FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL
CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

DIRECTOR DE LA CARRERA:
LIC. DIEGO CASTAGNARO

NOMBRE Y APELLIDO:
MARÍA GUILLERMINA MARCOS

TUTOR:
LIC. NAHUEL MERCADO

FECHA DE PRESENTACIÓN
25/07/2023

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:
25/08/2023

TÍTULO DEL TRABAJO:
ALTERACIONES POSTURALES Y SU RELACIÓN CON UNA MALA MORFOLOGÍA DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

SEDE:
LA RIOJA

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
FUNDACIÓN H. A. BARCELÓ
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

PÁGINA DE APROBACIÓN

EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Clasificación……

DEFENSA ORAL DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Clasificación……

TRIBUNAL EXAMINADOR

…… …… ……

AGRADECIMIENTOS

Siempre primero a mi familia, sin ellos no hubiera podido con todo lo que con lleva el estudio universitario. A mi mamá por siempre ser la que me comprendía, me entendía, me acompañaba y me daba con los gustos, a mi papá por ser el apoyo más fuerte (aunque no lo demuestre) que tengo, mis hermanas que se aguantaban mis malos humores cuando me iba mal y festejaban conmigo cuando me iba bien.

A mi ángel más preciado, mi Mimi hermosa, que me apoyó los primeros dos años de la carrera, la que siempre me dijo que yo sería buena kinesióloga porque tenía “buenas manos” y “manos sanadoras”, nadie dice lo contrario y ella ya no está para decir algo distinto. Desde que se fue, siempre sentí de igual manera su compañía, pero sentía su ausencia cuando salía de rendir y no podía hablarla para contarle como me había ido. En su lugar quedó mi tata, al cual también le agradezco todo lo que hace por mí, como me cuida y por las veces que me ayudó cuando se lo pedí, gracias también por ser el pilar de la familia y demostrar su fortaleza, aun sabiendo que ya no tiene a su amor con él, pero que, aunque no esté, siempre la tiene presente en cada palabra que dice.

A mi corazón y mi compañero de vida, que, si no hubiese sido por esta hermosa carrera, no nos hubiésemos conocido. Él se lleva gran parte de mi agradecimiento, porque es y fue el que siempre me incentivo a seguir, a animarme, me acompañó noches eternas de estudio, aguanto mis problemas y enojos, y festejó conmigo mis alegrías y logros. Acá también entra el agradecimiento a su mamá y su abuelita por siempre rezar y prender una velita por nosotros, y a su papá por su predisposición cuando necesitaba que alguien me llevara a la uni cuando había mal clima.

A mi tío Daniel, que es mi referente y por el cual me gusta la kinesiología desde chiquita, cuando iba a su consultorio y veía todo lo que hacia

Gracias a mis compañeros y amigos de estudio, Cande, Juan, Emilse, Ricky. A mi gran apoyo y la persona que me enseñó a estudiar en los primeros años, mi Profe Meli. Gracias a mi compañero y amigo Lucas, por ayudarme en lo que necesitaba en el último año.

Gracias a todos los profesores, por su vocación, por su paciencia y por sus ganas de que nosotros como estudiantes lleguemos a nuestra meta.

Y por último y no por eso menos importante, a mis bebés amados, mis perros, los que siempre estuvieron conmigo haciéndome compañía en las mañanas, siestas y noches de estudio, los que me escuchaban mientras hablaba sola repasando lo que estudiaba, los que con solo su presencia me daban tranquilidad y apoyo, a ellos le agradezco con mi vida, mi bebé y ángel Tomy, Felipe, Coco, Luna, Tom y Bruno.

Gracias a mí, a mis ganas, a mi perseverancia y a mi fortaleza para no bajar nunca los brazos.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen…….....Pág. 6

Palabras claves…….……Pág. 6

Abstract…….…….....Pág. 7

Introducción.....Pág. 8

Problemática…….....…….. Pág. 9

Justificación.....…….....…..…Pág. 10

Marco Teórico…….....…Pág. 10

Hipótesis.....Pág. 37

Objetivos…….....……....Pág. 37

Metodología…….....Pág. 38

Desarrollo de la metodología…….....Pág. 40

Análisis de datos…….....Pág. 41

Conclusión……..…Pág. 52

Referencias bibliográficas…….....Pág. 53

Apéndice…….....…….....Pág. 59

RESUMEN

Introducción: en esta investigación se expone como una mala morfología del sistema estomatognático, lleva a relacionar y demostrar como el sistema postural crea compensaciones para equilibrarse en un estado no optimo. **Problemática**: la falta de información y de visibilidad sobre este planteamiento; ya que no hay un índice o una prevención que te haga reconocer o que el paciente se dé cuenta de su problema postural, podría relacionarse a una mala morfología estomatognática. **Hipótesis:** La falta de difusión y conocimientos a cerca de la relación entre el sistema estomatognático y la postura provoca que el porcentaje de pacientes con esta problemática se mantenga o aumente. **Objetivo:** Visibilizar la relación entre los dos sistemas planteados, y como ambos actúan en conjunto a la hora de tratarse de la postura en base a una investigación bibliográfica. **Metodología:** la investigación realizada fue de tipo documental descriptivo mediante una revisión sistemática de publicaciones en bases de datos a fines de ciencias de la salud. La muestra fue de tipo no probabilística comparando los datos recolectados. **Resultados:** el sistema estomatognático está altamente relacionado con los problemas que se presentan en el sistema postural. **Conclusión**: En esta investigación se demuestra como el papel del kinesiólogo es fundamental acompañado de la mano de un equipo interdisciplinario, en este caso, la forma óptima y que más resultados positivos da, es la actuación kinésica en paralelo con un tratamiento odontológico, dejando en claro como en la actualidad, es beneficioso poder nutrirse de conocimientos y trabajar a la par de otros profesionales capacitados en el área de la salud. La falta de visibilidad contribuye a que esta problemática se mantenga.

Palabras clave: sistema estomatognático, alteraciones del sistema estomatognático, postura, problemas posturales, sistema estomatognático y la postura.

ABSTRAC

Introduction: in this investigation it is exposed as a bad morphology of the stomatognathic system, it leads to relate and demonstrate how the postural system creates compensations to balance itself in a non-optimal state. **Problematic:** the lack of information and visibility on this approach; Since there is no index or prevention that makes you recognize or that the patient realizes his postural problem, it could be related to a bad stomatognathic morphology. **Hypothesis:** The lack of dissemination and knowledge about the relationship between the stomatognathic system and posture causes the percentage of patients with this problem to be maintained or increased. **Objective:** To make visible the relationship between the two proposed systems, and how both act together when it comes to the position based on a bibliographical investigation. **Methodology:** This research is of a descriptive documentary type. It will be carried out through a systematic review of publications in databases for the purposes of health sciences. The sample will be of a non-probabilistic type, its purpose will be to be able to compare the data collected. **Results:** the stomatognathic system is highly related to the problems that occur in the postural system. The lack of visibility contributes to the maintenance of this problem. **Conclusion:** Interdisciplinary work is beneficial to be able to gain knowledge and work alongside other trained professionals in the health area.

Keywords: stomatognathic system, stomatognathic system disorders, posture, postural problems, stomatognathic system and posture.

INTRODUCCIÓN

Leyendo, viendo videos en plataformas virtuales y de aplicaciones móviles, se logró identificar muchos temas sobre y relacionados a esta investigación, que fue lo que incentivó a querer llevar a cabo esta recopilación de datos y conocimientos sobre estos temas relacionados, ya que a lo largo de la carrera no se ven en profundidad, en sí, una relación de lo que es una buena postura física, relacionada con una buena armonía del sistema estomatognático. Haber leído y visto estos videos antes nombrados, motivó a conocer la relación entre estos dos sistemas y como una disfunción en uno de ellos te puede llevar a afectar al otro.

En las últimas décadas se está sugiriendo que las alteraciones del sistema estomatognático, pueden afectar e influenciar completamente a lo que sería una buena postura del cuerpo.

Relacionar lo que es la postura corporal, y los trastornos temporomandibulares, aun en la actualidad, sigue siendo un tema controversial, ya que es una frecuentemente fuente de especulaciones.

Poder discutir y conocer todo lo que relacione las variables posturales y las disfunciones de la articulación temporomandibular, como por ejemplo la respiración bucal, ya sea biomecánicamente y/o fisiológicamente, va a ser fundamental para poder ver las posibles implicaciones de una buena valoración postural, para poder llegar a un buen diagnóstico y tratamiento en pacientes que presenten posibles desarmonías oclusales y como impactarían en la correcta postura corporal.

El enfoque que se le ha dado a estos aspectos ya antes nombrados, durante el transcurso de los años ha ido cambiando y por esto mismo han surgido nuevas investigaciones

que se realizaron con el propósito de actualizar, los ya realizados, conceptos y demostrar la integración y funcionalidad de lo que es el sistema estomatognático con el cuerpo.

PROBLEMÁTICA

Se estima que aproximadamente entre el 70 y 90% de la población en general, que presenta problemas en la articulación temporomandibular, refiere problemas posturales relacionados a ello. (Zerón 2018).

La falta de información y de visibilidad a cerca de este planteamiento, lleva a que ese porcentaje en la población se mantenga, ya que no hay un índice o una prevención que te haga reconocer o que el mismo paciente se dé cuenta de su problema en la postura, que sería provocado por una disfunción en su sistema masticatorio. Todo esto también podría verse afectado, por la falta de trabajo interdisciplinario entre los correspondientes profesionales.

Esta relación de ambos sistemas se va a ver afectado el uno por el otro, cuando no hay una buena recepción de conocimientos de ambos relacionándose entre sí; con esto queremos decir que, si hubiera un buen intercambio de información entre kinesiólogo-paciente/odontólogo-paciente/kinesiólogo-odontólogo, estas problemáticas no sucederían.

Es importante que, mediante la difusión de información, se dé a conocer y a entender que, si se presenta un problema postural, se puede deber a causa de una mala morfología de la articulación temporomandibular.

JUSTIFICACIÓN

Este análisis científico que se llevará a cabo va a proceder a actualizar información, acerca de la importancia de la relación entre lo que es una postura optima y una mala morfología a nivel de lo que sería el aparato estomatognático, asociando ambos sistemas, para

lograr un buen desarrollo descriptivo de sus complicaciones en conjunto y nombrar en si los problemas que estas traerían a el aparato locomotor, centrándose en las disfunciones de la postura a causa de lo ya antes mencionado.

Este análisis se centrará principalmente en la biomecánica y morfología de la articulación temporomandibular, conociendo su forma óptima, por así decirlo y viendo como una mala morfología podría llegar a afectar en otro nivel de nuestro cuerpo o aparato locomotor.

Esto nos ayudará a comparar ambos sistemas, relacionándolos y dando a conocer cómo pueden llegar a afectarse si uno de ellos no está en estado optimo.

MARCO TEÓRICO

La relación y el conocimiento del sistema postural y el sistema estomatognático, nos va a brindar herramientas kinefilacticas para utilizar y que ayuden a poder abordar y evitar estas alteraciones o en si corregirlas.

Esto va a llevar a que en esta investigación científica se pueda relacionar ambas partes y poder correlacionarlas demostrando que entre las dos se pueden afectar diferidamente, ya sea la postura afectando a la morfología del sistema estomatognático o en si la morfología del sistema estomatognático a la postura.

El cuerpo humano en sí funciona como un todo, y si algo falla en un lugar, quiere decir que puede también llegar a fallar en otro. El cuerpo es tan sabio que va a actuar como balanza, equilibrando unas zonas y compensando en otras.

La Postura

Se puede decir que la postura va a ser la posición en la cual el cuerpo y las extremidades se encuentran, la orientación de las mismas en el espacio y la posición que asuma con respecto

al entorno y a la superficie de apoyo, como la relación espacial entre los distintos segmentos del esqueleto. Esta va a variar y a tener distintos aspectos, dependiendo en sí, de la anatomía de cada persona en particular.

Por lo tanto, será, el modo de estar y de relacionarse un sujeto con todo lo que lo rodea.

En la adopción de la postura intervienen complejos mecanismos neurofisiológicos y biomecánicos, así como factores físicos, relacionales y sociales.

El patrón postural nunca va a ser perfecto, porque siempre va a necesitar de compensaciones dependiendo de las alteraciones que presente cada ser humano. Van a haber un sinfín de alteraciones que solo van a actuar de forma compensatoria y eso no quiere decir que el cuerpo o la postura presente un problema, ya que solo sería una adaptación de nuestro sistema musculo esquelético, para poder estar o sentirse en estado óptimo y cómodo.

> Por muchos el sistema postural se ha definido como un complejo sistema cibernético, conformado por una unidad con función de comando, que es: el Sistema Nervioso Central; que se encargará de integrar la información a partir de los receptores, es decir, el sistema musculo-ligamentoso y varias subunidades que se encuentran conectadas y comunicadas, con la capacidad de modificar su propia estructura, con el objetivo de mantener y mejorar en el tiempo, la estructura y la función del sistema biológico al cual pertenecen. (Giuseppe Stefanelli S.F)

Los principales receptores son: el ocular y el podálico, el oído interno, cuya función principal va a ser coordinar la posición adecuada de la cabeza y de los ojos durante la realización de un movimiento. Los otros receptores de entrada son:

- Los centros superiores
- El aparato estomatognático

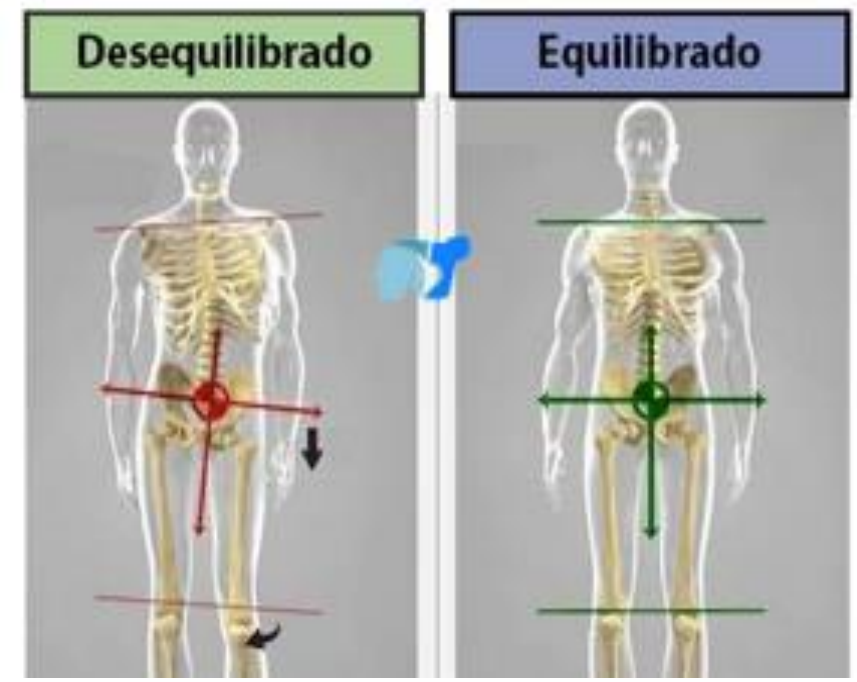
- La piel
- Las articulaciones y los músculos.

La finalidad de los receptores sensoriales posturales es transmitir al cerebro una alusión de verticalidad.

> Los receptores sensoriales a lo largo de la evolución han sido perfilados para lograr esa verticalidad, a través de las reacciones reflejo-tónicas, aprendidas con el movimiento gracias al “sentido muscular” en diferentes circunstancias ambientales. Cada individuo va a ser capaz de moldear su integración sensomotora a su manera y dependiendo de su historia, por eso mismo seria simplista recudir al individuo a una regla y a una estática. (Giuseppe Stefanelli S.F)

Por lo tanto, vamos a decir que la postura es una respuesta “adaptativa”, y esto va a ser un proceso, el cual va a necesitar de estructuras con capacidad dinámica. (Figura1)

Figura 1: *Postura corporal*



Fuente: Mediprax 2022

La capacidad de mantener la verticalidad en posición erecta se define como “equilibrio”, que es algo que se conquista en cada momento y movimiento, lo cual solo se puede notar cuando se lo pierde.

Sistema Estomatognático

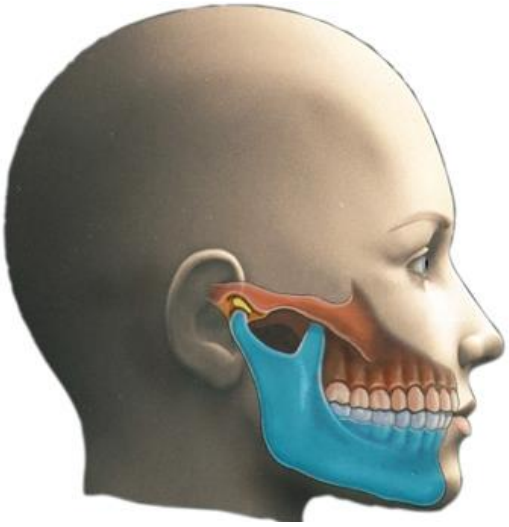
> El sistema estomatognático, del griego stoma: boca y gnathos: mandíbula, llamado también aparato masticador, se refiere a las estructuras de la boca y de los maxilares vinculados anatómica y funcionalmente. Compuesto por estructuras estáticas o pasivas y estructuras dinámicas o activas, que estas equilibradamente y controladas por el sistema nervioso central, van a ser responsables por el funcionamiento armónico de la cara. (García et. al 2008)

El término aparato masticador, precedió al de sistema estomatognático, La evolución del conocimiento del aparato masticador está muy vinculada al avance de los conocimientos sobre la función oclusal. (Mizraji y Manns Freese 2012)

Hablando en sí de lo que es el sistema estomatognático, se puede decir que es la unidad morfofuncional integrada y coordinada, compuesta en conjunto por estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales (Figura2), organizadas alrededor de las articulaciones:

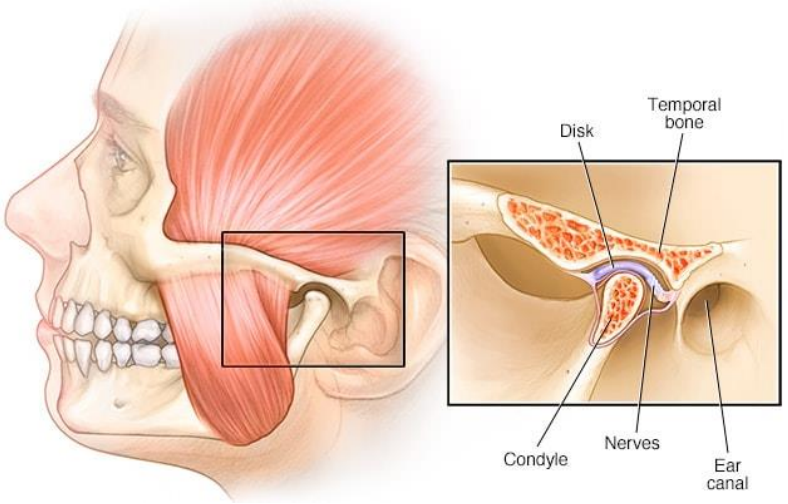
- occipito-atloidea
- atlo-axoidea
- vertebro-vertebrales cerviciales
- témporo-mandibulares (Figura3)
- dento-dentales.

Figura 2: *Sistema Estomatognático*



Rivera O. 2020

Figura 3: Articulación Temporomandibular



fuente: Mayo foundation for medical education and research

Estas estructuras y funciones, dependiendo de los estímulos a los cuales se vean expuestos y al uso propiamente que tengan, pueden desarrollarse armónicamente o por el contrario generar un desarrollo patológico. (Podadera et al 2013)

El sistema estomatognático a su vez contiene también otras estructuras anatómicas muy importantes como la faringe, la laringe, el encéfalo y los órganos de los sentidos incluidos el del equilibrio y el de orientación, con los cuales establece relaciones muy precisas e importantes.

Funciones del sistema Estomatognático

Este sistema va a estar compuesto por el conjunto de órganos y tejidos, que en si estos van a permitir las funciones fisiológicas de: comer, masticar, deglutir, hablar, succionar, respirar, sonreír, incluyendo también todas las expresiones faciales.

Los órganos y tejidos de este sistema van a trabajar siempre de forma conjunta. Por esta razón, se debe tener en cuenta que el ser humano es una unidad integral, que cada funcionamiento y cada uno de los órganos (sistemas), repercuten en el funcionamiento de los otros.

Son diversos los profesionales vinculados a la intervención de los pacientes con alteraciones del Sistema Estomatognático, por lo tanto, los planes de tratamiento involucran acciones multidisciplinarias donde participan el otorrinolaringólogo, fonoaudiólogo, kinesiólogo y el ortodoncista, entre otros. (Garcia Silva et al 2008).

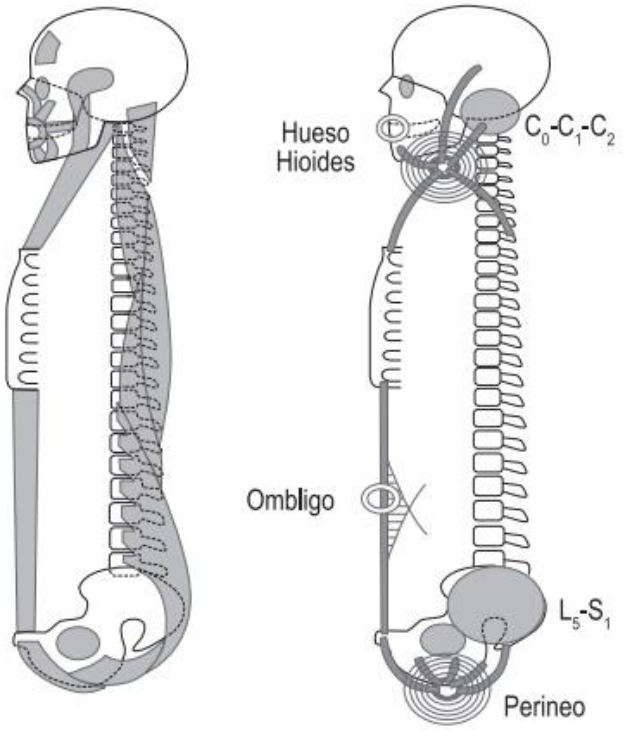
Postura Corporal y su Función

El tronco va a ser el principal eje corporal, que va a reagrupar las dos formas de tensión: enrollamiento y torsión (Figura 4)

> La cabeza es cóncava desde el “arco esfenoidal” que se prolonga hacia atrás con el occipucio y con la columna vertebral (eje posterior) y por delante con un eje anterior ósteo-muscular que va a estar formado por los huesos de la cara, el hioides, el esternón, músculos abdominales, hasta el coxis. La pelvis a su vez es cóncava, a

veces invertida, formada por el sacro, el perineo y los ligamentos ciáticos. Articulación sacro iliaca, sacro, C0, C1, C2, son las articulaciones entre las esferas y los ejes. Perineo e hioides son los centros de las tracciones musculares. Boca y ombligo son los centros de comando. (Giuseppe Stefanelli S.F)

Figura 4: *El sistema estomatognático en el contexto postural*



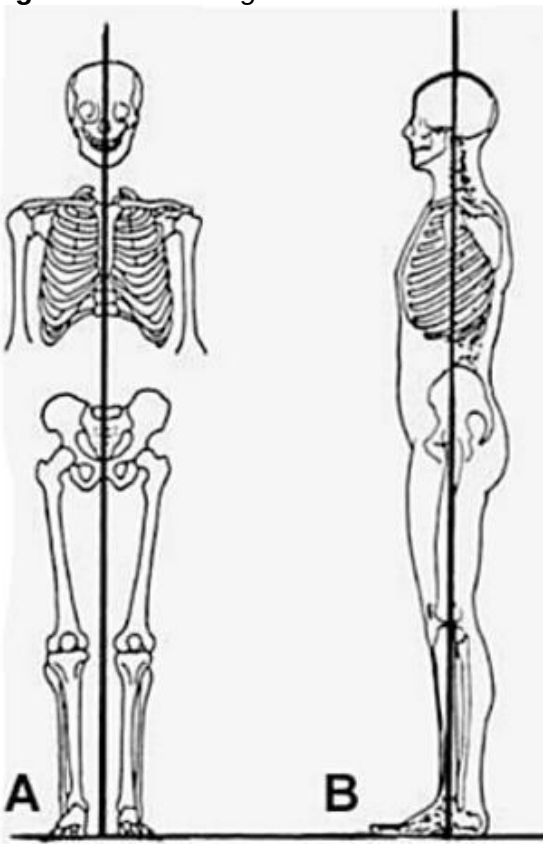
Fuente: Editorial EOS

La postura correcta hace referencia a cuando la línea de gravedad pasa a través de los ejes de todas las articulaciones con los segmentos corporales alineados verticalmente. La cabeza, el tronco, los hombros y la cintura pélvica son los segmentos más importantes que deben estar en equilibrio muscular y mecánico. (García Silva et al 2008).

La línea de gravedad va a pasar por la séptima vertebra cervical, cara interna de las rodillas y maléolo interno.

En el plano sagital la línea pasa por el conducto auditivo interno, por delante de la articulación femoral, atravesando la rodilla y terminando a dos centímetros por delante de la articulación tibioperonea-astragalina. (Figura 5)

Figura 5: *Línea de gravedad*



ElC centro de Gravedad (CDG)

> La postura no es estática, es dinámica y constantemente se adapta a los variados estímulos recibidos. Para que se presente una postura optima, es necesario tener buen tono muscular y flexibilidad, ya que los músculos van a trabajar en contra de la gravedad. (Garcia Silvaet al 2008).

La columna vertebral va a jugar un papel determinante en la regulación del equilibrio postural, en específico las tres primeras vertebras, ya que poseen mayor relevancia al tener una

potente estructura musculotendinosa, permitiendo una colocación perfecta de la cabeza y su articulación témporo mandibular.

Postura Corporal y Sistema Estomatognático

> En el Sistema Estomatognático los músculos masticadores cumplen la función de ser los encargados de mantener la postura mandibular. Cuando se producen cambios posturales o se rompe el equilibrio por extracciones o malposiciones dentarias hace que las contracciones normales de estos músculos masticadores cambien, modificando a su vez la posición de la mandíbula, se provoca una atrofia muscular por el lado que menos se utiliza y una hipertrofia muscular compensatoria del otro lado que provoca una asimetría facial. (Alarico Cohailam et al 2013)

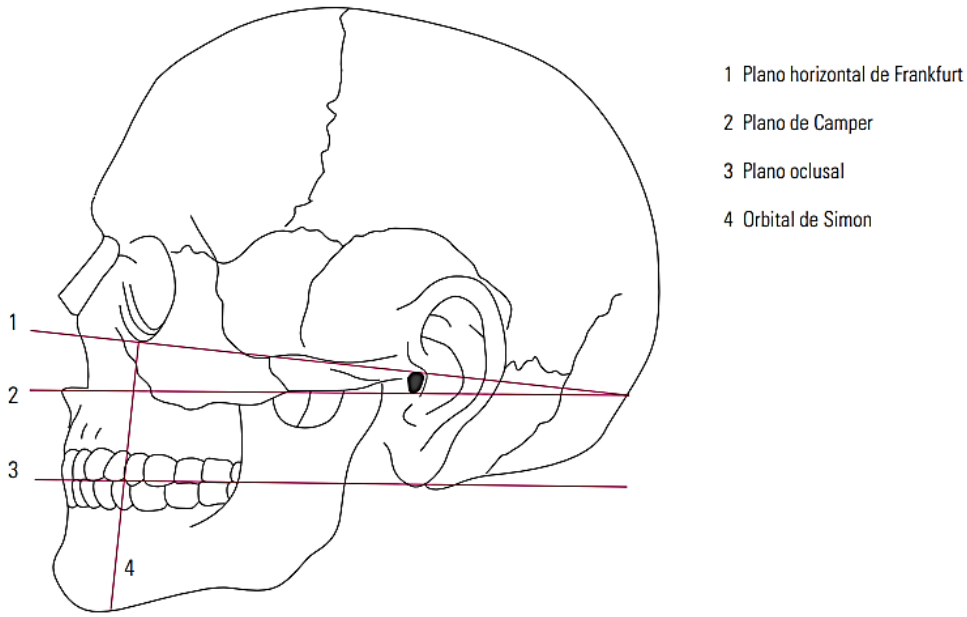
Según Cirujanos Dentistas y Docentes de la Escuela de Odontología UNJBG, Cuando una de las fuerzas no está en equilibrio, la mandíbula entra en desequilibrio y según las cadenas musculares que se activen, el cráneo va a tomar una posición anómala, que actuará sobrecargando la columna cervical, en un intento de adopción provocando malposiciones a nivel dorsal. (Alarico Cohailamet al 2013)

Según el autor Rocabado, el equilibrio de la parte más baja del cráneo depende de los músculos masticatorios y de la musculatura de la región supra e infrahioidea. Ya que estos mantienen la postura y producen los movimientos corporales. (Rocabado 2008).

Una de las alteraciones posturales más común es el posicionamiento anterior de la cabeza, llevando a provocar una hiperextensión de la cabeza sobre el cuello, con retrusión de la mandíbula, llegando a causar una disfunción funcional de la cabeza y el cuello. La posición anterior de la cabeza es definida como el valor del ángulo entre la línea horizontal de Frankfurt y la línea de Camper y el ángulo del ojo a la vértebra C7. (Figura 6)

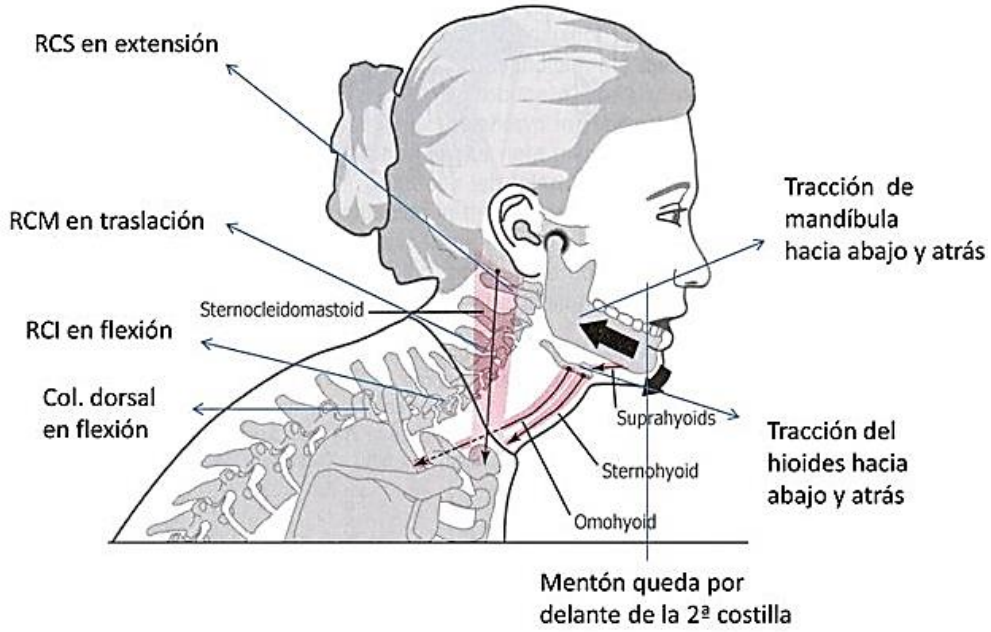
Esa postura es caracterizada por una extensión dorsal de la cabeza y de la columna cervical superior (C1-C3), acompañada por una flexión de la columna cervical inferior (C4-C7), lo que genera un aumento de la curvatura cervical, denominada hiperlordosis. Esta postura anormal es una respuesta a alguna condición patológica o psico-emocional, ejerciendo influencia estructural y funcional en el sistema estomatognático. (Figura 7) (Garcia Silva et al 2008).

Figura 6: *Planos de referencia*



fuente: OdonTips 2020

Figura 7: *Cabeza Adelantada*



fuente: FisioOnline 2020

Desde antes del nacimiento nos vemos sometidos a estímulos de todo tipo, los cuales influirán en el posterior desarrollo, por ejemplo, la respiración, la cual se considera normal cuando es nasal y anormal cuando la respiración se realiza de manera bucal. Cuando la respiración es bucal, la lengua adopta una posición baja para permitir el paso del aire, originando una serie de estímulos negativos. (Fuenzalida Cabeza et al 2017)

Como se puede observan en la Figura 7:

- El raquis cervical superior (RCS) se encuentra en extensión y asociada al descenso mandibular al abrir la boca.
- El raquis cervical medio (RCM) está en traslación.
- El raquis cervical inferior (RCI) está en flexión.
- La columna dorsal se encuentra en flexión.

La postura de la cabeza desempeña un papel importante en el desarrollo de la disfunción témporo-mandibular, en función de una alteración crónica en la zona cráneo-cervical, que va a producir cambios posturales en la mandíbula, por medio de mecanismos mecánicos y neuromusculares, la relación inversa también puede ocurrir, por ejemplo, que una disfunción en el sistema estomatognático pueda llevar a alteraciones en la postura corporal. (Garcia Silva et al 2008).

La cara en crecimiento es un proceso equilibrado que gradualmente se modela y da una nueva forma a la cara desde la niñez hasta terminar en el adulto. Al romperse ese mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y desarrollo, no sólo facial, sino general.

Articulación Temporomandibular (ATM)

Las articulaciones temporomandibulares, permiten los movimientos de la mandíbula: el hueso maxilar inferior se articula con la base del cráneo localizada justo por delante y por debajo del conducto auditivo externo. Están mecánicamente unidas y no pueden funcionar la una sin la otra.

La mandíbula contiene en su borde superior el arco alveolar inferior. En su parte posterior, se prolonga arriba y atrás por dos ramas ascendentes, que terminan en el cóndilo, sujetado por el cuello. Por delante del cóndilo, la rama ascendente finaliza en la apófisis coronoides.

Movimientos de la mandíbula

- Apertura: permite introducir alimentos entre las arcadas dentales.
- Cierre: permite alcanzar los alimentos y masticarlos.

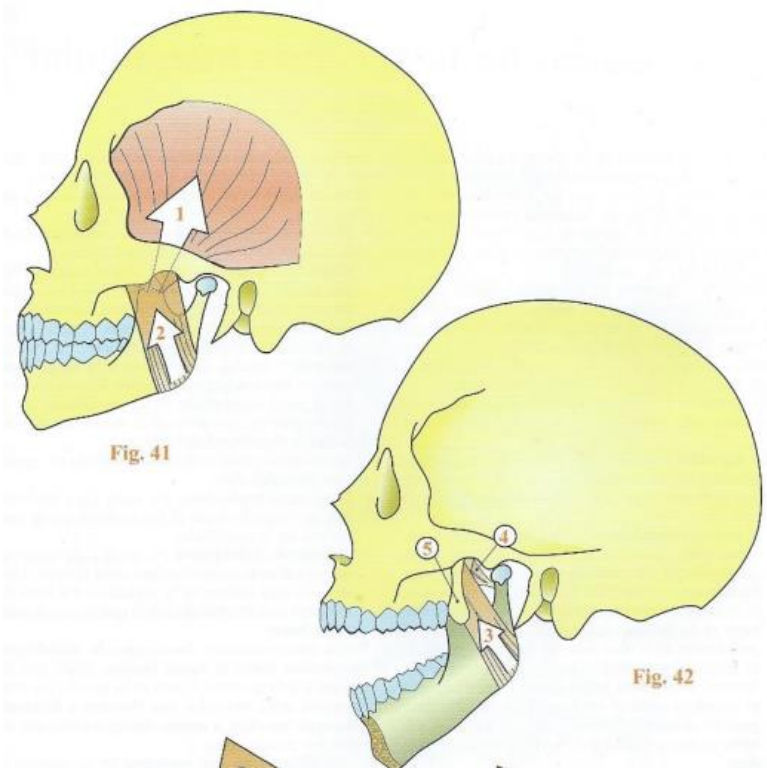
- Lateralidad: permite deslizar la superficie de los molares inferiores sobre los superiores, con el objetivo de aplastar y moler los alimentos.

- Longitudinal: en sentido anteroposterior, avance y retroceso, que puede combinarse con los movimientos de lateralidad, para realizar lo mejor posible el movimiento de moler circular entre los molares.

Tabla 1: *Músculos que actúan en el cierre y apertura mandibular*

Oclusión mandibular	
Músculo temporal1	Se inserta en la apófisis coronoides y se extiende hacia la fosa temporal.
Músculo masetero2	Por fuera e insertado por arriba en la arcada cigomática6.
Músculo pterigoideo medial3	Por dentro, forma una hamaca muscular que eleva el ángulo de la mandibular y se inserta por arriba sobre la apófisis pterigoidea5.

Figura 8: *Músculos masticadores del cierre mandibular.*



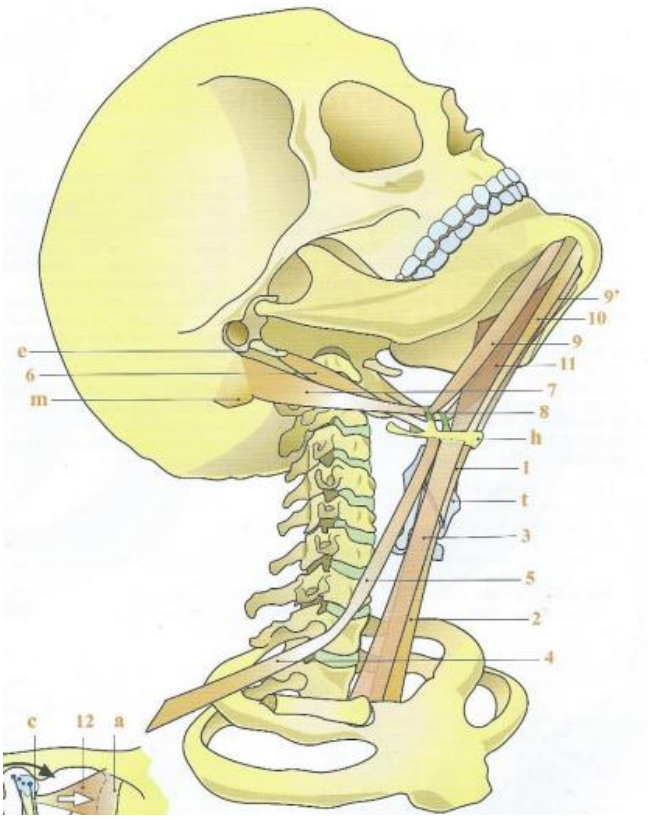
Fuente: A. I. Kapandji

En la figura 8 también se puede observar el músculo pterigoideo lateral 4, que se extiende transversalmente entre la cara externa de la apófisis pterigoidea y el cuello de la apófisis condílea.

Tabla 2: *Apertura mandibular*

Apertura mandibular	
Músculos infrahioideos, comunican el aparato tirohioideo con la cintura escapular y el esternón.	
Músculo tirohioideo 1	Se fija en la vertiente superior de la cresta oblicua del cartílago tiroides.
Músculo esternotiroideo 2	Parte de la vertiente inferior de esta misma cresta, fijándose sobre el manubrio esternal.
Músculo esternohioideo 3	Se extiende desde el esternón al hueso hioides y se fija sobre el manubrio esternal por fuera.
Músculo omohioideo	Parte del borde superior del omoplato. Su vientre inferior 4 se dirige hacia la fosa supraclavicular. A partir de este punto, cambia de dirección5 para insertarse en el borde inferior de hueso hioides.
Todos estos músculos descienden el hueso hioides y el cartílago tiroides	
Músculos suprahioideos, forman la zona superior de la apertura mandibular	
Músculo estilohioideo 6	Se extiende desde la apófisis estiloides al hueso hioides
Músculo digástrico 7	Se fija sobre la apófisis mastoides, su tendón intermedio se desplaza por la corredera fibrosa8, para fijarse al cuerno del hueso hioides. Su vientre anterior cambia de dirección y se dirige hacia arriba y a delante para fijarse a la cara interna de la parte mentoniana de la mandíbula.
El hueso hioides está unido a la mandíbula por dos músculos mas	
Músculo genihioideo10	Se extiende desde el hueso hioides a la cara interna de la mandíbula.
Músculo milohioideo11	Se extiende en semicornete entre el hueso hioides y la cara interna de la mandíbula.

Figura 9: *Músculos de la apertura mandibular.*



Fuente: A. I. Kapandji

Todos estos músculos descienden la mandíbula, apoyándose sobre el hueso hioides. Estos músculos son flexores a distancia del raquis cervical si actúan sinérgicamente con los músculos masticadores.

El ultimo musculo que interviene en la apertura es el pterigoideo lateral, observable en una visión interna de la mandíbula, por debajo de la base del cráneo; se extiende desde la cara externa de la apófisis pterigoidea a la cara anterior del cuello la apófisis condílea. (A. I. Kapandji)

Disfunción Temporomandibular

La disfunción temporomandibular (DTM) comprende una serie de signos y síntomas, entre ellos el dolor bucofacial y las alteraciones funcionales como los ruidos articulares y las limitaciones a los movimientos mandibulares.

Se puede afectar por sucesos como los traumatismos, hábitos parafuncionales, el estrés, iatrogenias y otras, que sobrepasan la tolerancia fisiológica de cada individuo y es influida por factores locales como la estabilidad articular que está determinada por las relaciones de oclusión, relaciones articulares anormales o ambas, y también por factores genéticos, el sexo, la dieta, enfermedades, entre otros.

Los síntomas más frecuentes son el dolor de oído, dolor de la ATM, dolor de músculos masticatorios, dolor al masticar, dolor al deglutir, y cefalea. Los signos más frecuentes son el ruido articular, la hipertrofia del músculo masetero, desviación de la línea media y la limitación de los movimientos mandibulares. (Real Aparicio S.F)

> La estabilidad ortostática del cráneo sobre la columna cervical influye en la etiología de las disfunciones cráneo-mandibulares (DCM) y del dolor orofacial, porque determina la posición espacial de la mandíbula, influenciando aspectos de la oclusión, como la posición de contacto retruida, el espacio interoclusal, la posición de eje de bisagra terminal de la articulación temporomandibular y la relación de contacto de los dientes, que al alterarse pueden producir disfunciones del sistema craneomandibular. (Fuentes et al 1999)
>
> En los últimos años se ha comunicado que las DCM, no sólo se pueden relacionar con la posición de la mandíbula y del cráneo, sino también con la columna cervical, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros y la columna

torácica y lumbar, las que funcionan como una unidad biomecánica. (Fuentes et al 1999)

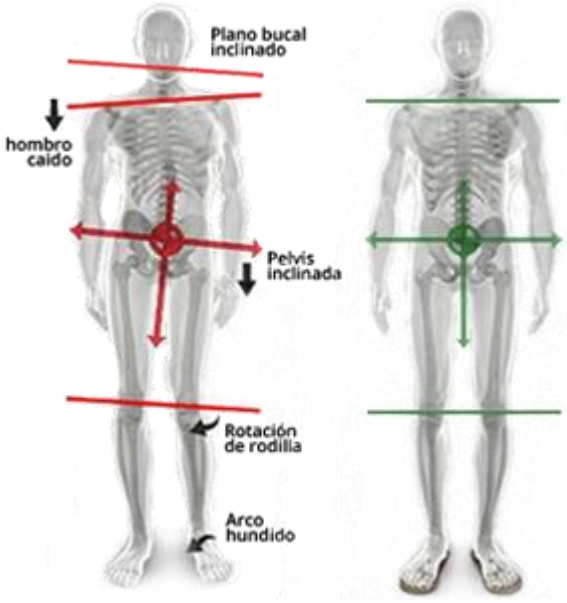
Stute (1996) observó, que las alteraciones de la ATM son más frecuentes cuando en el mismo lado del cuerpo se presenta la cadera más baja y afirma que los músculos masticatorios (masetero y temporal), que se encuentran en el lado del cuerpo donde existe una cadera más baja, son más sensibles a la palpación.

Bergbreiter (1993) encontró una relación entre la alteración de la postura de las caderas y alteraciones de la ATM y además observó que en la ATM que se encuentra en el lado del cuerpo donde existe una cadera más baja, presenta al examen clínico una mayor prevalencia de ruido articular.

De acuerdo con Schinnestck et al. (1998), la mala oclusión dental aliada a la respiración bucal, desequilibra la organización muscular de la mímica facial, de la columna vertebral cervical y de la cintura escapular comprometiendo la posición ortostática de la cabeza.

Corregir la postura y luchar contra el acto de apretar los dientes, son algunos de los puntos fundamentales para la obtención del éxito de un tratamiento de disfunción cráneo-mandibular. (Figura10) (Fuentes et al 1999)

Figura 10: *Disfunción de la ATM Boca y Postura*



Fuente: Kenfos

Tratamientos que se plantean

> De acuerdo con Tanaka et al. (1997) el tratamiento fisioterapéutico favorece el retorno de los músculos a la normalidad, corrigiendo no solo las alteraciones de la ATM, así como también, en la región cervical, torácica, lumbar, inclusive en los pies. La forma, dimensión y orientación de la base de sustentación con modificación de la posición de los pies, estimulan a los mecano-receptores neuronales, terminando con la contracción de los músculos antigravitacionales, que promueven reajustes en la posición de la cabeza y en el centro gravitacional, causando modificación en el plano de oclusión. (Tanaka, 1997, como se citó en dos Reis et al, 2006)

Nicolakis et al. (2001) estudiaron la efectividad de la terapia con ejercicios en pacientes con desordenes cráneo-mandibulares. El tratamiento consistía en ejercicios activos y pasivos de la mandíbula, corrección de la postura corporal y técnicas de relajamiento. Un total de dieciocho pacientes completaron el estudio. Fue evaluado: (1) dolor en reposo (2) dolor por

tensión (3) abertura de la boca antes y después del tratamiento el cual duro seis meses. Como resultado, el dolor y la abertura de la boca mejoraron significativamente durante el periodo de control. Después del tratamiento cuatro pacientes no sintieron ningún dolor. (Nikolakis, 2001, como se citó en dos Reis et al, 2006)

Burton (2001) evaluaron la afectividad a largo plazo de un programa para la administración del dolor crónico del músculo facial. Este programa consistió en el entrenamiento de la respiración, relajamiento postural y reeducación de la propiocepción. Los participantes fueron evaluados inicialmente por un Cirujano Dentista. Después de un seguimiento de veintiséis semanas, el grupo entrenado manifestó menor dolor y mayor abertura bucal. Estos hallazgos apoyan el uso de entrenamiento de respiración, relajamiento y reeducación muscular del rostro y de la columna vertebral cervical. (Burton, 2001, como se citó en dos Reis et al, 2006)

> Las férulas o dispositivos interoclusales también denominada placa neuromiorelajante, es un delgado dispositivo de resina acrílica que recubre la superficie oclusal del maxilar superior con levantamiento canino a guía canina y diseño plano a nivel de molares que se interponen entre ambas arcadas, lo que, al producirse el cierre, ocurre el contacto entre la superficie de la placa y los dientes de la arcada antagonista, está diseñada de forma que nos demuestra un soporte posterior y una guía anterior estable. (Casanova Rivero et al, 2003)

El uso de estas placas, previamente a los procedimientos de ajuste oclusal y rehabilitación, es muy recomendada, pues se neutraliza el efecto de la discrepancia oclusal y se logra una reducción de la hipertonicidad muscular que trae relajación y confort. (Casanova Rivero et al, 2003)

Cabrera Y. et al. en el año 2006 realizaron una investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de la acupuntura frente a la placa neuromiorelajante en el síndrome dolor-disfunción del aparato temporomandibular, se aplicó examen morfofuncional de la oclusión según el test de Kroug Poulsen (Tabla 3). Se seleccionaron 20 pacientes y se dividieron en dos grupos (A y C) de estudio, que recibieron acupuntura (A) y control (C) de la placa neuromiorelajante. Todos los pacientes remitieron los síntomas y signos, excepto el ruido, el cual persistió entre el 50 y 40 % en los dos grupos. Las terapias no variaron los parámetros oclusales. Sin embargo, eliminaron el dolor articular y muscular. (Real Aparicio 2018)

Tabla 3: *Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal*

Signos y síntomas	Sí	No
1. Abertura menor de 40 mm		
2. Irregularidades en movimiento de abertura y cierre		
3. Dolor muscular a la palpación		
4. Dolor en ATM		
5. Chasquido o crujido		
6. Traba en apertura y cierre		
7. Inestabilidad entre RC y PMI		
8. Deslizamiento anterior > 1 mm		
9.- Deslizamiento lateral		

Fuente: SciELO

RC* Relación céntrica, PMI* Posición de máxima intercuspidación.

Categorización: (Montero Parilla et, al 2014)

Sano _____Ningún aspecto positivo.

Perturbación _____ Un aspecto positivo.

Riesgo _____Dos aspectos positivos.

Disfunción _____Tres aspectos positivos.

Ítems 6 o 9 positivos (son determinantes).

Pihut M. et al en el año 2016 realizaron una investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de las inyecciones intramusculares de toxina botulínica tipo A* para el tratamiento del dolor muscular en pacientes con disfunción de la ATM y cefalea tipo tensión. Unos 42 sujetos diagnosticados con dolor de músculo masetero relacionado con la disfunción de la articulación temporomandibular y cefalea tipo tensión fueron tratados por inyección intramuscular de toxina botulínica de tipo A en el área de la mayor superficie de sección transversal de ambos vientres de masetero. La intensidad del dolor se evaluó 1 semana antes del tratamiento y 24 semanas después. Los resultados mostraron una disminución en el número de episodios de dolor referidos y una reducción de la ingesta de analgésicos. (Real Aparicio 2018)

* Sustancia química que relaja los músculos y la produce un tipo de bacteria. Se suele utilizar para suavizar las líneas y arrugas inyectándola en los músculos de la cara para detener su movimiento durante un breve periodo de tiempo. (Pires Camargo 2021)

Respiración Bucal

La fisiología respiratoria supone inspiración por vía nasal, esto es imprescindible para un buen desarrollo de las funciones orofaciales y por consiguiente un crecimiento esquelético armonioso.

Este hábito, no solo trae consecuencias perniciosas en el complejo dentomaxilofacial. Los efectos a largo plazo de la respiración bucal en el macizo nasomaxilar son más complejos y de mayor alcance. Desde que se abre la boca, esta desciende y pierde contacto con el maxilar, lo que influye en el crecimiento de este; la tensión de los músculos varía, lo que produce una serie de alteraciones de la función muscular que incide en la postura de la mandíbula y de la cadena postural del individuo. Por tal motivo, la respiración bucal influye en varios procesos del organismo, y contribuye a que se produzcan alteraciones que interactúan unas con otras.

En la inspiración, el aire debe pasar por las fosas nasales, que son las verdaderas vías de acceso fisiológico, pero en caso de obstrucciones, deformaciones o mal hábito, la respiración también se hace bucal.

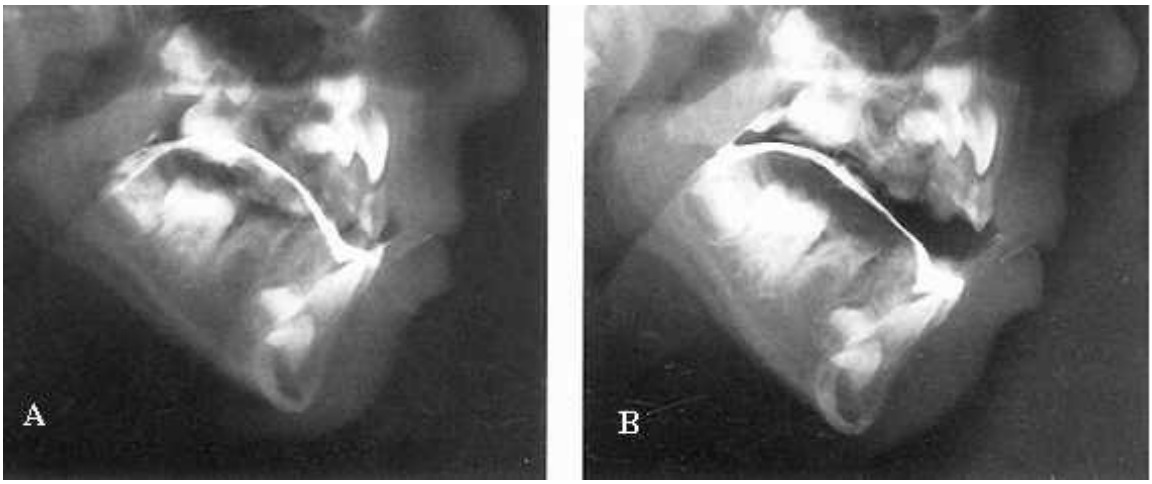
Al pasar el aire solo por la boca, se instala una función anormal y este llega deficiente al pulmón desde el punto de vista higiénico o sanitario, pues entra frío, seco y cargado de polvo, y es poca la cantidad de oxígeno que pasa a la sangre. Esto desencadena una serie de alteraciones, tanto morfológicas como funcionales a nivel de todo el organismo. (Placeta 2013)

Cuando se obstruye la nariz es necesaria la respiración buconasal por lo que algunos autores como Stefanelli 1987; Gomez 1997 la denominan IRN (insuficiente respirador nasal).

El respirador naso-bucal o insuficiente respirador nasal IRN, se ha relacionado con ciertas obstrucciones en las vías aéreas superiores, también por los hábitos que pueden ser la deglución atípica, succión del chupete, succión del pulgar, entre otros.

La respiración por la boca ocurre siempre que el organismo capte que la resistencia nasal es inadecuadamente alta. Cuando los cambios en la resistencia de las vías aéreas modifican el flujo de aire, los músculos respiratorios pueden incrementar su trabajo y se implementa el flujo del aire por la cavidad bucal, lo que trae como consecuencia una alteración de la función de los músculos cráneo-faciales, que altera la posición de la mandíbula y la lengua, influyendo en la forma cráneo- facial. (Figura11) (Parra 2004)

Figura 11: *Respiración Buco-nasal. A. Oclusión Habitual. B. Posición de Reposo Tomado de Rakosi. 1992*



Fuente: SciELO Analytics

Tabla 4: *Manifestaciones clínicas del Insuficiente Respirador Nasal*

Cambios Faciales	Cambios Bucales	Cambios a Nivel Esquelético	Cambios Fisiológicos	Cambios Psicosociales
Hipodesarrollo de los huesos propios de la nariz, ojeras, boca abierta.	Mordida abierta anterior, con o sin interposición lingual.	Hundimiento del esternón “Pectus escavatum” y “Escapulas aladas”.	Hipoacusia, por variación en la posición del cóndilo al mantener la	Niño aperezado al levantarse.
Narinas estrechas del lado de la deficiencia respiratoria.	Estrechez transversal del maxilar superior, paladar profundo y estrecho.	Esto se debe a la falta de desarrollo torácico, en sentido anteroposterior, tórax estrecho.	boca abierta, la onda sonora se hace débil.	Duerme mal, por la mala respiración.
Piel pálida	Mordida cruzada posterior, uni o bilateral.	Pronunciamiento costal.	Anorexia falsa; come mal por la dificultad de coordinar	Deficiente rendimiento escolar.
Hipertrofia del musculo mentoniano.	Hábitos secundarios, deglución atípica, succión labial.	Hipomotilidad diafragmática.	la respiración con la masticación al momento de tragar.	

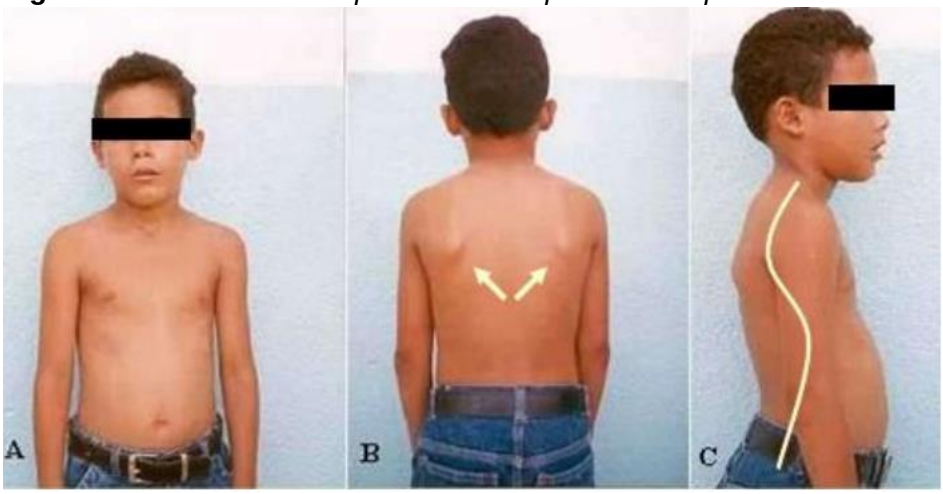
Labio superior hipotónico, en forma de arco.	Rotación mandibular hacia abajo y atrás.	Cifosis dorsal. Lordosis lumbar. Visto el paciente de lado, la columna tiene forma de S	Ronquidos.
Labio inferior hipertónico	Vestibuloversión de incisivos superiores.	Pies hacia dentro “Pie valgo”, por la posición de la columna.	
Labios agrietados, resecos.	Linguoversión de incisivos inferiores y dientes posterosuperiores.		
	Gingivitis crónica		

Fuente: (Parra 2004)

Las alteraciones posturales son frecuentes en pacientes con respiración bucal, ya que modifica la posición de la mandíbula y repercute en el crecimiento de la misma (hacia abajo) afectando también la musculatura que compone la cabeza y el cuello; generando modificaciones en la postura del individuo, como hombros caídos hacia adelante y en consecuencia el reposicionamiento de las escapulas hacia atrás. (Boiero 2021)

> Al intentar mantener abiertas la vía aérea respiratoria bucal, la lordosis cervical aumenta, proyectando la cabeza hacia delante (hiperextensión craneal) en el 91% de los casos, lo que provoca elongación de los músculos extensores, dando una extensión muy pronunciada del cuello, repercutiendo directamente en músculo diafragma, impidiendo su correcto funcionamiento. Al no poder ejercer su función normal, los músculos respiratorios se atrofian, limitando el crecimiento de la caja torácica y por tanto, la posibilidad de movimientos respiratorios. (Figura13) (Boiero 2021)

Figura 12: *Características posturales del paciente respirador bucal.*



Fuente: Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud

Tratamientos que se plantean en relación a la respiración bucal

> El tratamiento de la respiración bucal se vuelve extremadamente importante. Es necesario que un equipo multidisciplinario de profesionales pueda hacerlo, buscando una atención global. El tratamiento es de interés para los siguientes campos de acción: medicina, odontología, logopedia, fisioterapia, psicología y pedagogía. (Boiero 2021)

La fisioterapia tiene un papel fundamental, buscando alcanzar un patrón fisiológico y un menor gasto energético.

Por la mala utilización de los grupos musculares implicados en la capacidad ventilatoria, se debería mejorar la ventilación pulmonar y corregir los cambios torácicos.

Como fisioterapeutas se debe restablecer el patrón respiratorio fisiológico, mediante la estimulación de la inspiración nasal, aumentar la capacidad ventilatoria, prevenir y corregir las deformidades torácicas, corregir las alteraciones posturales y reeducar los músculos implicados en la respiración.

Para lograr estos objetivos, y teniendo en cuenta las características físicas específicas de cada individuo, se plantean las siguientes medidas fisioterapéuticas:

- Patrones de ventilación muscular para estimular la musculatura diafragmática, favorecer la inspiración nasal y mejorar la capacidad inspiratoria
- Ejercicios de estiramiento muscular estáticos o posturales para músculos aislados o grupos musculares, con el objetivo de estirar tanto la cadena posterior como la cadena respiratoria, las cadenas anteriores del brazo, la antero-interna del hombro y la antero-interna de la cadera y ejercicios de fortalecimiento de la cadena posterior.
- Posturas para cerrar el ángulo de la cadera, con el paciente sentado, acostado o incluso de pie, son indicadas para estirar los músculos posteriores (músculos cortos del pie, tríceps sural, isquiotibiales, glúteos y paravertebrales).
- Estiramiento de los músculos anteriores, como el psoas, aductores del pubis, diafragma, pectoral menor, escalenos, entre otros, se realizan posturas para abrir el ángulo coxofemoral, como la postura de rana en el suelo y la postura de pie.
- La cadena antero-interna del hombro debe ser alargada por abducción progresiva de los brazos, trabajando en conjunto con las cadenas anterior y posterior.

Es importante señalar que en todas las actividades que se realizan con los pacientes se enfatiza la inspiración nasal asociada a la oclusión bucal. (Boiero 2021)

La fisioterapia es una de las opciones de tratamiento que se consideran para el síndrome de respiración bucal, con terapia miofuncional donde se busca reeducar los músculos de las vías respiratorias tanto en niños como adultos asi como también ejercicios de corrección postural. Este tipo de terapias y tratamiento fue aplicado en un estudio realizado por (Weber, 2012) donde se observó la mejora estándar de sellado labial, mayor capacidad inspiratoria y mejor alineación craneocervical con restauración de lordosis fisiológica. También se emplean

los ejercicios isométricos que ayudan con el fortalecimiento de los labios, lengua y mejillas, adecuación de la colocación del sellado, labios, adecuación de la posición habitual de la lengua y ejercicios de respiración para estimular la nariz con una respiración efectiva. (Gacitúa Cartés 2020)

HIPOTESIS

- La falta de difusión y conocimientos a cerca de la relación entre el sistema estomatognático y la postura provoca que el porcentaje de pacientes con esta problemática se mantenga o aumente.

OBJETIVOS

General

- Visibilizar la relación entre el sistema estomatognático y la postura, y como se relacionan con los problemas posturales en base a una revisión bibliográfica.

Específicos

- Describir la biomecánica entre la cabeza, la columna cervical y los órganos dentarios.
- Identificar el tipo de alteraciones que están implicadas en el desequilibrio del sistema estomatognático.
- Determinar las principales problemáticas del sistema estomatognático que llevan a producir los problemas posturales (respiración nasal, ortodoncia, mal oclusión)
- Describir los tratamientos que se emplean para prevenir y/o tratar los problemas ocasionados por una mala formación del sistema estomatognático.

METODOLOGÍA

El *tipo de investigación* a aplicar en este trabajo será *documental descriptivo* mediante una revisión sistemática de publicaciones en bases de datos a fines de ciencias de la salud.

En cuanto a la *temporalidad*, se realizará una investigación transversal, la cual se llevará a cabo contemplando artículos publicados desde el año 2000 hasta el 2022.

Las *bases de datos* que se consultarán para una recopilación organizada de información serán: Barceló Discovery, PubMed, Redalyc y SciELO.

Las *palabras claves* que se utilizarán, serán: “sistema estomatognático”, “alteraciones del sistema estomatognático”, “postura”, “problemas posturales”, “sistema estomatognático y la postura”.

La *población* será conformada por todos los artículos encontrados en las bases de datos antes mencionadas, donde se abarque como temática las *alteraciones posturales* y su relación con la *mala morfología del sistema estomatognático* incluyendo los criterios de inclusión establecidos.

La *muestra* será de tipo no probabilística, su finalidad será poder comparar los datos recolectados y estará compuesta de los artículos que cumplan los criterios de inclusión que se detallan en la Tabla 5.

Técnicas de recolección de datos, se diseñará una ficha técnica donde se plasmarán los indicadores claves de cada artículo encontrado y que respondan a los objetivos de investigación.

Los *criterios de inclusión* y de *exclusión* serán los expuestos en la siguiente Tabla.

Tabla 5: *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterios de inclusión	*Criterios de exclusión*
- Artículos Académicos sobre alteraciones posturales - Artículos Académicos sobre la mala morfología del sistema estomatognático - Investigación es en pacientes de ambos sexos - Pacientes de 8 a 25 años - Estudios en humanos - Revisión sistemática - Artículos publicados entre los años 2000 y 2022 - Idioma portugués/español/inglés	- Estudios publicados en un periodo de tiempo mayor a 22 años hasta la actualidad. - Participantes menores de 8 años y mayores a 25 - Estudios científicos publicados en forma de resumen, comunicaciones cortas y/o cuyos datos no estuviesen publicados. - Estudios en Animales - Artículos que solo posean abstract

Categorización de Variables

Tabla 6: *Categorización de variables*

Variable conceptual	Variable Operacional	Indicadores	Instrumentos
Año Periodo anual de la publicación de artículos	Variable cuantitativa ordinal agrupada ascendente	1- 2000-2005 2- 2006-2010 3- 2011-2015 4- 2016-2022	Revisión bibliográfica
Edad Edad de los pacientes al momento de la investigación	Variable cuantitativa	1- 8-15 2- 16-25	Revisión bibliográfica
Postura corporal Posición en la que se mantiene el cuerpo	Variable cualitativa	1. Equilibrado 2. No equilibrado	Revisión bibliográfica
Disfunción temporomandibular Serie de signos y síntomas, entre ellos el dolor bucofacial y las	Síntomas Variable Cuantitativa	1. Dolor de oídos 2. Dolor de ATM 3. Dolor de músculos masticatorios 4. Dolor al masticar	Revisión bibliográfica

alteraciones funcionales como los ruidos articulares y las limitaciones a los movimientos mandibulares.		5. Cefalea 6. No especifica	
	Signos Variable Cuantitativa	1. Ruido articular 2. Hipertrofia del músculo masetero 3. Desviación de la línea media 4. Limitación de los movimientos mandibulares 5. Desgaste dentario 6. Rigidez mandibular	Revisión bibliográfica
Tratamientos El tratamiento fisioterapéutico favorece el retorno de los músculos a la normalidad, corrigiendo no solo las alteraciones de la ATM	Variable Cuantitativa	1. Fisioterapia manual 2. Fisioterapia respiratoria 3. Kinefilácticos 4. Placa neuromiorelajante 5. Acupuntura 6. Inyección de toxina botulínica 7. Interdisciplinario 8. No especifica	Revisión bibliográfica

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un análisis de artículos científicos, consultando las bases de datos SciELO, Redalyc, PubMed y Barceló Discovery, siguiendo, de acuerdo a ello, una selección de las publicaciones que cumplan los criterios de inclusión planteados; utilizando las palabras claves: “sistema estomatognático”, “alteraciones del sistema estomatognático”, “postura”, “problemas posturales”, “sistema estomatognático y la postura”.

Se logró identificar un total de 25 artículos, pero solo 15 reúnen los criterios de inclusión previamente establecidos en esta investigación.

En base a la categorización detallada en la Tabla 5, en la cual se identificaron variables que resultaron relevantes para esta investigación, entre ellas, el año de publicación, la edad de los pacientes, la postura corporal, signos, síntomas y tratamiento.

ANÁLISIS DE DATOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos a través del análisis de los documentos científicos, Tabla 6, que fueron recolectados para realizar la presente revisión bibliográfica.

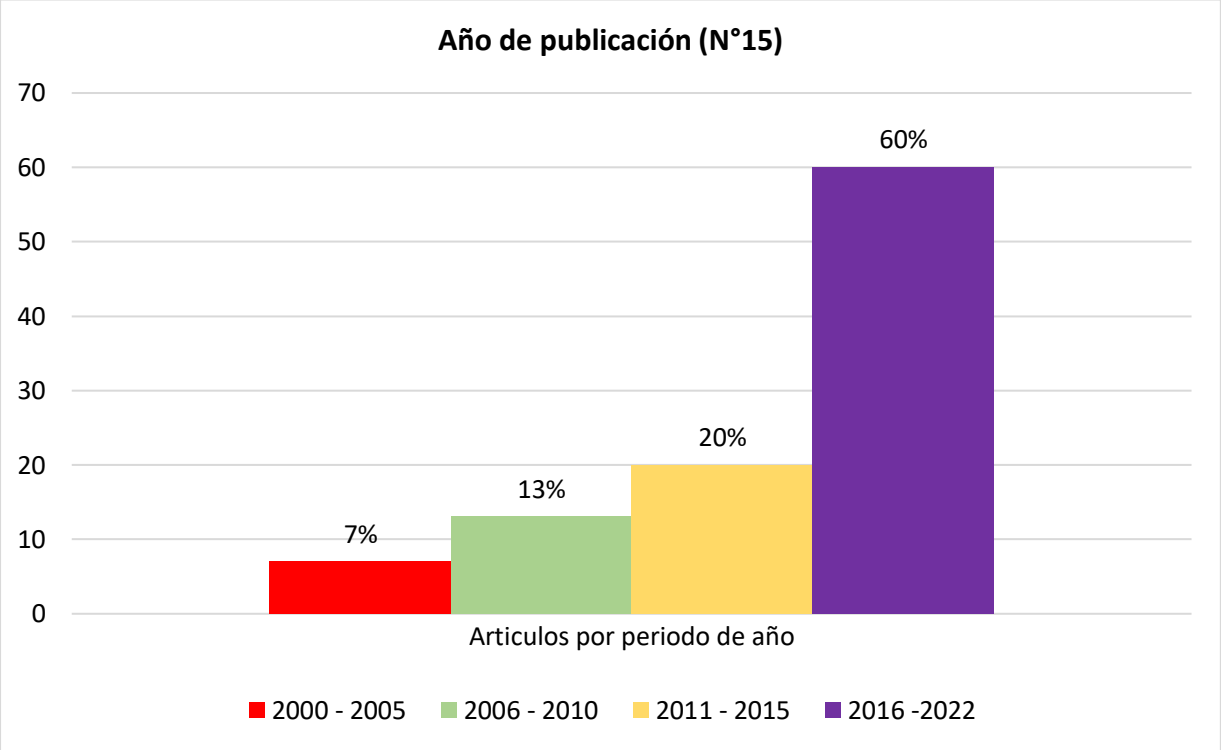
Tabla 7: *Base de datos*

Paginas	Artículos encontrados	Artículos Utilizados
SciELO	8	8
PubMed	6	1
Barceló Discovery	8	3
Redalyc	3	3
Total	25	15

Se analizaron un total de 25 artículos que fueron encontrados en las bases de datos planteadas, de los cuales solo 15 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión descriptos en la tabla 5.

Se observa una cantidad de artículos (N°15) que determinan la relación que hay entre el sistema estomatognático y una mala postura. Se distingue la presencia de posturas examinadas, no equilibradas. Correspondiendo al 100% de la totalidad de los artículos utilizados.

Gráfico 1: *Año de Publicación*



En el gráfico 1 se observan los distintos periodos comprendidos entre los años 2000 al 2022. En lo que respecta al primer periodo (2000-2005) se identificó solo 1 articulo el cual representa el 7%.

Mientras en el segundo periodo se encontraron 2 artículos representando el 13%

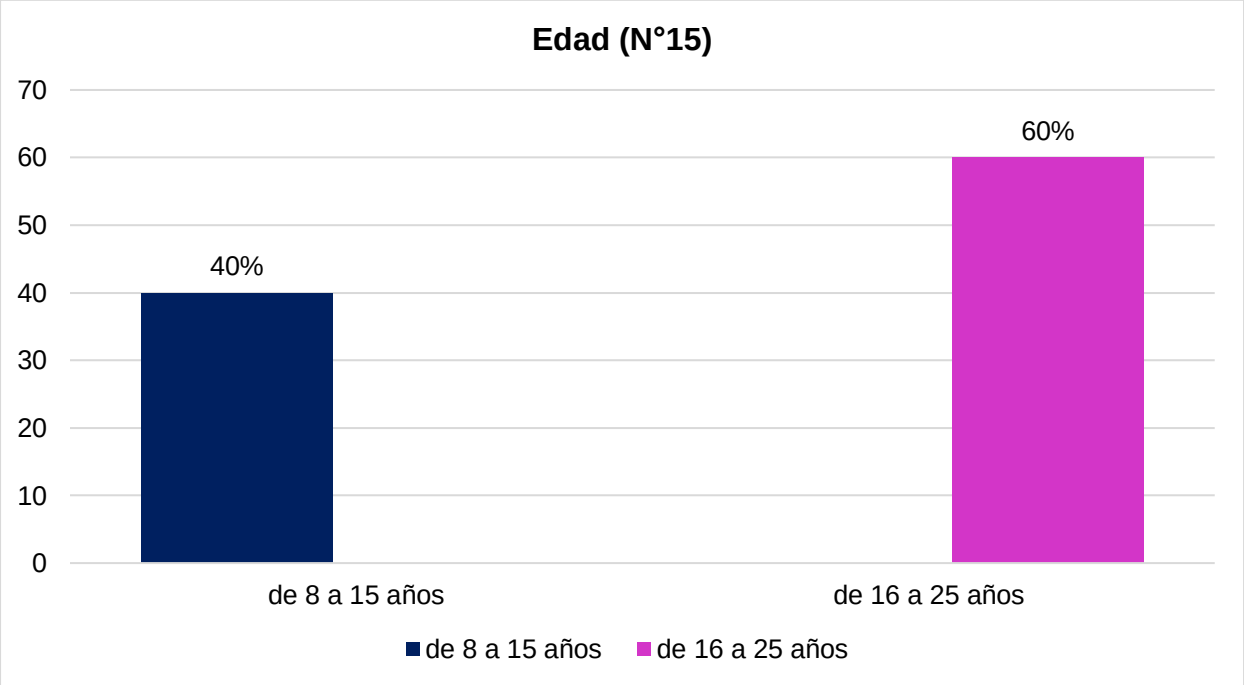
En el tercer periodo se hallaron 3 documentos, representando el 20% (2011-2015). Finalmente, el mayor porcentaje fue para la cuarta categoría con un total de 9 artículos representando el 60% (2016-2022).

Con esto se deduce que existe un creciente interés por la observación de los fenómenos que se miden en la actual investigación.

Se podría considerar que el aumento en el interés sobre el tema, es gracias a la involucración interdisciplinaria que está surgiendo últimamente en el área de la salud.

Como se puede observar en la matriz de datos (*apéndice*), el mayor número de artículos recolectados fue en el periodo de 2016-2022; encontrando 2 artículos en el año 2016, 1 artículo en el año 2018, 3 artículos en el año 2020 y 3 artículos en el año 2021.

Gráfico 2: *Edad*



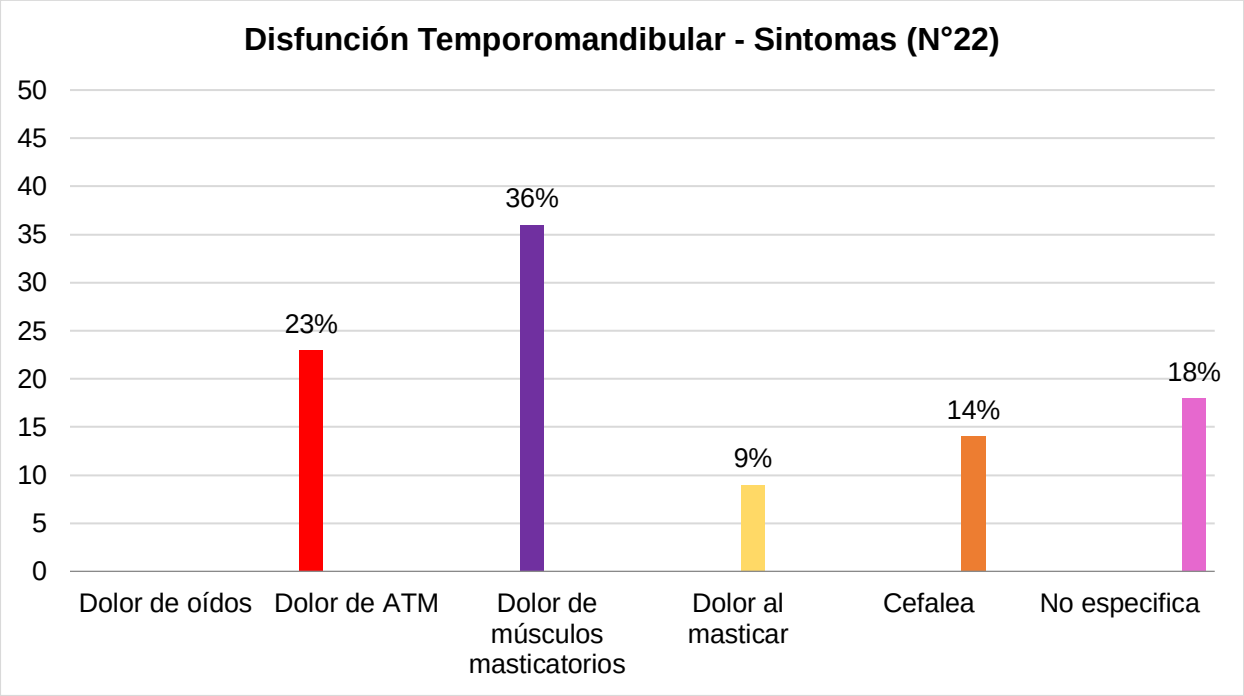
En el gráfico 2, se aprecia la edad de los pacientes analizados. El 60% (N°9) tiene entre 16 a 25 años mientras el 40% (N°6) tiene entre 8 a 15.

Se observó, que el rango etario de la mayoría de los pacientes estudiados en los documentos seleccionados son niños y adolescentes.

Postura corporal

Respecto a la postura corporal, se aprecia que la totalidad de los pacientes consultados (N°15:100%) no tienen una postura corporal equilibrada.

Gráfico 3: *Disfunción temporomandibular - síntomas*



Es necesario aclarar que el N° en esta opción no refleja la totalidad de los artículos consultados, ya que cada paciente puede manifestar más de un síntoma.

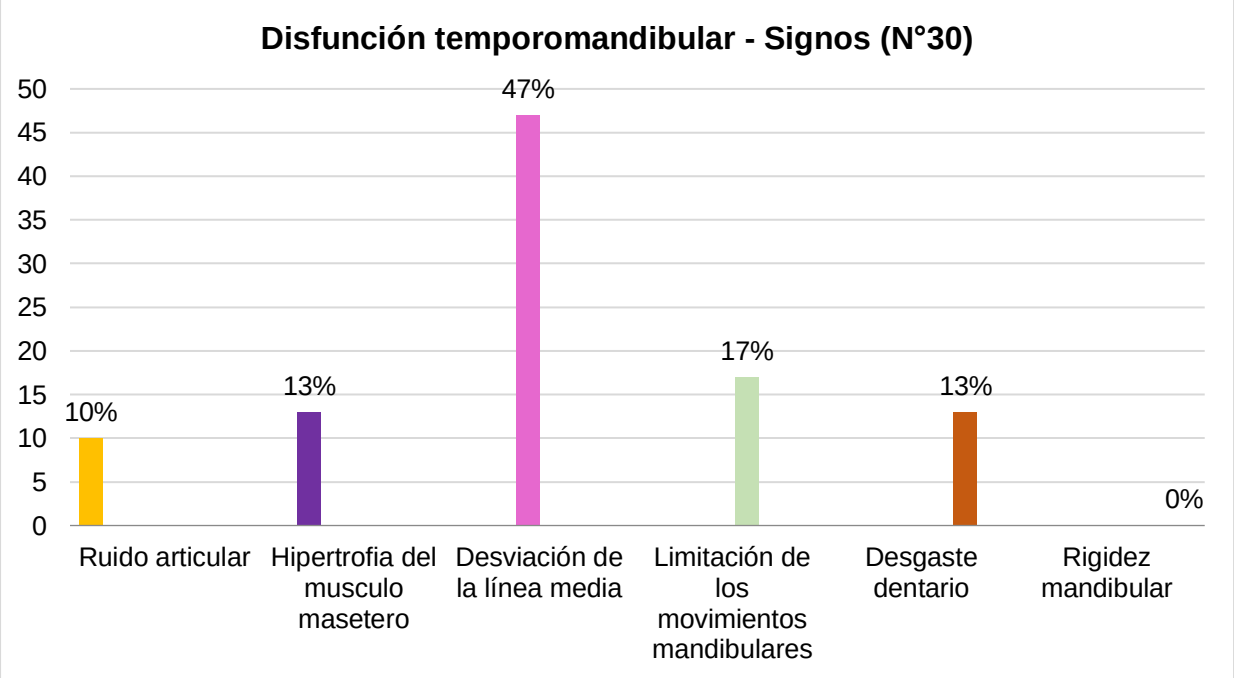
En el gráfico 3, se aprecian los síntomas presentes en los pacientes. La mayoría manifiesta sufrir de dolor en los músculos masticatorios (N8-36%), el porcentaje siguiente representa el 23% (N°5) con dolor de ATM.

Por otro lado, un porcentaje representativo (18% - N°4) no especifica la presencia o ausencia de dolor en los pacientes.

El 14% (N°3) y el 9% (N°2) manifiestan sentir Cefalea y dolor al masticar, respectivamente.

Identificar la presencia de estos síntomas es útil a la hora de realizar una anamnesis del paciente, ya que al momento de presentarse alguna de estas, el profesional de la salud podrá evaluar y distinguir compensaciones posturales observando cómo interactúan grupos musculares externos a los del sistema estomatognático para equilibrar y compensar los síntomas que se presenten en este sistema.

Gráfico 4: *Disfunción temporomandibular - signos*



Es menester dejar en claro que el N° en esta opción no refleja la totalidad de los pacientes ya que cada paciente puede manifestar más de un signo.

En el gráfico 4, se aprecian los signos presentes en los pacientes. La mayoría presenta ´desviación de la línea media´ (N°14-47%), el porcentaje siguiente representa el 17% (N°5) con limitación de los movimientos mandibulares.

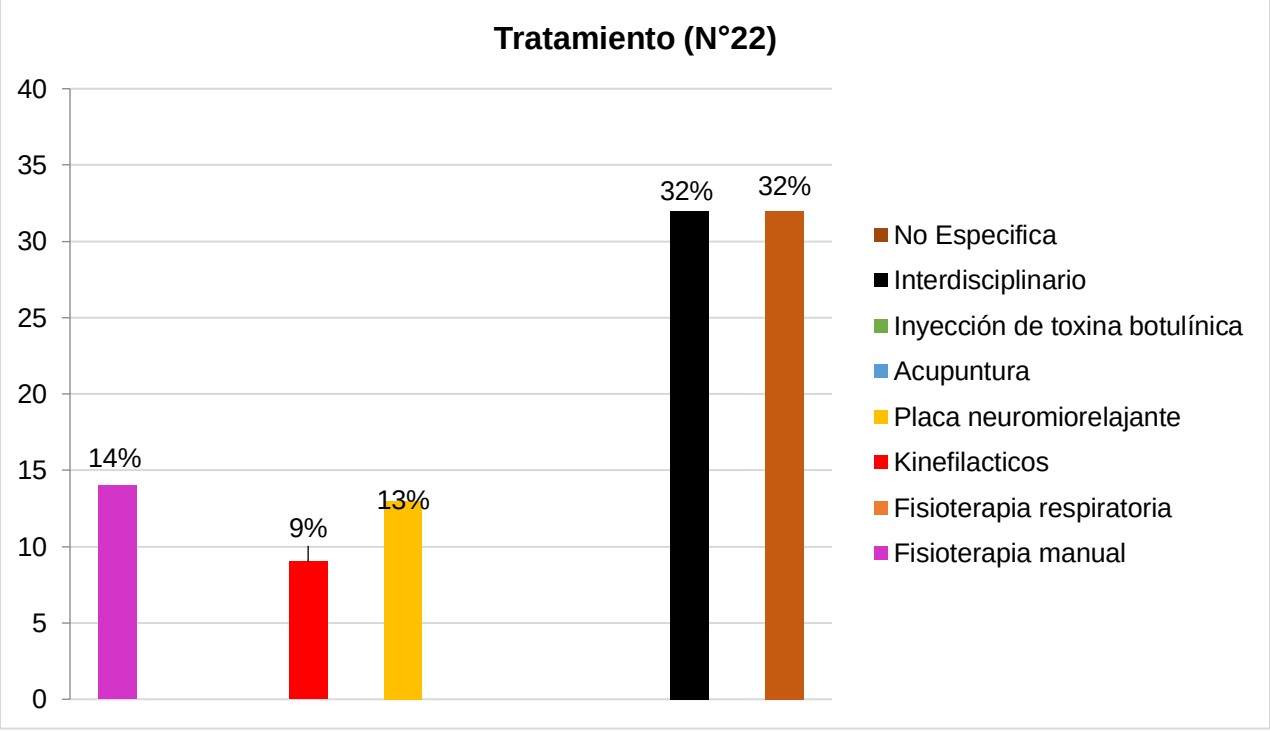
En porcentajes iguales (13%-N°4) presentan Hipertrofia del musculo masetero y Desgaste dentario y el 10% (N°3) hace ruido al masticar.

Cabe aclarar que no se registraron datos para la opción rigidez mandibular.

Todo esto demuestra como un desbalance en cualquier nivel corporal, lleva a una compensación en otro nivel. Se puede confirmar viendo los porcentajes de los artículos analizados como la mayoría presenta desviación de la línea media, esto mismo por deducción lleva a confirmar la presencia de compensaciones en el resto del cuerpo.

La hipertrofia del musculo masetero, la limitación de los movimientos mandibulares y la rigidez mandibular, dan paso la utilización de otros músculos, como ya se nombró, recayendo de nuevo en una compensación, ya sea para evitar dolores o por la misma limitación de movimientos que se presentan en la articulación.

Gráfico 5: *Tratamiento*



Se considera necesario aclarar que el N° en esta opción no refleja la totalidad de los pacientes ya que cada paciente puede manifestar más de un tratamiento.

En el gráfico 5, se aprecian los tratamientos realizados por los pacientes.

La mayoría (32% - N°7) ha optado por un tratamiento interdisciplinario, pero a su vez en los documentos consultados no especificaban qué tipo de tratamiento era el implementado.

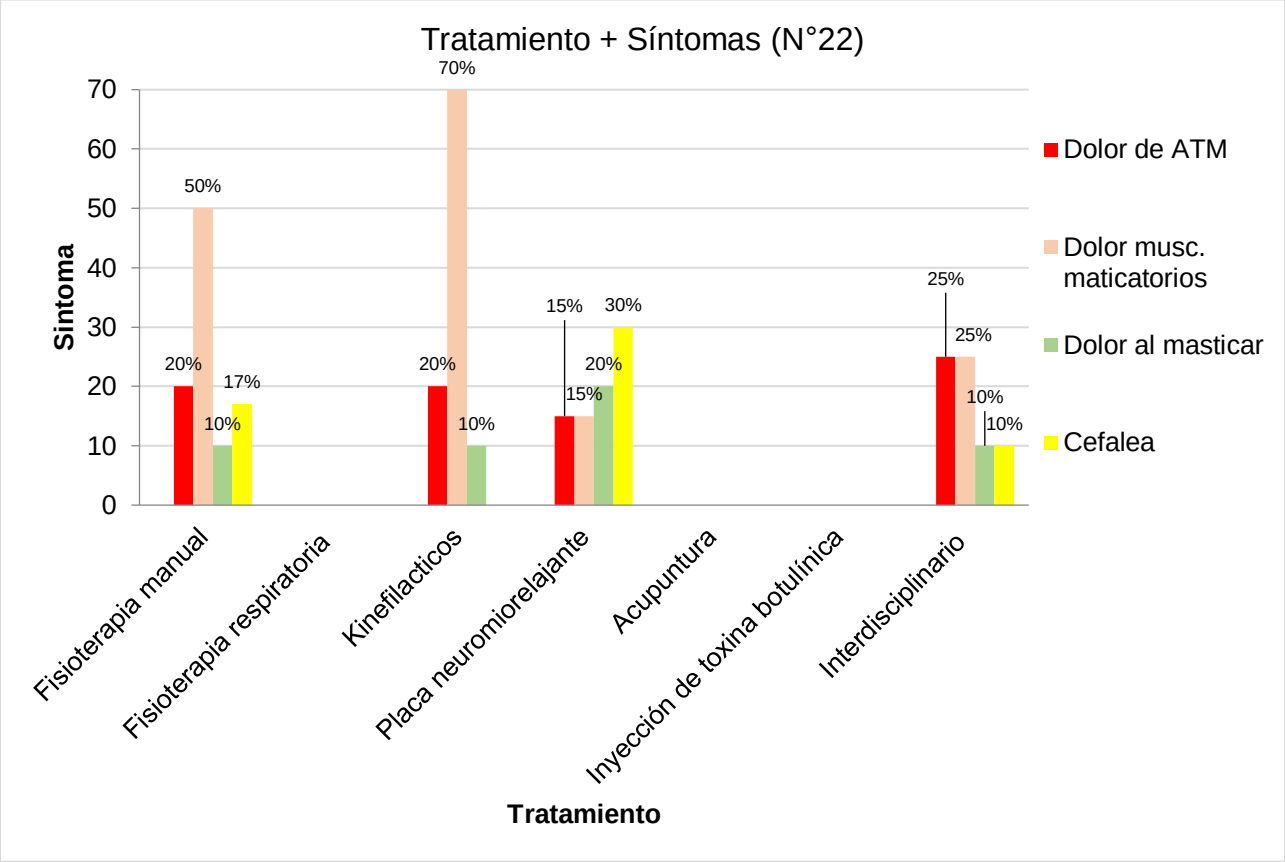
En porcentaje siguiente que representa el 14% (N°4) se realizó fisioterapia manual, el 13% (N°3) con el tratamiento de Placa neuromiorelajante y por último el 9% (N°2) con tratamientos Kinefilácticos.

Las opciones Fisioterapia respiratoria, Acupuntura e Inyección de toxina botulínica no registran antecedentes.

Esto indica la importancia de una buena evaluación del caso y del paciente a tratar, y como puede observarse, es fundamental el rol de los kinesiólogos a la hora de realizar una correcta rehabilitación, ya sea fisioterapéutica o con tratamientos Kinefilácticos.

Esto también demuestra que el trabajo interdisciplinario es primordial para poder realizar un correcto seguimiento del paciente, ya que, sumamos los conocimientos de otros profesionales de la salud.

Gráfico 6: variables cruzadas: *Tratamiento + síntomas*



El grafico 6 representa el cruce de las variables *Tratamiento + Síntomas.*

Como se podrá observar el síntoma más frecuente es el *Dolor de músculos masticatorios*, el cual, como tratamientos más nombrados va a ser la *Terapia manual*, *Tratamientos Kinefilácticos* y un *tratamiento interdisciplinario*.

Tratándose en sí de un dolor muscular, los métodos de tratamientos planteados en las bases de datos consultadas son los más efectivos y correctos a la hora de una buena rehabilitación de lo que sería el musculo afectado.

El segundo síntoma más presente es la *Cefalea,* la cual se va a ver tratada por *Terapia manual*, *Placa neuromiorelajante* y *tratamiento interdisciplinario.*

El tercer síntoma más recurrente es el *Dolor en la ATM,* el mejor tratamiento expuesto en las bases de datos es el *Tratamiento interdisciplinario,* acompañado de *Fisioterapia manual*, *Tratamientos Kinefilácticos* y *Placa neuromiorelajante*.

En base a los resultados, se recomienda, como ya se ve reflejado, un buen tratamiento por medio de un trabajo interdisciplinario, ya que, es necesario el amplio conocimiento de un odontólogo, por ejemplo, para poder trabajar bien en la zona de la ATM (articulación temporomandibular).

Como último síntoma representado se encuentra el *Dolor al masticar*, que, según la base de datos analizadas, los tratamientos serian *Placa neuromiorelajante*, *Fisioterapia manual*, *Tratamientos Kinefilácticos* y *Tratamiento interdisciplinario*.

Los tratamientos que se plantean son en sí, para el total de síntomas que se encontraban planteados en cada base de dato analizada.

Se puede observar cómo *La Fisioterapia Manual* muestra un 20% de casos con dolor de ATM, un 50% con dolor en los músculos masticatorios, un 10% con dolor al masticar y un 17% con cefalea.

La Fisioterapia Respiratoria no presenta ningún porcentaje asociado a los síntomas mencionados.

Los tratamientos *Kinefilácticos* muestran un 20% de casos con dolor de ATM, un 70% con dolor en los músculos masticatorios y un 10% con dolor al masticar.

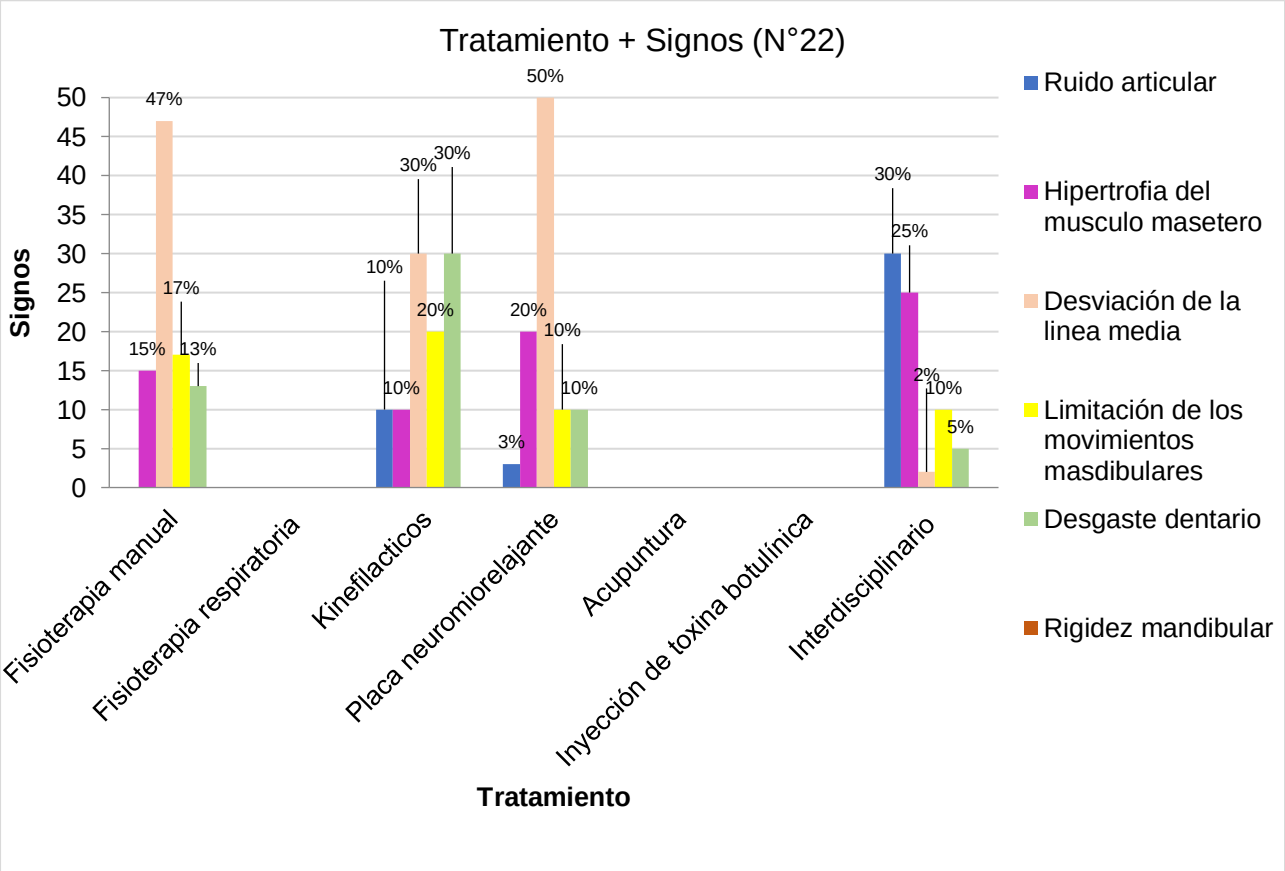
Para el tratamiento con *Placa neuromiorelajante*, se observa un 15% de casos con dolor de ATM, un 15% con dolor en los músculos masticatorios, un 20% con dolor al masticar y un 30% con cefalea.

Acupuntura e *Inyección de toxina botulínica* no representan ningún porcentaje asociado a los síntomas en cuestión.

En tratamiento *Interdisciplinario* se muestra un 25% de casos con dolor de ATM, un 25% con dolor en los músculos masticatorios, un 10% con dolor al masticar y un 10% con cefalea.

Es necesario aclarar que el N° o los porcentajes no reflejan la totalidad, porque en los documentos consultados no se especificaba qué tipo de tratamiento era el implementado.

Gráfico 7: variables cruzadas: *Tratamiento + signos*



El grafico 7 representa el cruce de las variables *Tratamientos + Signos.*

Como puede observarse en el grafico 7 la *Fisioterapia manual, Tratamientos Kinefilácticos y La placa neuromiorelajante,* son los tratamientos más aplicados para signos *como desviación de la línea media, descaste dentario, hipertrofia del musculo masetero y limitación de los movimientos mandibulares.*

El tratamiento interdisciplinario es el más aplicado a la hora de tratarse de *Ruido articular e hipertrofia del musculo masetero,* ya que podría ser que el paciente con estos signos, presente problemas de bruxismo.

No se encontraron datos que refieran a la *Acupuntura*, *Fisioterapia respiratoria* o la *Inyección de toxina botulínica,* como tratamiento; pero por ejemplo la aplicación de la *Inyección de toxina botulínica* se recomienda para la presencia de dolores musculares con disfunción en la ATM y cefaleas, ya que es una sustancia química que ayuda a relajar la musculatura.

Por otro lado, los fisioterapeutas deben implementar y trabajar con la *Fisioterapia respiratoria*, para así, lograr aumentar la capacidad ventilatoria, prevenir y corregir las deformidades torácicas, corregir las alteraciones posturales y reeducar los músculos implicados en la respiración.

Por último, en la aplicación de la *Acupuntura, se* evidencia cada vez más su eficacia en tratamientos de dolores crónicos, como por ejemplo en el tratamiento de cefaleas, ayudando a que el cuerpo produzca elementos químicos que disminuyen o que eliminan las sensaciones dolorosas.

En cuanto a la descripción del gráfico, referido a los tratamientos, se identifican siete categorías distintas. La Fisioterapia Manual mostrando un 15% de casos con hipertrofia del músculo masetero, un 47% de casos con desviación de la línea media, un 17% con limitación de los movimientos mandibulares y un 13% con desgaste dentario.

La Fisioterapia Respiratoria no presenta ningún porcentaje asociado a los signos en cuestión.

Los tratamientos Kinefilácticos muestran un 10% de casos con ruido articular, un 10% con hipertrofia del músculo masetero, un 30% con desviación de la línea media, un 20% con limitación de los movimientos mandibulares y un 30% con desgaste dentario.

Para el tratamiento de Placa neuromiorelajante, se observa un 3% de casos con ruido articular, un 20% con hipertrofia del músculo masetero, un 50% con desviación de la línea media, un 10% con limitación de los movimientos mandibulares y un 10% con desgaste dentario.

Acupuntura no muestra ningún porcentaje asociado a los signos en cuestión, al igual que la Inyección de toxina botulínica.

El tratamiento Interdisciplinario muestra un 30% de casos con ruido articular, un 25% con hipertrofia del músculo masetero, un 2% con desviación de la línea media, un 10% con limitación de los movimientos mandibulares y un 5% con desgaste dentario.

Es necesario aclarar que el N° o los porcentajes no reflejan la totalidad, porque en los documentos consultados no se especificaba qué tipo de tratamiento era el implementado.

Este grafico nos proporciona una visualización clara de cómo se distribuyen los diferentes signos en relación con los distintos tratamientos utilizados. Se pueden observar las proporciones porcentuales de cada signo en cada tratamiento, lo que nos permite identificar las asociaciones más fuertes entre los tratamientos y los signos específicos.

CONCLUSIÓN

En esta investigación se demuestra como el papel del kinesiólogo es fundamental acompañado de la mano de un equipo interdisciplinario, en este caso, la forma óptima y que más resultados positivos da, es la actuación kinésica en paralelo con un tratamiento odontológico, dejando en claro como en la actualidad, es beneficioso poder nutrirse de conocimientos y trabajar a la par de otros profesionales capacitados en el área de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarico Cohailam, Bárcena Tacom, Anampa Paucara (2013) *Maloclusión y Postura Corporal.* Revista Médica Basadrina 2013; 7(l):53-54 Extraído de: http://www.unjbg.edu.pe/revistas/pdf/revistamv7-1.pdf#page=55

Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático - Acta odontol. venez v.46 n.4 Caracas 2008. Extraído de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021

Barreto J. F. Sistema estomatognático y esquema corporal, O.D. Extraído https://www.redalyc.org/pdf/283/28330405.pdf

Boiero M. (2021) *Respiración bucal*. Extraído de: file:///C:/Users/OSR-PC/Downloads/1285-1315-1-PB.pdf

Boiero Marina – Trabajo final para optar al titulo de especialista en odontología para niños y adolescentes Feb. 2021. Respiración bucal. Extraído de: http://ddhh.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15917/boiero-marina.pdf

Cabeza Adelantada – FisioOnline. Extraído de: https://www.fisioterapia-online.com/cabeza-adelantada-que-es-causas-sintomas-diagnostico-tratamiento

Camargo CPires, Xia J, Costa CS, Gemperli R, Tatini MDC, Bulsara MK, Riera R 2021 - Cochrane Database. Extraído de: https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011301.pub2/full/es

Casanova Rivero J.; López Rivero R; Ramos M. (2003) *Uso de la placa neuromiorelajante en pacientes portadores de disfunción temporomandibular.* Instituto Superior de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. Extraído de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552003000300004

Dos Reis, A. C., Bigaran de Lima, E. C.a, Ribeiro M., M., Rabelo Ribeiro, J. C., & Jardel da Silva, L. (2007). Entrenamiento de postura en pacientes portadores de disfunciones temporo-mandibulares. Acta Odontológica Venezolana, 45(2), 302-305. Recuperado en 17 de octubre de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652007000200035&lng=es&tlng=es

Editorial De Vecchi, S. A. 2016 – Valeria Gattoronchieri “La Postura Correcta”. Extraído de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y4prDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=la+postura&ots=NbuTefndxs&sig=IGjPkIVuFF0UpBF9jlzGjHA9ZHE#v=onepage&q&f=false

Editorial EOS *Motricidad orofacial – Fundamentos basados en evidencias.* Extraído de: https://franklinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/07/2016-Stefanelli-El-sistema-estomatogn%C3%A1tico-en-el-contexto-postural-1.pdf

EIC centro de Gravedad (CDG) – Centro de gravedad del cuerpo humano. Extraído de: http://cdgdelch.blogspot.com/2016/

Esposito GM. Valutazioni patogenetiche delle disfunzioni che determinano lo squilbrio posturale. TAMTAM dentale N° 6/91. Extraído de: file:///C:/Users/OSR-PC/Downloads/tam%20tam.pdf

Franqui, Barbiero. Marques, Vander leí. Nascimento. Iniciação Científica Cesumar - ago-dez. 2002. A sindrome do respirador bucal: Uma revisäo para a fisioterapia. Extraído de: https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/61/27

Fuentes F, Ramón, Freesmeyer, Wolfgang, & Henríquez P, Jorge. (1999). Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares. *Revista médica de Chile*, *127*(9), 1079-1085. Extraído de: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98871999000900007&script=sci_arttext&tlng=pt

Fuentes, Freesmeyer, Henríquez (1999) *Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares*. Extraído de: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98871999000900007&script=sci_arttext&tlng=pt

Fuenzalida Cabeza, R., Hernández Mosqueira, C., & Pérez Serey, J. (2017). Alteraciones estructurales y funcionales del sistema estomatognático: Manejo fonoaudiológico [estudio bibliográfico]. Areté issn-l:1657-2513, 17 (1), 29-35. Obtenido de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/art.17105/997

Fuenzalida, Hernández, & Pérez, 2016. Alteraciones Estructurales y Funcionales del Sistema Estomatognáticos. Manejo fonoaudiólogo. Revista ARETÉ fonoaudiología, 30-35. Extraído de: https://arete.ibero.edu.co/article/view/art.17105/997

Gacitúa Cartes P. J., Zárate Piffardi M. J., Rojas Donaire J. A., Reveco Padilla C. (2020) *Características principales del síndrome del respirador bucal*. Reciamuc. extraído de: https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/458/663

Gacitúa Cartes, P. J., Zárate Piffardi, M. J., Rojas Donaire, J. A., & Reveco Padilla, C. del C. (2020). Características principales del síndrome del respirador bucal. *RECIAMUC*, *4*(1), 346-354. https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.346-354

García de Paula e Silva, Francisco Wanderley; Mussolino de Queiroz, Alexandra y Diaz-Serrano, Kranya Victoria. *Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático.* Acta odontol. venez [online]. 2008, vol.46, n.4, pp.517-522. ISSN 0001-6365. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021

Garcia Silva, Mussolino de Queiroz, Díaz Serrano (2008) *Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático*. Scielo. Extraído de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021

Girardeau, C, Alia, E. Paz, M. (2020). *"¿Qué patologías locales y sistémicas puede presentar un paciente pediátrico con respiración oral?*". Revista biociencias Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Vol. 15, Núm. 1. 2020. Extraído de: file:///C:/Users/OSR-PC/Downloads/1285-1315-1-PB.pdf

Giuseppe Stefanelli (S.F) *El sistema estomatognático en el contexto postural*. Extraído de: https://franklinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/07/2016-Stefanelli-El-sistema-estomatogn%C3%A1tico-en-el-contexto-postural-1.pdf

A. I. Kapandji Fisiología Articular 6º Edición. Extraído de: Tomo 3, Cabeza, pág. 294-302.

Kenfos – Disfunción de la ATM Boca y postura. Extraído de: https://www.kenfos.com/fisioterapia/atm

Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER) - Trastornos de articulación temporomandibular. Extraído de: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tmj/symptoms-causes/syc-20350941

Mediprax (2022) *¿Qué es la postura corporal?* Extraído de: https://mediprax.mx/que-es-la-postura-corporal/

Mizraji M. y Manns Freese A. (2012) *Sistema estomatognático*. Extraído de: https://core.ac.uk/download/pdf/234706541.pdf

Montero Parrilla J. M., Semykina O., da Conceição Morais Chipombela L. (2014) *Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal*. Revista Cubana de Estomatología. versión impresa ISSN 0034-7507 extraído de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100002#:~:text=Posici%C3%B3n%20del%20primer%20contacto%20muscular,suelta%20(sin%20contacto%20dentario).

Montero Parrilla, José Miguel, Semykina, Oleksandra, & Morais Chipombela, Leonora da Conceição. (2014). *Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal.* Revista Cubana de Estomatología, 51(1), 3-14. Recuperado en 17 de octubre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100002&lng=es&tlng=es.

Mora-Pérez C, Habadi-Amhed S, Apolinaire-Pennini J, López-Fernández R, Álvarez-Mora I, Agüero-García H. *Respiración bucal: alteraciones dentomaxilofaciales asociadas a trastornos nasorespiratorios y ortopédicos*. Medisur (revista en Internet). 2009 [citado 2022 Sep 15]. Extraído de: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/540/824

MSc. Dra. Anniette Morell Rocha. Medicent Electrón. 2013 abr.-jun.;17 - *Algoritmo para establecer una conducta integral ante el síndrome del respirador bucal*. Extraído de: https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2013/cmc132d.pdf

Parra Y. (2004) *El Paciente Respirador Bucal Una Propuesta Para El Estado Nueva Esparta* 1996 – 2001. Extraído de: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652004000200006&script=sci_arttext

Parra, Yahaira. (2004). *El paciente respirador bucal una propuesta para el Estado Nueva Esparta 1996 - 2001*. Acta Odontológica Venezolana, *42*(2), 97-106. Recuperado en 15 de septiembre de 2022. Extraído de: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652004000200006&script=sci_arttext

Pires Camargo C., Xia J., Costa C., Gemperli R., DC Tatini M., Bulsara M. K., Riera R. (2021) *Toxina botulínica tipo A para las arrugas faciales*. Biblioteca Cochrane. extraído de: https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011301.pub2/full/es

Placeta C. (2013*) Algoritmo para establecer una conducta integral ante el síndrome del respirador bucal.* Extraído de*:* https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2013/cmc132d.pdf

Planos de Referencia – OdonTips. Extraído de: https://www.facebook.com/102448708145569/photos/a.105149944542112/1269058623665520/?type=3

Podadera Valdés, Flores Podadera, Rezk Díaz (2013) *Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años* Extraído de: http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/printerFriendly/1317/html

Podadera Váldez, Z. R., Flores Podadera, L., & Rezk Díaz, A. (Julio - Agosto de 2013). *Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años.* Revista de ciencias médicas de Pinar del Río, 17(4), 126-137. Extraído de: http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/printerFriendly/1317/html

Real Aparicio M. C. (2018) *Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos*. Extraído de: https://web.archive.org/web/20190428130513id_/http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v10n1/2072-8174-hn-10-01-68.pdf

Revista Médica Basadrina 2013; 7(l):53-54 - Maloclusión y Postura Corporal. Extraído de: http://www.unjbg.edu.pe/revistas/pdf/revistamv7-1.pdf#page=55

Rivera J. Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontología – *Movimientos Fisiológicos del Sistema Estomatognático en Función de la Alimentación* –Extraído de: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56175/1/3838JARAnoemi.pdf

Rivera O. I (2020) *El Sistema Estomatognático*, Extraído de: https://terapialenguajeyhabla.com/2020/12/04/el-sistema-estomatognatico/

Solla, HE; Rabellino Roca, MI - *Sistema estomatognático*. Extraído de: https://core.ac.uk/download/pdf/234706541.pdf

Terapia manual ortopédica aplicada a estudiantes con disfunción de la articulación temporomandibular. Extraído de: http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12477

Zerón A. (2018). *Bruxismo y trauma oclusal. Conocimiento multidisciplinario y práctica interdisciplinaria.* Revista ADM. Vol LXXV Num 4. Extraído de: https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2018/od184.pdf#page=69

Apéndice: Matriz de datos consultados

Repositorio	Cantidad de articulos	Año				Edad		Postura corporal		Síntomas					
		2000-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2022	8-15	16-25	Equi.	No equi.	Dol_oídos	Dol_ ATM	Dol_músc_ mastic	Dol_ masti	Cefalea	No esp
SciELO	8	0	1	2	5	4	4	0	8	0	2	4	1	1	3
Redalyc	3	1	0	0	2	1	2	0	3	0	1	2	0	1	1
PubMed	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
Barceló Disc.	3	0	0	1	2	1	2	0	3	0	1	1	0	1	0

Repositorio	Cantidad de articulos	Signos						Tratamiento							
		Ruido Articular	Hipertrofia musc mase	Desvi línea media	Lim mov mandibul	Desgaste dentario	Rig_ mand	Fisio manual	Fisio resp	Kinefilac	Placa neuromiorelajante	Acup	Inyección de toxina botulínica	Interdis	No Esp
SciELO	8	0	1	7	2	1	0	2	0	2	2	0	0	5	3
Redalyc	3	2	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
PubMed	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Barceló Disc.	3	1	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2