramirez ● Gloria Julieth Sastoque Alméciga	Códigos: ● 20571618211 ● 20571614454
Teléfonos: ● 3024145249 ● 3227843136	Correo electrónico: ● kluna50@uan.edu.co ● gsastoque10@uan.edu.co
Programa: Odontología	Sede: Ibagué

Fecha	Temas Tratados	Tareas Asignadas	Próximo encuentro	Firmas estudiantes	Firma asesora
28/08/2020	Se enviaron artículos para incluir en los resultados	Correcciones del trabajo de grado		Karen luna. Gloria Julieth Sastoque A	
26/08/2020	Reunión en plataforma Meet para socializar lo que se lleva avanzado en el trabajo	Avanzar más en el trabajo general		Karen luna. Gloria Julieth Sastoque A	
02/09/2020	Aceptación de artículos enviados	Incluirlos en el trabajo de grado		Karen luna. Gloria Julieth Sastoque A	

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

08/09/2020	Marco Teórico	Eliminar artículos que no concuerden con las fechas estipuladas.		Karen Luna. Gloria Juleth Pastoque A	
29/09/2020	Resultados	Enfocarlas un poco más hacia la revisión bibliográfica		Karen Luna. Gloria Juleth Pastoque A	
01/10/2020	Conclusiones y recomendaciones	Ampliar un poco más las recomendaciones.		Karen Luna. Gloria Juleth Pastoque A	
05/10/2020	Revisión de conclusiones y recomendaciones, presentación de correcciones generales. (Plataforma Meet)	Adicionar información en este apartado		Karen Luna. Gloria Juleth Pastoque A	

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Apéndice F. Fichaje de los artículos utilizados en este estudio

Autores/ País	Titulo	Año	Fuente/ Tipo de estudio	Objetivos	Resultados
Pintado Gálvez Jazmín Nathaly País: Quito	Relación de maloclusiones dentales (clasificación de angle) y postura corporal en escolares de 9 a 11 años de la unidad educativa j. m. jijón camaño y flores de amaguaña-quito, en el año 2017	2017	Repositorio Digital Estudio: descriptivo e inferencial	Establecer si existe asociación entre la maloclusión dental y la postura corporal en los escolares de 9 a 11 años inscritos en la Unidad Educativa J.M. Jijón Caamaño y Flores del cantón Quito	Existe una relación estadísticamente significativa entre maloclusiones dentales y postura corporal debido al valor obtenido para la prueba $\chi^2 = 70.978 > 15,5073$ y de p-valor (sig.) = $0.000 < 0.05$; los cuales miden la fuerza de relación entre dos variables cualitativas.
José Francisco Murrieta Pruneda	Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología	2013	SCIELO	Identificar la relación con la articulación temporomandibular, la postura de la cabeza, en las funciones de la boca y en la postura del cuerpo.	Concluyen que existen mayores probabilidades para que se desarrolle algún tipo de maloclusión cuando la postura corporal se encuentra alterada. Finalmente, se va estructurando un perfil clínico-epidemiológico que está brindando las bases para el tratamiento de las maloclusiones dentales.
José Miguel Montero Parrilla *Dra. Leonora da Conceição Morais Chipombela *Dra. Oleksandra Semykina	La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal	2013	SCIELO	identificar diversas variables oclusales según su interacción con la postura corporal.	los pacientes con la postura Tipo C o sea con el plano escapular posterior y la cabeza en una posición más anterior, presentaron menores valores medios de resalte, espacio libre y mayor sobrepase, 2,86; 3,33; 3,40 mm respectivamente. El 40 % de los pacientes tuvo una postura Tipo B.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Beber, Milena Itatí País: Argentina	Relación entre maloclusión dental y postura corporal, en niños de 5 a 13 años en Latinoamérica	2019	Repositorio Digital Estudio: revisión bibliográfica	Describir la relación entre la postura corporal y la maloclusión dental.	En la mayoría de los casos, los inconvenientes en la postura corporal inician en la infancia debido a la adopción de posturas incorrectas no corregidas oportunamente. Esto ocasiona problemas a nivel cráneo-facial, y origina alteraciones funcionales, estructurales, fonéticas y estéticas, entre otras. Asimismo, es muy importante la postura corporal en este periodo ya que, con relación al crecimiento cráneo-mandibular, cualquier alteración postural comprometerá el equilibrio cefálico y la posición de la mandíbula.
Pedro Ángel López Miñarro.	La postura corporal y sus patologías: implicaciones en el desarrollo del adolescente. prevención y tratamiento en el marco escolar	2011	Digitum	Complemento de marco teórico	
*Suami González Rodríguez *Maiyelin Llanes Rodríguez *Lucía Pedroso Ramos	Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en Ortodoncia. Revisión bibliográfica	2017	Revista Habanera de Ciencias Médicas	Identificar en la literatura científica actualizada la relación entre las modificaciones de la oclusión dentaria y la postura corporal, y su aplicación en ortodoncia.	Se encontró literatura científica que aborda la posible relación entre las alteraciones de la postura corporal y las maloclusiones clase I, II y III de Angle; la mordida cruzada y las alteraciones vinculadas a la respiración bucal, así como sus implicaciones en el diagnóstico y tratamiento ortodóncico.

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

González Espangler	Relación de la postura corporal con las maloclusiones en adolescentes de un área de salud	2016	SCIELO	Identificar diversas características oclusales y su relación con la postura corporal.	Se concluyó que en los adolescentes examinados predominaban las anomalías de las oclusiones transversales y las alteraciones en los planos frontales; además existieron evidencias suficientes para afirmar que la asociación entre las maloclusiones y la postura corporal era estadísticamente significativa
País: Cuba			Estudio: observacional, descriptivo y transversal		
Norma Angélica Aguilar Moreno, Olga Taboada Aranza	Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México	2013	Bol Med Hosp Infant Mex	Determinar la frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura en una población escolar del Estado de México.	Las maloclusiones se presentan acompañadas de problemas posturales. Ambos son frecuentes en la población infantil y se debe a que en esta etapa ocurren la mayoría de los cambios morfológicos y funcionales que pueden afectar el correcto desarrollo musculoesquelético
País: México			Estudio: observacional, prolectivo, transversal y descriptivo		
E. Bardellini, MG Gulino, S. Fontana, J. Merlo, M. Febbrari, A. Majorana	Evaluación a largo plazo de la eficacia sobre el soporte podálico y postural control de un nuevo ortopédico funcional elástico dispositivo para la corrección de la maloclusión de clase III	2019	BARDELLINI	Evaluar si el tratamiento de la maloclusión de clase III, a través de un innovador dispositivo ortopédico funcional elástico, permite una mejora global del soporte podálico.	El dispositivo funcional permitió restablecer la correcta relación intermaxilar, condicionando favorablemente también la postura. En particular, se ha obtenido la corrección del pie plano en valgo y una reducción significativa de la discrepancia de apoyo podálico entre pies

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Apaza País: Perú	Relación de la Maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras	2017	Revista de investigación Altoandina Estudio: correlacional, de corte transversa	Determinar la relación entre maloclusión dentaria Clase II y III con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras.	Existe alta frecuencia de postura anormal (escoliosis, cifosis y cifoesceliosis); y huella plantar anormal en los adolescentes Aymaras de 14 a 17 años de edad, sin embargo, no existe relación estadística significativa entre la maloclusión dentaria clase II y clase III con los tipos de postura corporal y con los tipos de huella plantar.
Arón Aliaga-Del Castillo	Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la amazonía de ucayali, Perú	2011	Revista Peru med. Salud publica	Evaluar la prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes de 2 a 18 años de edad de caseríos y comunidades nativas de la selva de Ucayali, Perú. Se evaluó la presencia de maloclusiones usando la clasificación de Angle así como alteraciones ortodónticas.	Se evidencia una alta prevalencia de maloclusiones y alteraciones ortodónticas en las comunidades nativas evaluadas, por lo que es necesario implementar programas preventivos para mejorar la salud bucal de estas poblaciones marginadas.
Arteaga Martinez	<i>Embriología humana y biología del desarrollo</i>	2013	Editorial medica Panamericana	Definiciones para el marco teórico	

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Bustamante Pais: Peru	Dimensión y morfología de la mandíbula, cóndilo en pacientes de clase I en haz cónico.	2019	Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría Estudio: Descriptivo y retrospectivo	Evaluar la morfología condilar en pacientes asimétricos mediante tomografía tridimensional computarizada (Cone Beam) para una mayor precisión en el diagnóstico.	Estos resultados advierten sobre la necesidad de la tomografía tridimensional computarizada (Cone Beam) en el diagnóstico y planificación del tratamiento de aquellos pacientes que cursan con alguna asimetría y en los cuales se hace difícil evaluar la morfología condilar y la ATM con técnicas convencionales de diagnóstico.
Calderon	Embriología de la ATM y desarrollo de la misma.	2013	Revista de investigación	Definiciones para el marco teórico	
Cecilia Vallejo	Ortopedia funcional en paciente con hipoplasia condilar	2019	Mediagraphic	Determinar mediante ortopedia dentofacial si se logra disminuir tempranamente cualquier tipo de anomalía.	Se logró estimular el crecimiento del cóndilo afectado mejorando la anatomía y función de la ATM, disminuyendo la asimetría facial y mejorando también las relaciones dentomaxilares después de tres años de tratamiento
Inglés: Eduardo Cotecchia	Forma y Simetría del Cóndilo Humano y Fosa Mandibular	2015	SCIELO	Determinar y clasificar la forma de la fosa mandibular y cóndilo correspondiente en diferentes tipos, relacionándolos con el sexo y la simetría en cráneos	No hubo diferencia significativa en la distribución de la forma por sexo. La misma forma (simétrica o no-simétrica) en el cóndilo lateral derecho e izquierdo y la fosa fueron evaluadas por separado,

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

				humanos adultos en perspectivas laterales, posteriores y superiores	y se observaron varias combinaciones.
Escobar Pais: Peru	Relación entre maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en pacientes odontológicos en Dental Vegas, 2017-2018.	2019	Repositorio Digital Estudio: correlacional, descriptivo y de corte transversal.	Determinar la relación entre la maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en Dental Vegas, 2017 a 2018.	Los resultados se muestran que hay asociación alta entre la maloclusión dentaria con la alteración de la posición del segmento cervical.
Espinal	Cambios condilares por pistas indirectas planas compuestas en maloclusión clase II evaluados con cone beam.	2015	Dialnet	Describir los cambios en la morfometría y morfología condilar y los cambios clínicos después de un año de uso de Pistas Indirectas Planas Compuestas en pacientes con maloclusión clase II.	En este estudio se observó que la morfología condilar fue simétrica bilateralmente en todos los cortes. Luego de un año de tratamiento con Pistas Indirectas Planas Compuestas,
Machado H Pais: España	Correlación de la huella plantar y las Maloclusiones en niños de 5 a 10 años.	2009	<i>Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria</i> Estudio: Transver	Describir las correlaciones entre la huella plantar y las maloclusiones en los niños para hacer un diagnóstico holístico de los pacientes y un mejor plan de	Este estudio permitió analizar la existencia de influencias entre la huella plantar, la columna vertebral, la ATM y la cavidad bucal; analizar las lesiones que se pueden producir en cada uno de ellos debido a maloclusiones los cuales

RELACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

			sal prospectivo	tratamiento ortodoncico.	pueden ser evitados por los odontólogo
Macías, A	Prevalencia de asimetrías mandibulares en radiografías panorámicas, pacientes de 15 y 18 años de la UCSG de 2018-2019.	2019	<i>Repositorio Digital</i>	Conocer la prevalencia de asimetrías mandibulares en las radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG año 2018-2019.	Se obtuvo el grado de asimetría mandibular que hace referencia a la diferencia del cóndilo y a la rama en donde 18 radiografías presentaron una prevalencia del 50%.
Paillacho, D Pais: Ecuador	Relación de la maloclusión mandibular y la postura corporal, en niños de 8 a 12 años de la unidad educativa Mariano Suarez Veintimilla del Cantón Ibarra, Poviancia de Imbabura en el periodo 2015-2016.	2016	<i>Repositorio Digital</i> Estudio: Descriptivo Correlacional; de Corte transversal y Cualitativo.	Relacionar la maloclusión mandibular y la postura corporal en niños de 8 a 12 años, en donde la alteración postural con esta causa es conocida como una alteración postural descendente	Se presentaron casos de maloclusiones donde se acompañan de alteraciones posturales en niños/as con las edades de 8 a 12 años. La mayor relación se observada es las alteraciones posturales son con la maloclusión de Clase II.
Pastor, S. A	. Procedimientos ortopédicos y de traumatología.	2011	<i>Campbell.</i>	Definiciones para el marco teórico	

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Peláez, C · M	Crecimiento del cartilago.	2018	<i>Sanmarqu uina</i>	Definiciones para el marco teórico	
Rey L., V · R País: Venezuel a	Morfología Tridimensional del Cóndilo Mandibular en pacientes asimétricos en el Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. 2008-2009	2010	<i>Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría,</i> Estudio: observacional, transversal, descriptivo y prolectivo	evaluar la morfología condilar en pacientes asimétricos mediante tomografía tridimensional computarizada (Cone Beam) para una mayor precisión en el diagnóstico	existen diferencias en cuanto al tamaño y forma de los cóndilos, pero más aún es la diferencia en cuanto a la ubicación del cóndilo con respecto a la cavidad glenoidea. estos advierten sobre la necesidad de la tomografía tridimensional computarizada (Cone Beam) en el diagnóstico y planificación del tratamiento de aquellos pacientes que cursan con alguna asimetría y en los cuales se hace difícil evaluar la morfología condilar y la ATM con técnicas convencionales de diagnóstico.
Séroussi País: Tailandia	Mejora del equilibrio postural en pacientes con maloclusión dentoalveolar Uso de un dispositivo de entrenamiento de postura vibrotáctil.	2019	MEDINFO Estudio: ensayo cruzado aleatorio	Identificar la postura corporal utilizando los ángulos de inclinación del cuello y el centro de presión de los pacientes con maloclusión que recibieron biorretroalimentación vibrotáctil del dispositivo de entrenador de postura con	Los resultados mostraron que el sistema está asociado con mejoras cuantitativas de la postura corporal en pacientes con maloclusión.

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

				aquellos que no recibieron retroalimentación.	
Silva A n d r e s e n P a u l i n n	EVALUACIÓN POSTURAL DE PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES BAJO USO DE FERULAS OCLUSALES.	2009	<i>Stribd</i> Estudio: observacional, transversal	Evaluar la posición de la cabeza y las alteraciones posturales antes y después de la instalación de las placas oclusales.	La posición postural del individuo puede sufrir alteraciones biomecánicas debido a alteraciones estomatognático, causando cambios clínicamente visibles en individuos disfuncionales y que afectan el rendimiento de las estructuras.
País: Brasil					
Soto, C	Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones.	2013	Revista Cubana de Estomatología Estudio: observacional descriptivo, de corte transversal	determinar el grado de disfunción temporomandibular según el Índice de Maglione en correspondencia con la prevalencia de maloclusiones en el área de salud del policlínico "Turcios Lima".	el mayor por ciento de los pacientes con disfunciones presentó una clase II molar y a medida que aumentó el número de maloclusiones aumentó también la severidad de la disfunción.
País: Cuba					
Velarde, R . A .	Fisiología de la Articulacion Temporomandibular	2012	<i>Revista de Actualización Clínica.</i>	Definiciones para el marco teórico	

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN, FORMA DEL CÓNDILO Y POSTURA

Zapata, S.	Análisis Morfométrico de la Mandíbula de Pacientes con Asimetría Facial Asociada a Hiperplasia.	2014	Morphol	Definir características morfológicas en radiografías panorámicas digitales de sujetos con deformidad facial asimétrica asociada a hiperplasia condilar	es necesario obtener nuevas mediciones en otras áreas o con otra metodología que sea capaz de presentar diferencias estadísticas y clínicas representativas para realizar el diagnóstico precoz de la hiperplasia condilar
González País: España	La ortopantomografía en el diagnóstico de la simetría mandibular en niños en dentición mixta con y sin mordida cruzada	2013	<i>Repositorio digital</i> Estudio: observacional descriptivo, de corte transversal	Analizar de las radiografías panorámicas de dos muestras de niño/as, una con mordida cruzada posterior unilateral y la otra sin mordida cruzada y clase I molar, para valorar las posibles alteraciones del desarrollo	Los resultados muestran que cuando la mordida cruzada se encuentra en el lado izquierdo hay una mayor longitud en las variables que corresponden al lado izquierdo. La altura del cuerpo, del cóndilo y la altura total de la rama son mayores en el lado derecho.
Teixeira K ar la et al .	Hábitos, postura corporal y sospecha de trastornos temporomandibulares de estudiantes de la ciudad de Fortaleza / CE	2019	<i>Adolesc. Saude, Rio de Janeiro, vol. 16</i> Estudio: transversal, descriptivo y cuantitativo	Verificar la asociación entre la ocurrencia de trastornos temporomandibulares y el patrón postural de los estudiantes de la ciudad de Fortaleza / CE.	Existe relación entre la presencia de hábitos posturales inapropiados, cambios posturales y la presencia de síntomas de sospecha de TTM en escolares.

Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria, 2020.

ROYS – J*; FERNANDEZ – B**; VALDERRAMA – E***; LUNA – RAMIREZ, K****; SASTOQUE – ALMÉCIGA G*****.

kluna50@uan.edu.co

Resumen

Introducción: la relación entre la oclusión dentaria, forma del cóndilo y postura corporal ha generado un interés creciente sobre el tema; por las diferentes interrelaciones que se dan entre ellas y porque se han observado problemas posturales en los pacientes con maloclusión. Metodología: revisión literaria narrativa descriptiva. Resultados: Se realizó la revisión de 40 documentos que abarcaban artículos científicos y trabajos de grado, de los cuales se tomaron en cuenta 14 para realizar la investigación; existen varios estudios sobre maloclusiones y postura corporal, los países no se han encaminado aún a la investigación a fondo sobre la forma del cóndilo mandibular, pues fueron pocos los artículos encontrados sobre esta variable. Conclusión: la prevalencia de maloclusiones es significativa en cada estudio revisado y que efectivamente cualquier desequilibrio en la cavidad oral influyó en la postura corporal de los pacientes, en donde edades muy tempranas se presentaron desviaciones y curvaturas anormales de la columna vertebral.

Palabras claves: postura corporal, cóndilo, maloclusión.

Abstract

Introduction: the relationship between dental occlusion, condyle shape and body posture has generated growing interest on the subject; due to the different interrelationships that exist between them and because postural problems have been observed in patients with malocclusion. Methodology: descriptive narrative literary review. Results: A review of 40 documents that included scientific articles and degree works was carried out, of which 14 were taken into account to carry out the research; There are several studies on malocclusions and body posture. The countries have not yet undertaken in-depth research on the shape of the mandibular condyle, as few articles were found on this variable. Conclusion: the prevalence of malocclusions is significant in each study reviewed and indeed any imbalance in the oral cavity influenced the body posture of the patients, where deviations and abnormal curvatures of the spine were present at very early ages

Key Works: body posture, condyle, malocclusion.

INTRODUCCIÓN

Zapata. S (2014) diseñó un estudio descriptivo observacional de corte transversal para el análisis de 14 pacientes. fueron incluidos los sujetos que presentaran asimetría facial de componente transversal u horizontal asociado a hiperplasia condilar unilateral. Se observó que para la muestra de análisis no existió diferencias significativas entre la hiperplasia condilar y el sexo de los sujetos y si presentó relación significativa con la edad de los mismos.

González Espangler (2016) pretendió identificar diversas características oclusales y su relación con la postura corporal. Allí sobresalieron las maloclusiones anteroposteriores, en el cual se concluyó que en los adolescentes examinados predominaban las anomalías de las oclusiones transversales y las alteraciones en los planos frontales; además existieron evidencias suficientes para afirmar que la asociación entre las maloclusiones y la postura corporal era estadísticamente significativa.

En la actualidad las maloclusiones están presentes en la población infantil, donde las maloclusiones desencadenan consecuencias a nivel funcional y estético, que con el paso del tiempo traen consigo variaciones sobre la articulación temporomandibular que se caracterizan por dolor, disfunción del sistema masticatorio y tienden a causar alteraciones en la oclusión dentaria. Por lo tanto, este estudio pretende establecer la relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria en el año 2020.

MATERIALES Y METODOS

Para realizar esta investigación se seleccionaron artículos de bases de datos como Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus

y Dialnet donde se tuvieron presentes las variables del estudio, así como los criterios de inclusión donde se evidenció un rango de publicación de los artículos no menores al año 2009 y hasta el 2020, estos brindaron información veraz y un soporte científico óptimo, que incluyeron específicamente alguna de las tres variables de estudio, idealmente fueron estudios realizados en niños. Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda fueron: cóndilo, maloclusión dental, postura corporal, niños. Se realizó una revisión de toda la literatura obtenida de bases de datos y posteriormente se dio a conocer si existió o no relación entre dichas variables.

RESULTADOS

Se evidenció que todos los estudios que relacionaban las variables de maloclusión dental con postura corporal tuvieron relación significativa cuando una de estas estaba alterada y, por tanto, se asocian entre sí. Las alteraciones posturales que tuvieron mayor prevalencia en los estudios revisados, relacionadas con las maloclusiones dentales fueron la escoliosis asociada con la clase II dental y la lordosis en menor medida asociada con la clase I dental.

Respecto a la forma del cóndilo no se encontraron estudios donde existiera relación alguna con las otras dos variables, solamente lo relacionaban con disfunciones temporomandibulares y asimetrías del cóndilo, es decir que no se puede determinar una asociación real entre la forma condilar, las maloclusiones dentales y la postura corporal.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más estudios clínicos para demostrar posibles relaciones entre las tres variables en conjunto, hacer más énfasis en estudios relacionados con la forma del

cóndilo mandibular puesto que no hay estudios suficientes que permitan estudiar esta variable e incentivar a compañeros del programa académico a quien interese realizarlo de una manera práctica en una población pediátrica afectada, ya que estos factores no son observados ni analizados de manera específica en nuestra práctica clínica e incluso es de vital importancia indicar remisiones a otras disciplinas como ortopedista general, ortopedista maxilar, ortodoncista, fisiatra, entre otros.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a la doctora Elizabeth Valderrama, especialista en ortopedia maxilar por su colaboración intelectual e interés en este trabajo de grado, por el suministro de ideas, paciencia y el apoyo que nos proporcionó durante el desarrollo de esta investigación. En segundo lugar, dar el reconocimiento a los asesores metodológicos, doctora Jacqueline Roys, doctor Carlos Solano y doctora Blanca Alicia Fernández por su comprensión, disposición, apoyo y guía. A todo el personal docente por brindarnos sus valiosos conocimientos durante toda nuestra formación académica y así mismo inculcar ese deseo por ser unas excelentes profesionales. Por último y no menos importante, dar gracias a la Universidad Antonio Nariño sede Ibagué por prestar sus instalaciones, medios virtuales para las asesorías y también por brindarnos plataformas de búsqueda de información.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Aguilar, N. (2013). Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Bol Med Hosp Infant Mex.*

- Alfaro. (2016.). Prevalencia de Asimetrías Mandibulares en Radiografías Panorámicas de Población de Bogotá-Colombia. *Int. J. Morphol., Scielo*, 34(4):1203-1206,.
- Angel, P. (2009). La postura corporal y sus patologías. *digitum*, 4.
- Apaza, I. (2017). Relación de la Maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras. . *Rev. investig. Altoandín. [online].*, vol.19, n.3, pp.255-264.
- Arón Aliaga-Del Castillo¹, a. M.-V.-D.-M. (2011). MALOCLUSIONES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE CASERÍOS Y COMUNIDADES NATIVAS DE LA AMAZONÍA DE UCAYALI, PERÚ . *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 87-91.
- Arteaga Martínez, G. P. (2013). *Embriología humana y biología del desarrollo*. Colombia: Edición médica panamericana.
- Beber, M. I. (2019). Relación entre maloclusión dental y postura corporal, en niños de 5 a 13 años en Latinoamérica. *Universidad Abierta Interamericana*.
- Bustamante, C. (2019). Dimensión y morfología de la mandíbula, cóndilo en pacientes de clase I en haz cónico. *Oral Res*.
- Calderón. (2013). Embriología de la ATM y desarrollo de la misma. *Revista de investigación*.
- Cecilia Vallejo, L. D. (2019). Ortopedia funcional en paciente con hipoplasia condilar . *medigraphic*, 3.
- Cohaila, A. (2013). Maloclusión y postura corpora, artículo de revisión. *Revista Médica Basadrina*, 7(1):53-54.
- Cotecchia, E. (2015). Forma y simetría del cóndilo humano y la fosa mandibular. *Odontostoma*.

- E. Bardellini, e. a. (2019). Evaluación a largo plazo de la eficacia sobre el soporte podálico y postural control de un nuevo ortopédico funcional elástico dispositivo para la corrección de la maloclusión de clase III. *European Journal of Pediatrics*. *Enciclopediasalud.com*. (s.f.). Obtenido de Medypsi.
- Escobar, D. (2019). Relación entre maloclusión dentaria con la posición del segmento cervical en pacientes odontológicos en Dental Vegas, 2017-2018. *Trabajo de grado*.
- Espinal, G. (2015). Cambios condilares por pistas indirectas planas compuestas en maloclusión clase II evaluados con cone beam. *Revista CES odontología*.
- González Espangler, Durán Vázquez. (2016). Relación de la postura corporal con las maloclusiones en área de salud. *MEDISAN*, 2, L. (s.f.).
- Machado H, Q. O. (2009). Correlación de la huella plantar y las Maloclusiones en niños de 5 a 10 años. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*, 5.
- Macías, A. (2019). Prevalencia de asimetrías mandibulares en radiografías panorámicas, pacientes de 15 y 18 años de la UCSG de 2018-2019. *Trabajo de grado*.
- MinSalud. (2013-2014). *IV ESTUDIO NACIONAL DE SALUD BUCAL*. Colombia.
- Montero, J. M. (2014). La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatología*.
- Paillacho, D. (2016). Relación de la maloclusión mandibular y la postura corporal, en niños de 8 a 12 años de la unidad educativa Mariano Suarez Veintimilla del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016. *Trabajo de grado*.
- Pastor, S. A. (2011). Procedimientos ortopédicos y de traumatología. *Campbell*.
- Peláez, C. M. (2018). Crecimiento del cartílago. *Odontol. Sanmarquina*, 2.
- Pintado, N. (2017). "RELACIÓN DE MALOCLUSIONES DENTALES (CLASIFICACIÓN DE ANGLE) Y POSTURA CORPORAL. *Universidad central de Ecuador*.
- Porto, J. P. (2008-2019). *Definición.de*.
- Pruneda, J. F. (2013). Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 2.
- Pruneda, J. F. (2013). Maloclusión dental y su relación con la postura corporal: un nuevo reto de investigación en Estomatología. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 341-343.
- Rey L., V. R. (2008-2009.). MORFOLÓGIA TRIDIMENSIONAL DEL CÓNDILO MANDIBULAR EN PACIENTES ASIMÉTRICOS EN. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*, 1-16.
- Romero. (2019). Crecimiento del cartilago. *Odontol. San Marquina*.
- Silva Andresen Paulinne, e. a. (2009). EVALUACIÓN POSTURAL DE PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES BAJO USO DE FERULAS OCLUSALES. *Journal of Applied Oral Science*.
- Soto, C. (2013). Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Revista Cubana de Estomatología*, 2.
- Thanathornwon, B. (2019). Mejora del equilibrio postural en pacientes con maloclusión dentoalveolar Uso de un

Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura

- dispositivo de entrenamiento de postura vibrotáctil. *MEDINFO*.
- Velarde, R. A. (2012). Fisiología de la Articulacion Temporomandibular. *Revista de Actualización Clínica*.
- Zaleta, L. (2013). Aplicación de un programa de ejercicios físicos para mejorar la postura corporal en escolares de 9-12 años de Ciudad del Carmen (México). *Trabajo de grado, Universidad de Granada*.
- Zapata, S. (2014). Análisis Morfométrico de la Mandíbula de Pacientes con Asimetría Facial Asociada a Hiperplasia. *Int. J. Morphol.*,, 32(1):161-165.



ACFO
Asociación Colombiana de
Facultades de Odontología

Título

Relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria, año 2020.

Relationship between malocclusion, condyle shape and body posture in children through a literary review, year 2020.

PALABRAS CLAVES

Postura corporal, cóndilo, maloclusión.

Body posture, condyle, malocclusion.

ANTECEDENTES

Zapata. S (2014) diseñó un estudio descriptivo observacional de corte transversal para el análisis de 14 pacientes. fueron incluidos los sujetos que presentaran asimetría facial de componente transversal u horizontal asociado a hiperplasia condilar unilateral. Se observó que para la muestra de análisis no existió diferencias significativas entre la hiperplasia condilar y el sexo de los sujetos y si presentó relación significativa con la edad de los mismos.

Gonzalez Espangler (2016) pretendió identificar diversas características oclusales y su relación con la postura corporal. Allí sobresalieron las maloclusiones anteroposteriores, en el cual se concluyó que en los adolescentes examinados predominaban las anomalías de las oclusiones transversales y las alteraciones en los planos frontales; además existieron evidencias suficientes para afirmar que la asociación entre las maloclusiones y la postura corporal era estadísticamente significativa

Zapata. S (2014) designed a descriptive observational cross-sectional study for the analysis of 14 patients. Subjects with facial

asymmetry of a transverse or horizontal component associated with unilateral condylar hyperplasia were included. It was observed that for the analysis sample there were no significant differences between the condylar hyperplasia and the sex of the subjects and if it presented a significant relationship with their age.

Gonzalez Espangler (2016) sought to identify various occlusal characteristics and their relationship with body posture. There, anteroposterior malocclusions stood out, in which it was concluded that anomalies of transverse occlusions and alterations in the frontal planes predominated in the adolescents examined; In addition, there was sufficient evidence to affirm that the association between malocclusions and body posture was statistically significant.

OBJETIVO

Establecer la relación entre maloclusión, forma del cóndilo y postura corporal en niños mediante una revisión literaria en el año 2020

Establish the relationship between malocclusion, condyle shape and body posture in children through a literary review in 2020

METODOLOGIA

Para realizar esta investigación se seleccionaron artículos de bases de datos como Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus y Dialnet donde se tuvieron presentes las variables del estudio, así como los criterios de inclusión donde se evidenció un rango de publicación de los artículos no menores al año 2009 y hasta el 2020, estos brindaron información veraz y un soporte científico óptimo, que incluyeron específicamente alguna de las tres variables de estudio, idealmente fueron estudios realizados en niños. Las palabras clave que se utilizaron para la búsqueda fueron: cóndilo, maloclusión dental, postura corporal, niños.

Se realizó una revisión de toda la literatura obtenida de bases de datos y posteriormente se dio a conocer si existió o no relación entre dichas variables.

To carry out this research, articles were selected from databases such as Pubmed, Mediagraphic, Scielo, Scopus and Dialnet where the variables of the study were taken into account, as well as the inclusion criteria where a range of publication of the articles was evidenced not less than 2009 to 2020, these provided accurate information and optimal scientific support, which specifically included some of the three study variables, ideally were studies conducted in children. The key words used for the search were: condyle, dental malocclusion, body posture, children. A review of all the literature obtained from databases was carried out and later it was made known whether or not there was a relationship between those variables.

RESULTADOS

Se evidenció que todos los estudios que relacionaban las variables de maloclusión dental con postura corporal tuvieron relación significativa cuando una de estas estaba alterada y, por tanto, se asocian entre sí. Las alteraciones posturales que tuvieron mayor prevalencia en los estudios revisados, relacionadas con las maloclusiones dentales fueron la escoliosis asociada con la clase II dental y la lordosis en menor medida asociada con la clase I dental.

Respecto a la forma del cóndilo no se encontraron estudios donde existiera relación alguna con las otras dos variables, solamente lo relacionaban con disfunciones temporomandibulares y asimetrías del cóndilo, es decir que no se puede determinar una asociación real entre la forma condilar,

las maloclusiones dentales y la postura corporal.

It was evidenced that all the studies that related the variables of dental malocclusion with body posture had a significant relationship when one of these was altered and, therefore, they are associated with each other. The postural alterations that were most prevalent in the studies reviewed, related to dental malocclusions were scoliosis associated with dental class II and lordosis to a lesser extent associated with dental class I. With respect to the shape of the condyle, no studies were found where there was any relationship with the other two variables, they only related it to temporomandibular dysfunctions and asymmetries of the condyle, that is to say that no real association can be determined between condylar shape, dental malocclusions and body posture.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada se logró concluir que la prevalencia de maloclusiones es notable en cada estudio revisado y que efectivamente cualquier desequilibrio en la cavidad oral influyó en la postura corporal de los pacientes, en donde edades muy tempranas se presentaron desviaciones y curvaturas anormales de la columna vertebral.

From the research carried out, it was possible to conclude that the prevalence of malocclusions is significant in each study reviewed and that indeed any imbalance in the oral cavity influenced the body posture of the patients, where very early ages presented deviations and abnormal curvatures of the spine.