



UNIVERSIDAD  
**FASTA**

FACULTAD DE  
**CIENCIAS MÉDICAS**

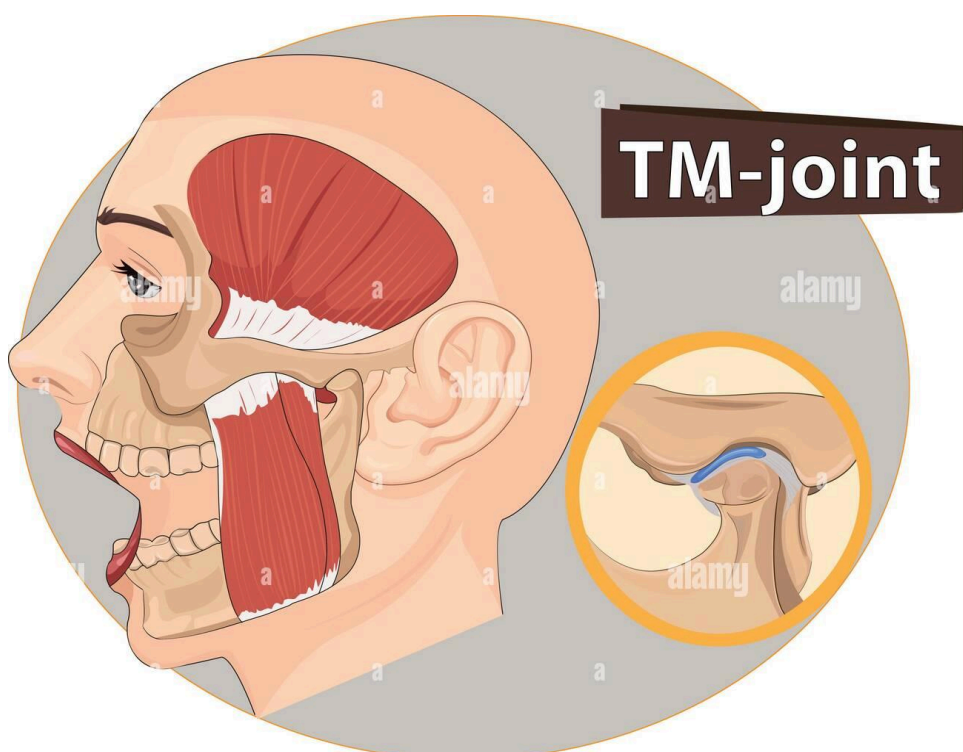


□ Licenciatura en Kinesiología y Fisioterapia

## “Terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados en trastornos temporomandibulares”

Formato: Tesina

Área: Kinesioterapia



Alamy <https://n9.cl/zjiv1> (2021)

*Cátedra: Trabajo Integrador Final*

Autora de Tesis: Velazquez, Maylen.

Tutora de Tesis: Lic. Pisani, Virginia.

Co-tutora: Lic. Tonin, Maria Gisela.

Asesora metodológica: Lic. Maria de los Angeles Gaggini.



UNIVERSIDAD  
**FASTA**

FACULTAD DE  
**CIENCIAS MÉDICAS**



*Lo que parece un final puede ser, en realidad, un nuevo comienzo. La vida es un viaje constante, y cada paso, aunque sea difícil, nos acerca a nuestro destino.*

*Peter Drucker*



## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todas las personas que fueron parte, que se alegraron de mis logros como si fueran suyos, a todos aquellos que cada vez que tenía un final, me enviaban un mensajito deseando lo mejor. A mis amigos de la vida, tíos, primos, amigos que me dejaron esta bella carrera, por ser sostén fundamental en todos estos años incluyendo la pandemia de por medio y a todos los docentes que han dejado su granito de arena en todos los conocimientos adquiridos durante todos estos años.

Este trabajo de investigación está dedicado a mi familia. A mi hermana que en este momento se encuentra luchando día a día contra su enfermedad, a mi padres que confiaron en mí desde el primer segundo y me apoyaron incondicionalmente. A mi abuelo que cuando se enteraba que aprobaba un examen él lo festejaba como un gol de Cavani y enseguida quería prender la parrilla para celebrar. Por último y no menos importante, a mi compañero que sostuvo en todo momento, en las crisis existenciales pre semana de exámenes y finales, que me alentó cuando yo creía que no podía y que acompañó moralmente en largas noches de estudio.

A mi tutora que nunca tuvo inconvenientes con responder dudas de anatomía durante el primer año y que hasta el día de la fecha sigue contestando mis mensajes con una maravillosa predisposición.

A todas las personas que pasen por aquí, quiero que lean esta reflexión que me enseñó esta carrera, la vida y mi amada prima; todos los días tenemos motivos para agradecer a pesar de los obstáculos que se nos interpongan y lo duro que pueda ser el camino. Aunque a veces no nos damos cuenta, sobran motivos para agradecer, el tener la capacidad de razonar, de ser seres independientes, de ver, escuchar, oler, respirar, sentir, recordar, expresar, caminar y de compartir tiempo con nuestros seres queridos. Agradezcamos y disfrutemos de lo que hoy podemos vivenciar y gozar porque somos instantes, no dejemos para mañana lo que tenemos ganas de hacer hoy!

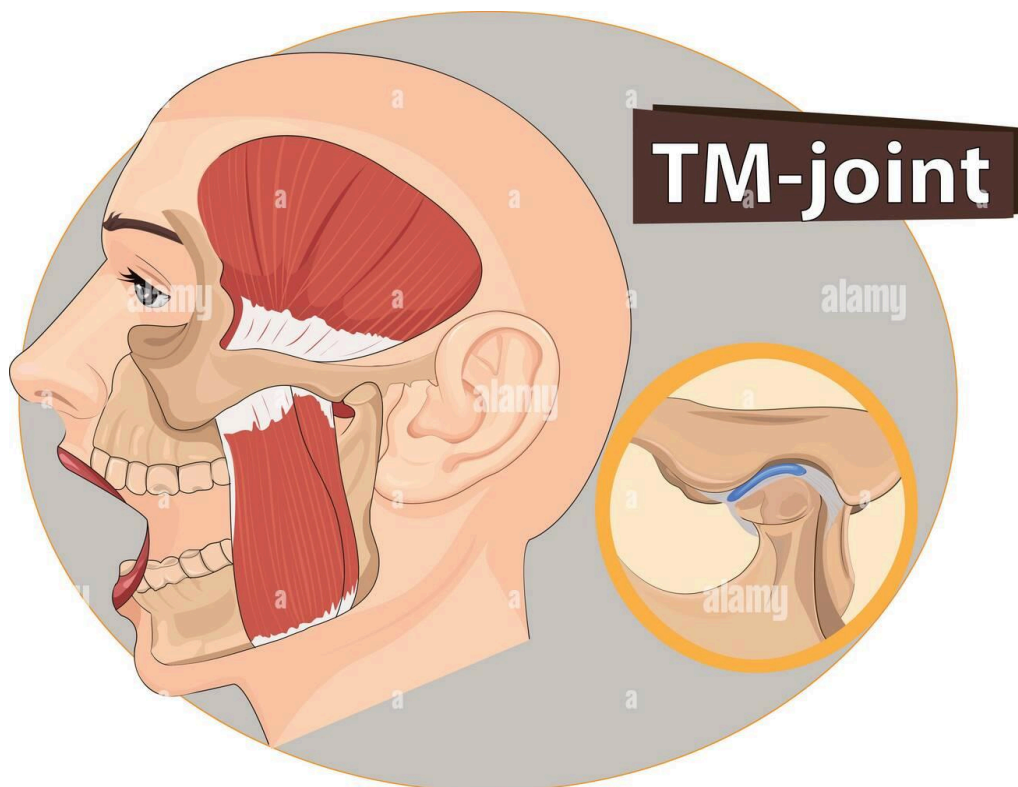


## ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	9
Capítulo 1:.....	13
Capítulo 2:.....	26
DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	44
ANÁLISIS DE DATOS.....	45
CONCLUSIÓN.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57



# JUSTIFICACIÓN



<https://n9.cl/zjiv1> (2021)



La articulación temporomandibular forma parte del sistema estomatognático, el cual pertenece a la unidad funcional del organismo que permite la masticación, el habla y la deglución. Sus componentes también desempeñan un importante papel en el sentido del gusto y en la respiración. Los Trastornos Temporomandibulares, TTM, o Disfunciones Temporomandibulares, DTM, son diversas condiciones clínicas que involucran la articulación, los músculos masticatorios y los tejidos asociados. Este trastorno puede manifestarse como dolor en la región temporomandibular, limitaciones en el movimiento de la mandíbula y chasquidos o crepitaciones de la ATM (Talavera, 2020)<sup>1</sup>.

Según la Association of Orofacial Pain los trastornos anteriormente mencionados son definidos como desarmonía en relaciones morfológicas y funcionales de los dientes y de sus estructuras de soporte maxilares, articulares, músculos de la articulación, músculos de la comisura labial, lengua y cuello, además involucran complejos vasculares y neurales provocando disfunciones en las regiones cervicales y craneofaciales. Al bruxismo se lo define como movimiento parafuncional e involuntario rítmico caracterizado por el apriete, compresión y rechinar constante y crónico de dientes que puede generar una disfunción de la musculatura masticatoria, de la articulación TM o incluso generar un trauma sobre las estructuras del Sistema estomatognático (Segura Cueva, 2023)<sup>2</sup>.

Este movimiento involuntario es una de las principales causas de trastornos temporomandibulares, en el cual su etiología es multifactorial ya que existen diversos motivos que explican los signos y síntomas de esta problemática. Durante la función masticatoria se pueden producir alteraciones generando disfunción de origen local o sistémico: la alteración local se da por cambios en los estímulos sensitivos y propioceptivos, los cuales pueden ser consecuencia de un traumatismo que perjudique los tejidos. Por otro lado en el origen sistémico, se ve alterado no solo el sistema músculo-esquelético sino que también el sistema nervioso central, como puede darse en los casos de estrés emocional (Emiliani, 2023)<sup>3</sup>.

Más allá de que no se considere un hábito peligroso puede generar lesiones que perjudican la salud integral del paciente debido a los cambios morfológicos que genera como

---

<sup>1</sup>Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>2</sup>En el presente artículo se establece información específica acerca del bruxismo y sus tipos, síntomas, causas y la diversidad de tratamientos.

<sup>3</sup>Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.



por ejemplo la tríada del Bruxismo: lesiones dentales permanentes, dolores de cabeza o de oído y disfunción en la mandíbula (Robalino, 2020)<sup>4</sup>.

Es por ello que la aplicación de la kinesiología es necesaria para disminuir el dolor, relajar, reducir la hiperactividad y restablecer la función muscular junto a la movilidad para permitir mejoras de la coordinación de los músculos masticatorios, la fuerza muscular y la propiocepción (Emiliani, 2023)<sup>2</sup>.

A raíz de lo mencionado anteriormente, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son las terapias manuales y los ejercicios terapéuticos más utilizados por los Licenciados en Kinesiología para el tratamiento de trastornos temporomandibulares generados por bruxismo en pacientes de la localidad de Mar del Plata en el año 2025?.

El objetivo general es:

Analizar las terapias manuales y los ejercicios terapéuticos más utilizados por los Licenciados en Kinesiología para el tratamiento de trastornos temporomandibulares generados por bruxismo en pacientes de la localidad de Mar del Plata en el año 2025.

Mientras que los objetivos específicos son:

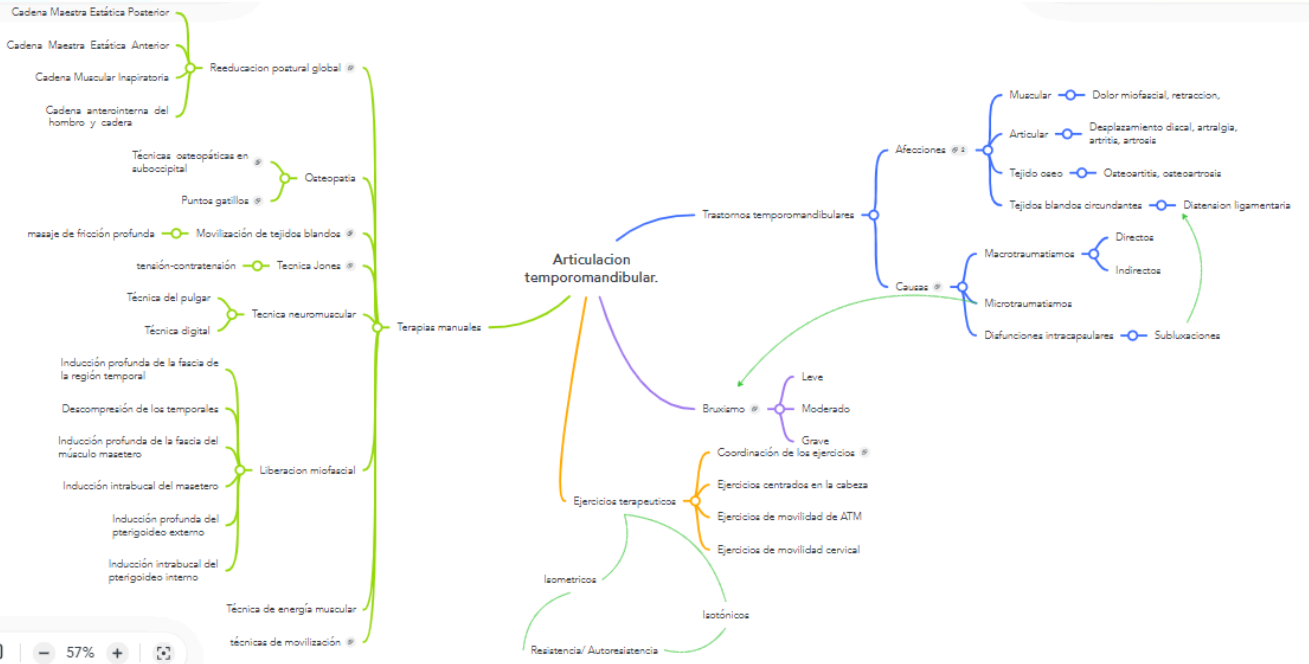
- ❖ Describir las técnicas manuales más utilizadas para tratar los Trastornos temporomandibulares.
- ❖ Sondar los beneficios observados tanto en la aplicación de las técnicas manuales como en los ejercicios terapéuticos.
- ❖ Identificar los signos y síntomas más frecuentes en pacientes con TTM.

---

<sup>4</sup> Este artículo enfatiza en la importancia, nuevos descubrimientos en la etiopatología y fisiopatología del bruxismo desde un punto de vista odontológico, para lograr llevar a cabo tratamientos efectivos y eficaces.



# ÁRBOL DE CONCEPTOS

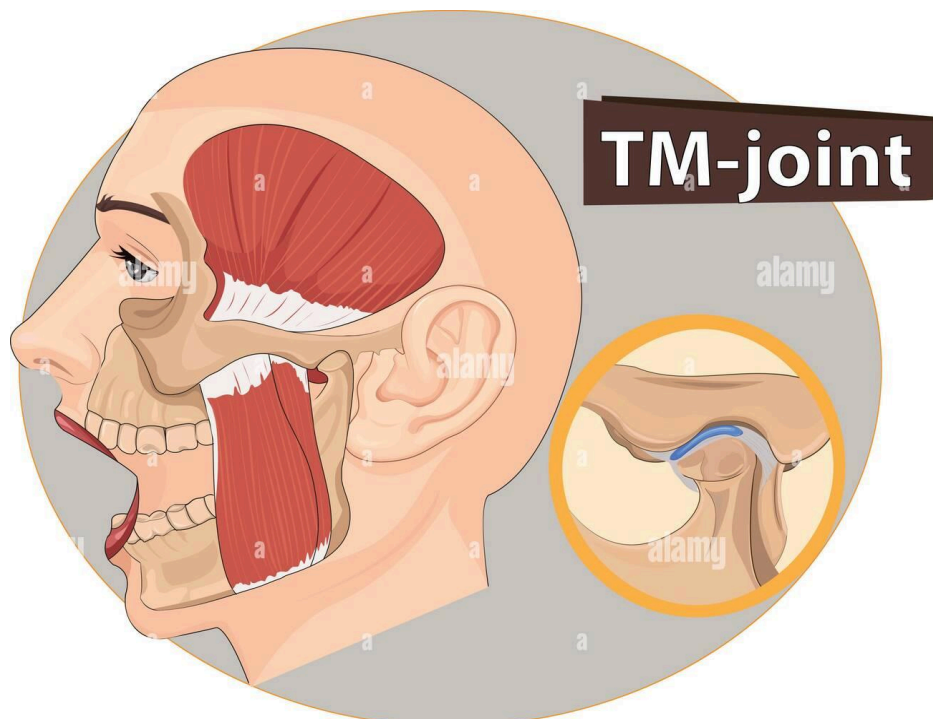


<https://mm.tt/app/map/3268992454?t=WzC1vVOhda>



“Terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados en trastornos temporomandibulares”

# INTRODUCCIÓN





Los trastornos temporomandibulares son un conjunto de patologías donde los principales perjudicados son los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular y algunas estructuras relacionadas. Dichos trastornos establecen un problema de salud pública cada vez más frecuente, ya que son una de las principales causas de dolor orofacial crónico que perjudica a los pacientes durante las actividades de la vida diaria. También suelen asociarse a algunos síntomas que afectan la región del cuello y cabeza, ocasionando cefaleas, dolor de oído, alteraciones de movilidad, postura de la columna cervical y cabeza (Armijo-Olivo, 2016)<sup>5</sup>.

Una de las principales etiologías de disfunción y trastornos temporomandibular es el bruxismo; aunque en las distintas bibliografías no se ha establecido de manera clara y concisa la causa, ni el tratamiento. Debido a la escasa evidencia científica específica sobre el bruxismo y su rehabilitación se tienen en cuenta artículos científicos de tratamiento kinésico enfocados hacia trastornos y disfunciones temporomandibulares. El bruxismo se caracteriza por ser una actividad muscular masticatoria que durante el sueño puede ser rítmica-fásica o rítmica-tónica, lo cual no es criterio de exclusión para padecer trastornos del movimiento o del sueño. De igual manera también puede estar presente durante la vigilia, caracterizándose por el contacto repetitivo, sostenido con los dientes y/o por el esfuerzo o empuje de la mandíbula. Respecto a la prevalencia de signos y síntomas, predomina el desgaste dental y dolor en los músculos masticatorios (Talavera, 2020)<sup>6</sup>.

En relación a las diversas etiologías que caracterizan al trastorno temporomandibular, además del bruxismo, predominan la desarmonías oclusales, macro y microtraumatismos, ansiedad, estrés, depresión, malos hábitos posturales y alteraciones del sueño. Por otro lado, también se presentan enfermedades artríticas, espasmos musculares, sinovitis aguda como resultado de fiebre reumática y susceptibilidad genética entre otras (Vintimilla, 2023)<sup>7</sup>.

Los movimientos mandibulares que se presentan durante el bruxismo, generan una solicitud anormal de la musculatura correspondiente a la masticación, que ante un exceso de función puede presentar aumento de tono muscular, predominantemente del músculo masetero, hipertrofia unilateral/ bilateral con presencia de dolor y alteración de la coordinación, mialgias, espasmos musculares y puntos gatillos. La escasa información sobre

<sup>5</sup> En el este artículo se evalúa la calidad metodológica de los ensayos recabados para esta investigación, en el cual examinaron la efectividad de la terapia manual y las intervenciones de ejercicio terapéutico y fueron comparadas con otras intervenciones.

<sup>6</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>7</sup> Los autores realizaron esta investigación para determinar la relación que existe entre bruxismo y los trastornos temporomandibulares logrando obtener conocimientos y a partir de ello, establecer la prevención.



este trastorno y su tratamiento conlleva a que, quienes lo padecen, detecten esta disfunción en un estadio avanzado luego de prolongada sintomatología. Pudiendo detectarlo en un estadio inicial todo tratamiento terapéutico debe ser conservador, reversible y no invasivo; para ello, debe hacerse hincapié en identificar y controlar los factores de riesgo y etiología, teniendo en cuenta las compensaciones y los daños tisulares provenientes del sistema estomatognático. La kinesiología ha demostrado ser vital en el tratamiento conservador de las disfunciones de la ATM, entre las distintas estrategias terapéuticas se encuentran desde las más simples como la aplicación de calor o frío local, masoterapia, ejercicios terapéuticos, movilidad articular, reeducación postural hasta distintas técnicas manuales como, por ejemplo, la osteopatía (Talavera, 2020)<sup>8</sup>.

Los ejercicios, además de aumentar la movilidad, la fuerza y la resistencia muscular, mejoran el control neuromuscular, la coordinación, la integración de la postura y patrones de movimientos mediante distintas técnicas y actividades. Paralelamente, tienen múltiples beneficios: favorecen la reducción de la hiperactividad muscular, restauran la función y la relajación de las estructuras involucradas, mejoran la funcionalidad y alivio de la sintomatología, la condición de salud y bienestar general de las persona ya que evitan complicaciones, manteniendo y favoreciendo el estado físico. También reducen futuras alteraciones como disfunciones o anomalías, mediante el movimiento corporal. (Emiliani, 2023)<sup>9</sup>.

Los ejercicios terapéuticos y las terapias manuales no solo se realizan con los objetivos mencionados anteriormente, sino que durante el mismo tratamiento pueden favorecer a las malas posturas y a los dolores o espasmos de la musculatura cervical. Dentro de los tratamientos que involucran técnicas manuales basándose en los beneficios obtenidos en afecciones frecuentes, los más recomendados por los médicos, son aquellos que están aplicados a la manipulación de la articulación temporomandibular, atlantoaxial, columna cervical, columna dorsal superior, masoterapia sobre los tejidos blandos adyacentes y músculos masticatorios. Estas son algunas de las más utilizadas para mejorar el rango articular normal, disminuir la isquemia local, promover la propiocepción, romper adherencias que se han fibrosado, activar la producción de líquido sinovial y aumentar la irrigación, todas ellas con la finalidad de reducir el dolor. En el área del dolor orofacial, se han realizado varias revisiones sistemáticas que ratifican los beneficios de la fisioterapia y

---

<sup>8</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>9</sup> Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.



específicamente de las intervenciones de TM y ejercicio para el DTM (Armijo-Olivo, 2016)<sup>10</sup>.

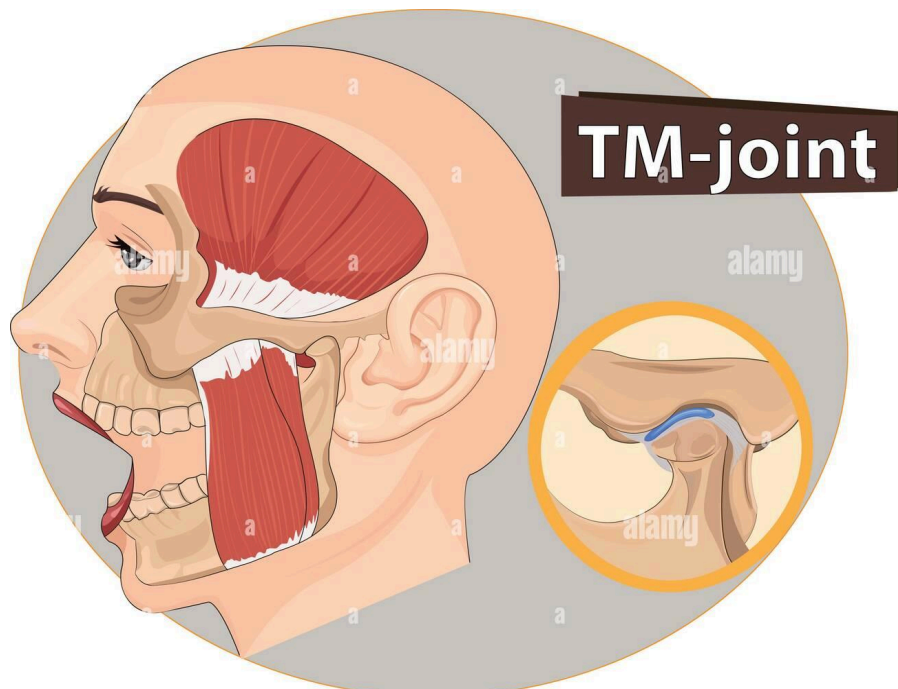
---

<sup>10</sup> En el presente artículo citado, se evalúa la calidad metodológica de los ensayos recabados para esta investigación, en el cual examinaron la efectividad de la terapia manual y las intervenciones de ejercicio terapéutico y fueron comparadas con otras intervenciones.



## Capítulo 1:

# “ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR, SUS TRASTORNOS Y EL BRUXISMO”



<https://n9.cl/zjiv1>



Para comprender la problemática planteada en esta investigación es necesario recordar todas las estructuras anatómicas además de la fisiología y biomecánica normal de esta articulación. A partir de ello podrá identificarse luego que acciones realizar ante las distintas alteraciones que pueden presentarse.

Las articulaciones temporomandibulares son de tipo sinoviales bi-condilares, necesarias para la expresión verbal, la movilidad mandibular, la oclusión dental y para masticar. La misma se conforma por 2 superficies óseas, el cóndilo, correspondiente al hueso maxilar inferior y la fosa glenoidea con su eminencia articular del hueso temporal. Estas superficies articulares se encuentran separadas por un disco intraarticular con un centro delgado que se ensancha en la periferia, también denominado menisco. Su principal función es brindar congruencia, estabilidad y ampliar la superficie articular permitiendo movimientos más complejos. Las ATM tienen la particularidad de ser una articulación que al tener movilidad una de ellas, producirá movilidad en la contralateral. Otra de las estructuras articulares, es la cápsula articular que la envuelve, desde la arcada cigomática hasta el cuello del cóndilo mandibular, uniéndose con el menisco. Los trastornos de la misma impiden su óptimo funcionamiento (Berrada, 2023)<sup>11</sup>.

La cápsula articular tiene dos tipos de lámina retrodiscal, la superior, compuesta por fibras elásticas y la inferior, constituida por fibras de colágeno y fibras no elásticas. Esto influirá en el rol que desempeñan en la biomecánica articular. En el caso de que la lámina retrodiscal superior se distienda o elongue, va a causar una alteración de la integridad articular. El disco se inserta al cóndilo por los ligamentos colaterales, lateral y medial (de Osma, 2014)<sup>12</sup>.

Debido a la inestabilidad que presenta la articulación, los ligamentos colaterales mediales y laterales se encargan de reforzarla. Son tres los ligamentos que acentúan la estabilidad articular, el ligamento estilomandibular que va desde la apófisis estiloides hasta la orilla posterior de la rama mandibular, la cual limita la protrusión mandibular. El ligamento esfenomandibular que delimita el descenso de la mandíbula cuando está en protrusión, se sitúa desde la espina esfenoidal hacia la cara medial de la rama mandibular, específicamente en la línula mandibular. Por último, el ligamento temporomandibular que va desde el tubérculo articular hasta la cara externa de la rama mandibular ascendente, el cual limita la apertura de la boca. Los movimientos principales de esta compleja articulación

---

<sup>11</sup> En esta revisión bibliográfica se evalúa la eficacia de la terapia manual y de los ejercicios terapéuticos específicamente en los trastornos musculares de la articulación temporomandibular.

<sup>12</sup> Beatriz de Osma Lopez evaluar la eficacia de la terapia manual y/o ejercicios terapéuticos en pacientes con TTM. Demostrar cuáles son los tratamientos con mayor validez para tratar los TTM y exponer las repercusiones que desencadenan las alteraciones posturales en el sistema estomatognático y viceversa



son el descenso o apertura, la elevación o cierre, hacia atrás o retrusión, la proyección hacia delante o protrusión y los movimientos de lateralidad o diducción (Berrada, 2023)<sup>13</sup>.

Los músculos masticatorios son: masetero, pterigoidea lateral, pterigoideo medial, temporal, infrahioideos y suprahioideos. El masetero tiene su origen en el arco cigomático y se extiende en descenso hasta la cara lateral del borde inferior de la rama mandibular, su inserción en la mandíbula va desde la región del segundo molar sobre el borde inferior en dirección posterior. Se encuentra formado por dos porciones, la superficial; formada por fibras descendente, y la profunda, por fibras verticales. Está inervado por la rama masetéica del nervio mandibular proveniente del nervio trigémino. Su función es elevar la mandíbula para que los dientes se contacten entre sí, participando de la protrusión. El músculo temporal se origina en la fosa temporal, sobre la superficie lateral del cráneo, sus fibras se direccionan hacia abajo, entre el arco cigomático y la superficie lateral del cráneo formando el tendón que se inserta en la apófisis coronoides y el borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior. Al ser un músculo tan abarcativo, se divide en tres zonas: la porción anterior, formada por fibras verticales que al contraerse elevan verticalmente la mandíbula; la porción media formada por fibras oblicuas por la cara lateral del cráneo, cuando se contrae eleva y retrae la mandíbula; y por último, la porción posterior que está formada por fibras con una alineación casi horizontal, la cual genera la elevación mandibular y permite el contacto entre los dientes. Este músculo está inervado por el nervio temporal profundo proveniente del ramo mandibular del nervio trigémino. Cabe destacar, que si se contrae una de sus porciones, se desplaza siguiendo la dirección de las fibras que se activen. (Emiliani, 2023)<sup>14</sup>.

Continuando con los músculos masticatorios, el pterigoideo lateral posee dos fascículos, uno superior y otro más inferior. El haz superior o esfenoideal, se origina en la cresta esfenotemporal y se inserta en el fibrocartílago de la región anterior de la cápsula articular, lo que permite estabilizar el complejo condilodiscal, principalmente mientras haya movimientos de laterotrusión y cierre. El haz inferior o pterigoideo se origina en la cara externa de la apófisis pterigoides y se dirige hacia la cara anterior del cuello del consumo mandibular para insertarse allí. Este fascículo inferior participa durante la apertura bucal, el movimiento protrusor y en mediotrusión a través de contracción unilateral. Por lo tanto, junto con el músculo pterigoideo medial del mismo lado, ambos son los principales actores de la mediotrusión homo lateral. Su inervación proviene de la ramificación del nervio mandibular,

<sup>13</sup> En esta revisión bibliográfica se evalúa la eficacia de la terapia manual y de los ejercicios terapéuticos específicamente en los trastornos musculares de la articulación temporomandibular.

<sup>14</sup>Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.



el temporobucal (Perez, 2019)<sup>15</sup>. En último lugar el suelo de la boca está conformado por los 4 músculos suprahioides, quienes se encargan de elevar el hueso hioides o descender la mandíbula. Ellos son el genihioides, el milohioides, digástrico y estilohioides (Emiliani, 2023)<sup>16</sup>.

El músculo digástrico posee 2 haces musculares, uno anterior y otro posterior. Si bien ambos se originan desde el hioides el posterior continúa hasta la hendidura digástrica de la apófisis mastoideas del temporal, sus fibras se dirigen hacia anterior, inferior y medialmente. Está inervado por la rama digástrico del nervio facial; la porción anterior dirige sus fibras hacia medial hasta insertarse en la sínfisis mentoniana, a ambos lados de la fosa mentoniana. Recibe su inervación del nervio milohioides proveniente de la rama del nervio alveolar inferior del mandibular. La porción central es tendinosa, une ambos haces musculares a través de la aponeurosis digástrica. El estilohioides se sitúa por dentro y por encima del haz posterior del digástrico, sobre la cara externa de la apófisis estiloideas del temporal hacia el cuerpo del hioides por adelante y adentro; está inervado por la rama estiloideas del nervio facial. El músculo milohioides se encuentra superior al digástrico y sobre él reposa el genihioides, es un músculo que abarca el interior de media mandíbula que junto con el milohioides contralateral, conforman el piso de la boca, desde la línea milohioides hasta el cuerpo del hioides. Esta inervado por el nervio milohioides proveniente de una rama del nervio facial. Por último, se encuentra el genihioides, ubicado por encima del milohioides, el cual se extiende por cada lado del hioides hasta alcanzar su inserción en el tubérculo geni ubicado en la cara interna de la sínfisis mentoniana. A diferencia de los anteriores, recibe su inervación del hipogloso (Perez, 2019)<sup>17</sup>.

Es relevante el conocimiento de los nervios aferentes, de la irrigación vascular y del drenaje venoso comprometidos en la articulación temporomandibular para entender la fisiología y patología del sistema estomatognático. La irrigación sanguínea da nutrición a la ATM y a los tejidos circundantes e influencia su crecimiento y desarrollo, pero también es un peligro potencial como vía de propagación de infecciones de origen dental, a través de los canales anastomóticos del plexo pterigoideo. La irrigación de la ATM está compuesta principalmente por ramas de la arteria temporal superficial y de la arteria maxilar. El drenaje venoso en tanto lo otorga el plexo pterigoideo y la inervación sensitiva está a cargo de los

---

<sup>15</sup> Bibliografía sobre fisioterapia en Trastorno temporomandibulares de la cual se obtuvo información anatómica, biomecánica, evaluación y las distintas intervenciones que se pueden llevar a cabo en cuanto a la ATM.

<sup>16</sup> Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.

<sup>17</sup> Bibliografía sobre fisioterapia en Trastorno temporomandibulares de la cual se obtuvo información anatómica, biomecánica, evaluación y las distintas intervenciones que se pueden llevar a cabo en cuanto a la ATM.



nervios auriculotemporal y maseterino, ramos del nervio mandibular y ramo del quinto par craneal (Fuentes, 2016)<sup>18</sup>.

Para comprender el funcionamiento del sistema masticatorio, se deben entender los movimientos articulares. Durante la depresión y elevación mandibular, el disco y el cóndilo se mueven de forma simultánea. En la apertura de la boca, el cóndilo y el disco rotan fisiológicamente sobre la superficie inferior mientras que, sobre la superior, se genera un deslizamiento del disco sobre la fosa mandibular. Cuando la mandíbula se desplaza hacia delante o traslación, el disco articular se estrecha en el centro cuando el cóndilo contacta con el temporal y se ensancha en sus extremos para generar congruencia. Al disminuir la presión, el disco vuelve a su estado normal y rota completando el espacio. Todo esto ocurre por la presión del cóndilo sobre el disco, por la retracción hacia posterior de la lámina retrodiscal superior y la acción del músculo pterigoideo lateral superior (de Osma, 2014)<sup>19</sup>.

Las articulaciones siempre trabajan en conjunto aunque excepcionalmente de manera simétrica, uno de sus movimientos es rotacional, donde todo movimiento que se produce alrededor de un eje, se considera rotación ósea. Este movimiento de la ATM se genera dentro del compartimento discal inferior, entre la superficie del cóndilo mandibular y la superficie inferior del disco articular. El mismo puede producirse en los 3 planos del espacio, siendo el sagital el más amplio debido a que se realiza en torno a su eje horizontal. El segmento óseo convexo, que tiene movimiento, esta conformado por el cóndilo mandibular que rueda y se desliza sobre la superficie ósea inferior del disco articular, la cual es cóncava. Por otro lado, el movimiento de traslación se define como el movimiento lineal del hueso a lo largo de un eje respecto del plano del movimiento. Durante el mismo, ambas superficies se mueven en línea recta, a la misma velocidad y en la misma dirección, dentro de la superficie discal superior y la superficie glenoidea del hueso temporal. El segmento móvil, el cóndilo junto con el disco articular, se deslizan juntos respecto al plano del compartimento glenoideo y eminencia articular del temporal. Puede darse en sentido anterior y posterior como en sentido lateral y medial (Manzano, 2020)<sup>20</sup>.

La biomecánica de la ATM se da por una serie de movimientos artrocinemáticos y osteocinemáticos de traslación y rotación tridimensional e interrelacionada. El compartimento discal inferior se encuentra formado por el cóndilo mandibular y el plano

---

<sup>18</sup> Ramon Fuentes y otros autores, realizaron una revisión de artículos científicos sobre la irrigación e inervación. En los cuales se evalúan si los términos utilizados por la literatura para referirse a los componentes nerviosos y vasculares de la ATM.

<sup>19</sup> Beatriz de Osma Lopez evaluar la eficacia de la terapia manual y/o ejercicios terapéuticos en pacientes con TTM. Demostrar cuáles son los tratamientos con mayor validez para tratar los TTM y exponer las repercusiones que desencadenan las alteraciones posturales en el sistema estomatognático y viceversa

<sup>20</sup> Documento que describe específicamente toda la anatomía y biomecánica de la articulación temporomandibular.



inferior del disco articular, mientras que el compartimiento discal superior, está conformado por la superficie articular del hueso temporal y el plano superior del disco articular (Emiliani, 2023)<sup>21</sup>.

La articulación temporomandibular tiene 5 movimientos que la caracterizan, depresión, elevación, protrusión, retracción y lateralidades, los cuales son importantes detallar para comprender una posible alteración. La depresión es un movimiento de rotación y traslación con deslizamiento que ocurren en el compartimiento inferior. Durante la apertura de la boca para el habla, se destaca el movimiento de rotación de los cóndilos mandibulares aunque durante el bostezo, en mayor apertura, predomina el movimiento de traslación conjunta cóndilo-disco articular del compartimiento superior. En reposo el disco articular contacta con la porción anterior de la cabeza del cóndilo, y se relaciona superiormente con la vertiente posterior de la eminencia del temporal. Durante la apertura total, el disco cubre la parte posterior de la cabeza del cóndilo, y su relación superior es con la propia eminencia temporal. Los músculos responsables son el pterigoideo lateral y el digástrico, el primero empuja el cóndilo hacia abajo y delante, mientras que el segundo empuja el cuerpo de la mandíbula hacia la misma dirección. La elevación es el proceso opuesto, el retroceso del disco es pasivo debido a la tensión del freno meniscal posterior y del propio disco articular que durante el descenso se encuentra estirado, este movimiento finaliza cuando los dientes entran en contacto en la oclusión. Los músculos que generan este movimiento son el masetero, que se contrae para el cierre final, los pterigoideos mediales se contraen ligeramente tras el temporal y traccionan hacia arriba del ángulo mandibular y el temporal controla la primera fase de la elevación. Siempre que un grupo muscular se contrae de forma concéntrica, el antagonista lo hará de manera excéntrica (Manzano, 2020)<sup>22</sup>.

El rango articular esperable de apertura es de 53 a 58 milímetros por ende existe una restricción cuando la apertura es inferior a 40 mm, para identificar cuando existe limitación debe tenerse en cuenta el tamaño corporal de cada paciente y su edad (Berrada, 2023)<sup>23</sup>.

La ATM tiene un mecanismo de protección durante la apertura para evitar la luxación mandibular. Este mecanismo está dado por el sistema propioceptivo el cual se encarga de percibir la información sensada por los husos neuromusculares de los músculos que se encuentran estirados. De lo contrario, el control neuromuscular de la oclusión está determinado por la mecánica dentoalveolar. En caso de que la fuerza de carga sea lesiva

---

<sup>21</sup>Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.

<sup>22</sup> Documento que describe específicamente toda la anatomía y biomecánica de la articulación temporomandibular.

<sup>23</sup> En esta revisión bibliográfica se evalúa la eficacia de la terapia manual y de los ejercicios terapéuticos específicamente en los trastornos musculares de la articulación temporomandibular.



para una pieza dentaria, se producirá un reflejo de inhibición de la musculatura oclusora a modo de mecanismo reflejo protector. Además de la descripción biomecánica de los movimientos mencionados previamente, la protrusión se produce dentro del compartimento superior, donde el cóndilo y el disco se deslizan hacia delante hasta encontrarse con el límite articular del temporal. Las fibras inferiores del pterigoideo lateral, se contraen simultáneamente en ambos extremos para provocar la protrusión mandibular simétrica, mientras que los pterigoideos mediales actúan al inicio del movimiento en contracción simultánea y finaliza la protrusión, con la activación de la porción anterior del masetero. La retrusión es una traslación con deslizamiento anteroposterior del cóndilo y el disco articular en el espacio superior. Cuando la mandíbula retrocede a su posición de reposo se observa que el disco y el cóndilo se mueven en simultáneo hacia el fondo de la cavidad glenoidea del temporal. Los músculos responsables son los haces posteriores del temporal y el digástrico, que se contrae del mismo modo que durante la depresión sumado a la activación del pterigoideo lateral. Por último, están los movimientos de lateralidad donde se ven implicados ambos cóndilos actuando de manera opuesta pivoteando la mandíbula sobre el cóndilo. Cuando el cóndilo homolateral se balancea hacia dentro, el contralateral avanza hacia anterior y se sitúa debajo de la eminencia articular del temporal, balanceándose ligeramente hacia fuera de la fosa. La amplitud del movimiento hacia afuera se encuentra limitado por los ligamentos. Los músculos vinculados en este movimiento son los dos vientres musculares del pterigoideo lateral del lado opuesto y ambos temporales, el homolateral se contrae en su totalidad y el contralateral estabiliza el movimiento con una contracción leve (Manzano, 2020)<sup>24</sup>.

Una definición amplia sobre los trastornos temporomandibulares es aquella que los denomina como problemas clínicos que involucran a los músculos de la masticación, la ATM y otras estructuras adyacentes. Significa que no provienen de una sola condición, ya que es un término genérico que abarca diversas etiologías. Los signos y síntomas pueden surgir dentro de una o más partes del sistema estomatognático tanto de las articulaciones temporomandibulares como de los músculos masticatorios y la oclusión dental. Algunos de ellos pueden considerarse como enfermedad y otros solo como una disfunción (Castro Martínez, 2023)<sup>25</sup>.

Los TTM también se pueden definir como una desarmonía morfológica y funcional de las estructuras de soporte maxilares, dentadura, componentes vasculares y

---

<sup>24</sup> Documento que describe específicamente toda la anatomía y biomecánica de la articulación temporomandibular.

<sup>25</sup> Proyecto de investigación basado en el bruxismo y su repercusión sobre el sistema estomatognático, visto desde un punto de vista odontológico, el cual nos brinda información concisa sobre el bruxismo.



neurales, articulares y de músculos masticatorios, comisura labial, lengua y cuello, provocando disfunciones en las regiones craneofaciales y cervicales (Emiliani, 2023)<sup>26</sup>.

En relación a las causas de los TTM, no hay una precisa, sino que se trata de una etiología multifactorial. A veces, la función del sistema masticatorio se interrumpe por alguna alteración, aunque la gran mayoría son toleradas sin que haya consecuencias inmediatas. No obstante, si la alteración es importante puede superar la tolerancia fisiológica del individuo generando una respuesta protectora refiriendo diversos síntomas clínicos. Las posibles alteraciones que modifican la función del sistema estomatognático pueden ser de origen sistémico o local. Por ejemplo el bruxismo, es una alteración de origen local, debido al uso no habitual del sistema, donde se genera un cambio en el estímulo sensitivo o propioceptivo. Por otro lado, la fibromialgia, la artritis reumatoide o el estrés, son factores de origen sistémico ya que no solo se desarrollan involucrando los músculos masticatorios y de articulación sino que también involucran otros sistemas del organismo (Talavera, 2020)<sup>27</sup>.

En cuanto a las etiologías que caracterizan a este trastorno, se destacan las desarmonías oclusales, molares inferiores no brotados, disfunciones y espasmos musculares, bruxismo, enfermedades artríticas, sinovitis aguda, macro y microtraumatismos, susceptibilidad genética, ansiedad, estrés, depresión, malos hábitos posturales, alteraciones del sueño, y los desplazamiento posterosuperior de la cabeza del cóndilo como resultado de una disminución de la relajación máxilo-mandibular (Vintimilla, 2023)<sup>28</sup>.

Estos trastornos temporomandibulares también deben ser entendidos como trastornos de movimiento repetitivos por lo cual, el manejo debe abordarse como cualquier trastorno musculoesquelético. Con los avances de la neurociencia, las terapias centradas en la persona y los modelos biopsicosociales, han sido modificados y se comprenden las causas, los efectos del dolor y los cambios que generan estos trastornos. Debido a la multifactoriedad etiología de los TTM, incluyen desencadenantes biológicos, ambientales, sociales, emocionales y cognitivos. Se agrupan en tres categorías: factores predisponentes que aumentan el riesgo de desarrollar TTM, factores iniciadores los cuales indican la aparición de enfermedad y los factores perpetuantes que mantienen las afecciones e interfieren en el proceso de recuperación o aumentan la progresión. Los síntomas y signos tienen distintas presentaciones afectando a varios componentes del sistema

---

<sup>26</sup>Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.

<sup>27</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>28</sup> Los autores realizaron esta investigación para determinar la relación que existe entre bruxismo y los trastornos temporomandibulares logrando obtener conocimientos y a partir de ello, establecer la prevención.



estomatognático, generalmente se catalogan en tres categorías: el dolor, la presencia de sonidos articulares y la limitación al movimiento. Dicha signosintomatología, se presenta junto a desviación de la apertura bucal, cefaleas asociadas a TTM, depresión, ansiedad y somatización, luxaciones y subluxaciones de ATM. El dolor en los músculos masticatorios y/o alrededor de la ATM que se agravan ante el movimiento mandibular es el principal motivo de consulta, generando limitación de la apertura bucal como consecuencia (Norabuena, et.al, 2022)<sup>29</sup>.

Como en todos los trastornos, hay dos síntomas importantes que lo caracterizan, el dolor y la disfunción. El primero es el síntoma más frecuente en pacientes con trastornos de los músculos masticatorios, se presenta a nivel muscular desde una ligera sensibilidad al tacto hasta grandes molestias. Estos se asocian frecuentemente a una sensación de tensión muscular o fatiga, otro síntoma frecuente que se encuentra asociado, es la cefalea. En cuanto al segundo síntoma importante, la disfunción, es frecuente y se encuentra asociada a los trastornos de los músculos masticatorios. Donde se observa disminuida la amplitud del movimiento mandibular, debido al compromiso muscular como consecuencia de un uso excesivo, contracción constante o distensión donde se incrementa el dolor. Los mismos parecen de mayor repercusión en los trastornos intracapsulares que en los musculares. Se dividen en dos tipos: los macrotraumatismos, que se refiere a fuerzas súbitas que pueden generar alteraciones estructurales y los microtraumatismos que corresponden a las pequeñas fuerzas que se aplican repetitivamente sobre las estructuras en un largo periodo de tiempo (Emiliani, 2023)<sup>30</sup>.

Debido a los diferentes nombres y a la variabilidad de la sintomatología los TTM cuentan con un criterio de clasificación que nos permite organizarlos según los tipos. En los trastornos de los músculos masticatorios las características que se asocian son, rigidez muscular, irritación muscular local, espasmos musculares, dolor miofascial y miositis. En los que se deben a la alteración del complejo disco-cóndilo, se asocian a: adherencia, alteraciones anatómicas, incoordinación disco-condilar por desplazamiento o luxación discal, subluxación y luxación mandibular. En los trastornos inflamatorios de la ATM, se encuentran asociados: artritis, sinovitis, retrodiscitis, capsulitis y tendinitis. En cuanto a los que corresponden a hipomovilidad mandibular crónica, se encuentran la pseudoanquilosis, la fibrosis capsular y la anquilosis. Mientras que en los del crecimiento se ubican los trastornos

---

<sup>29</sup> Proyecto de tesis en el cual se determina el impacto de la movilización articular y ejercicios terapéuticos en pacientes con trastornos temporomandibulares.

<sup>30</sup>Emiliani Violeta realizó una investigación sobre la relación de los ejercicios terapéuticos en trastornos temporomandibulares con respecto al dolor y al ROM. Es importante destacar la información de la ATM, su anatomía y biomecánica.



óseos como la agenesia, hipoplasia ósea, neoplasia y en los trastornos relacionados al tejido muscular, la hipertrofia o hipotrofia. (León, 2019)<sup>31</sup>.

Existen diferentes tipos de alteración cóndilo discal, desplazamientos discales y subluxaciones como el desplazamiento anterior, antero-externo, antero-interno, postero-externo, postero-interno, latero-interno y latero-externo y luxaciones discales con o sin reducción. El trastorno del disco desplazado hacia antero-interno, conocido también como subluxación cóndilo-discal posterior, es el más frecuente. Se denomina de esta forma ya que a la emigración del disco se le suma un desplazamiento postero-lateral y superior del cóndilo, esto se debe a la localización y función de las estructuras anatómicas comprometidas. Como es en el caso de los ligamentos que soportan al disco, se distienden, pierden su función de estabilización y el disco se mueve sin limitación sobre el cóndilo. La acción de la lámina retrodiscal superior es la única que hace retroceder al disco en la apertura de la boca y cuando la mandíbula está en reposo, es el pterigoideo lateral superior el que perjudica al disco. Si el pterigoideo lateral tiene aumento del tono, hará desplazar al disco hacia anterior. En un estadio avanzado provoca desgaste y adelgazamiento del disco en su cara posterior, aumentando el grado de afectación discal y extendiendo su posición antero-interna. Sumado a la relación del ligamento temporodiscal, si se encuentra tenso, fijará el disco hacia medial y la movilidad del complejo cóndilo-discal quedará comprometida (de Osma, 2014)<sup>32</sup>.

Existe una clara evidencia que demuestra que el complejo articular puede quedar alterado cuando existe un micro o un macrotraumatismo. El macrotrauma se da por cualquier fuerza repentina que afecte a la ATM o las estructuras que la conforman. Se clasifican en los siguientes tipos, los traumatismos directos que generalmente se dan por contacto, los iatrogénicos que se dan en las intervenciones quirúrgicas y los indirectos que se dan sin contacto alguno. Aunque tanto los traumatismos directos como los indirectos pueden dañar el tejido cartilaginoso del complejo cóndilo-discal y en consecuencia provocar elongación de los ligamentos, un desplazamiento del cóndilo sobre el disco, genera desplazamiento del disco interarticular causando chasquido o atrapamiento discal. El chasquido aparece durante la apertura de la boca, cuando el cóndilo se desplaza desde la parte posterior del disco hasta la zona intermedia, esto nos indica que el disco se ha reducido o recolocado entre el cóndilo mandibular y la cavidad glenoidea del hueso temporal. Si la alteración discal se mantiene en el tiempo, el chasquido aparecerá tanto en la

---

<sup>31</sup> Tesis en la cual se investiga y determinan los efectos de los ejercicios con feedback sobre la propiocepción en pacientes con disfunción temporomandibular.

<sup>32</sup> Beatriz de Osma Lopez evaluar la eficacia de la terapia manual y/o ejercicios terapéuticos en pacientes con TTM. Demostrar cuáles son los tratamientos con mayor validez para tratar los TTM y exponer las repercusiones que desencadenan las alteraciones posturales en el sistema estomatognático y viceversa



apertura como en el cierre, de esta manera pueden aparecer dolores de cabeza y oído por su localización e inervación de las estructuras. Los microtraumatismos son fuerzas pequeñas y repetitivas prolongadas en el tiempo, el rechinar continuo causa inestabilidad articular, elongación de los ligamentos discales, adelgazamiento del disco posterior y disfunciones intracapsulares. La ATM comprende cinco grados de luxación temporomandibular de las cuales las primeras tres fases son consideradas como subluxaciones discales, la cuarta fase la denomina luxación discal y la quinta alteración degenerativa u osteoartritis. En cuanto a las subluxaciones discales, en la fase 1, las principales características que diagnostican esta alteración anatómica son la presencia de chasquido al abrir la boca en los primeros 10 mm, el desplazamiento discal anterior leve puede estar acompañado también de desplazamiento discal lateral o medial, puede no generar chasquido y puede acompañarse de sintomatología, en esta fase no hay cambios estructurales. La fase 2 se caracteriza por la presencia de chasquidos en los 10-20 mm de descenso mandibular o presentarse también durante la elevación de la misma; el desplazamiento anterior y medial es más amplio, esta fase produce una lesión intracapsular crónica. El origen de estas subluxaciones pueden ser por macrotraumatismos de alta velocidad o microtraumatismos repetitivos. Otro factor muy importante a tener en cuenta en las alteraciones discales es la maloclusión dental, la cual se presenta cuando los dientes están posicionados de forma incorrecta en la arcada dental, haciendo que no encastren como deberían (de Osma, 2014)<sup>33</sup>.

Otras alteraciones que pueden presentarse en la ATM son los desórdenes musculares, el dolor miofascial con o sin limitación de la apertura, artralgia, artritis, artrosis, osteoartritis de la ATM o osteoartrosis. Dentro de las disfunciones temporomandibulares, los desórdenes musculares están vinculados en un alto porcentaje al bruxismo. Dentro de estos desórdenes encontramos el dolor miofascial que es de origen muscular, el mismo incluye diferentes manifestaciones dolorosas en áreas localizadas de sensibilidad a la palpación del músculo, con las siguientes características clínicas: dolor en la mandíbula, en las sienes, en la cara, área preauricular dentro del oído en reposo y durante la función. El dolor ante la palpación es percibido en tres o más de los siguientes 20 sitios examinados, en la región mandibular, temporal anterior, medio y posterior; origen, cuerpo e inserción del masetero; región posterior, estilohioideo, digástrico posterior. Región mandibular inferior, pterigoideo medial, suprahioideo, digástrico anterior y por último, en la región cigomática, pterigoideo externo y tendón del temporal. El dolor miofascial con limitación de la apertura, el dolor

---

<sup>33</sup> Beatriz de Osma Lopez evaluar la eficacia de la terapia manual y/o ejercicios terapéuticos en pacientes con TTM. Demostrar cuáles son los tratamientos con mayor validez para tratar los TTM y exponer las repercusiones que desencadenan las alteraciones posturales en el sistema estomatognático y viceversa



miofascial con apertura mandibular máxima no asistida e indolora de menos de 35 a 40 mm, la apertura mandibular máxima asistida y el estiramiento pasivo, de más de 3 mm en comparación con la apertura no asistida (Talavera, 2020)<sup>34</sup>.

El bruxismo se caracteriza como el movimiento parafuncional e involuntario rítmico de rechinar, apriete, trituración y/o masticación sin alimentos de por medio que puede generar una disfunción de la musculatura masticatoria, logrando llegar a un trauma crónico sobre las estructuras del Sistema estomatognático (Mendoza, 2022)<sup>35</sup>.

Se puede manifestar durante la vigilia denominándose bruxismo en vigilia o durante el sueño, bruxismo del sueño o nocturno. Más allá de que no se considere peligroso puede originar sintomatologías limitantes o lesiones, conocidas como la triada del Bruxismo, dolores de cabeza o de oído, dolor en mandíbula y lesiones dentales permanentes. El bruxismo puede erosionar, desgastar el esmalte y la dentina en las coronas de los dientes, dañar las coronas dentales metálicas o cerámicas y debilitar la firmeza de las placas dentarias en pacientes con tratamientos odontológicos (Segura Cueva, 2023)<sup>36</sup>.

La fuerza tensional que genera este movimiento parafuncional al apretar los dientes genera presión sobre los músculos, los tejidos y otras estructuras que rodean la mandíbula lo que puede generar trastornos temporomandibulares, lesiones en los dientes, otros problemas dolor y agravar sintomatología como la inflamación, cefaleas y dolor de oídos (Castro 2023)<sup>37</sup>.

La erosión y desgaste ocasionados por el bruxismo pueden agravar la condición en pacientes con reflujo gastroesofágico y/o apnea obstructiva del sueño. Los reflejos neuromusculares durante el bruxismo parecen elevar los umbrales de reflejos o incluso estar ausentes, inhibiendo la actividad y aumentando el riesgo de ruptura de estructuras involucradas. Las indicaciones clínicas y la anamnesis para bruxismo se basan en informes de rechinar, de apretamiento y/o fricción dentaria; la presencia de hipertrofia del músculo masetero, presencia de dolor en los músculos masticadores, fatiga o rigidez de los mismos, confirmado ante la palpación, dolor de cabeza a nivel temporal, dientes hipersensibles al frío tanto aire como líquidos, ruidos articulares a nivel de la ATM, lengua con indentaciones. El bruxismo de vigilia es la contracción muscular semiconsciente

---

<sup>34</sup>Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>35</sup> Investigación sobre la prevalencia del bruxismo en estudiantes. En el presente artículo, se define el bruxismo como concepto clave y se identifica la sintomatología que refieren los estudiantes evaluados.

<sup>36</sup>En dicho artículo citado se establece información específica acerca del bruxismo y sus tipos, síntomas, causas y la diversidad de tratamientos.

<sup>37</sup> Proyecto de investigación sobre el bruxismo y su repercusión sobre el sistema estomatognático, visto desde un punto de vista odontológico, el cual nos brinda información concisa sobre el bruxismo.



sostenida de los músculos de la masticación y de la región cervical, también definido como el apretamiento consciente de los dientes y de los maxilares (Segura Cueva, 2023)<sup>38</sup>.

El bruxismo nocturno puede presentarse por una desregulación del sistema nervioso autónomo, lo que implica conocer y trabajar sobre las distintas sustancias neurotransmisoras que por exceso o escasez pueden alterar los procesos del sueño. Puede ser exaltado por eventos psicológicos y la capacidad individual de resistencia al estrés durante el periodo de vigilia, destacando una condición de influencia bidireccional con el bruxismo diurno (Robalino, 2020)<sup>39</sup>.

Este movimiento para funcional, se clasifica en base a la gravedad, existe el bruxismo leve, el cual no se realiza todas las noches y no hay desgaste dental. El bruxismo moderado que se lleva a cabo todas las noches y en ciertas ocasiones puede haber un problema psicológico leve, y por último, el bruxismo grave en el cual existe evidencia de desgaste dental, se realiza todas las noches y puede existir un problema psicológico agravado (Segura Cueva, 2023)<sup>40</sup>.

Los factores de riesgo que contribuyen al Bruxismo de sueño, se incluyen; factores de riesgo exógenos como el tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, cafeína, medicamentos o drogas ilícitas. En los factores psicosociales existe una percepción entre profesionales y pacientes en los cuales, el estrés y la ansiedad exacerbaban el bruxismo durante el descanso nocturno, aunque los resultados de los estudios han variado. También existen alteraciones del sueño relacionados con el despertar del sueño y comorbilidades como es en el caso de la apnea obstructiva del sueño y trastorno por reflujo gastroesofágico (Castro Martinez, 2023)<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup>En el presente artículo se establece información específica acerca del bruxismo y sus tipos, síntomas, causas y la diversidad de tratamientos.

<sup>39</sup> Este artículo enfatiza en la importancia, nuevos descubrimientos en la etiopatología y fisiopatología del bruxismo desde un punto de vista odontológico, para lograr llevar a cabo tratamientos efectivos y eficaces.

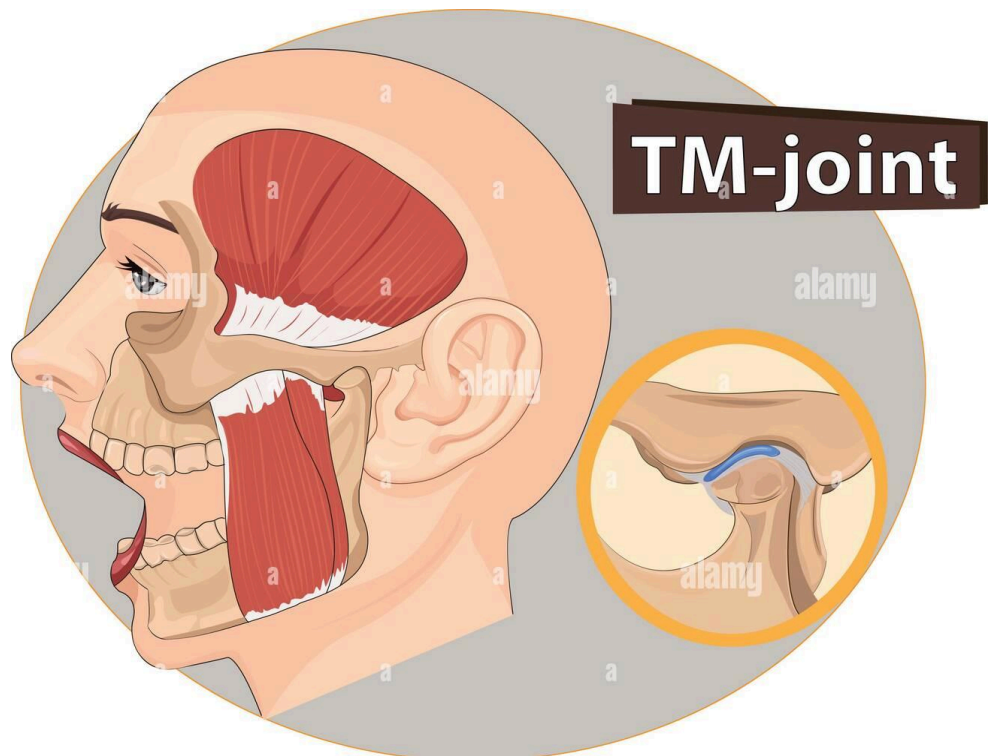
<sup>40</sup>En el presente artículo se establece información específica acerca del bruxismo y sus tipos, síntomas, causas y la diversidad de tratamientos.

<sup>41</sup> Proyecto de investigación sobre el bruxismo y su repercusión sobre el sistema estomatognático, visto desde un punto de vista odontológico, el cual nos brinda información concisa sobre el bruxismo.



## Capítulo 2:

# “Técnicas manuales y ejercicios terapéuticos”



<https://n9.cl/zjiv1>



Para los trastornos temporomandibulares existen múltiples tratamientos enfocados desde el punto de vista dental, como las férulas dentales que son muy utilizadas. Además de este tipo de órtesis, se ha comprobado que existen tratamientos conservadores procedentes de distintas disciplinas (Rodríguez Jimenez, 2014)<sup>42</sup>.

En relación a los tratamientos conservadores, los abordajes manuales musculoesqueléticos que existen, se destacan por sus resultados sobre los tejidos biológicos que involucran efectos biomecánicos y neurofisiológicos. Este enfoque se compone por diversas manipulaciones de huesos, músculos y tejidos adyacentes mediante manos o equipos de fisioterapia para mejorar la salud y la circulación, disminuir fatiga y promover la curación mediante la regeneración de tejidos. El abordaje manual musculoesquelético brinda resultados positivos en el tratamiento del dolor en una variedad de trastornos del movimiento en la columna, cabeza y extremidades. Estos métodos de manipulación musculoesquelética son eficaces para el tratamiento de los trastornos de la articulación temporomandibular, incluso existen grandes mejoras para los abordajes manuales con efectos a corto plazo en comparación con otros tratamientos conservadores (Rodrigues, 2016)<sup>43</sup>.

Desde el punto de vista de la fisioterapia, existen varias técnicas que nos permiten obtener beneficiosos resultados como masoterapia, estiramientos, movilización articular, terapia miofascial, ejercicios de relajación, terapia manipulativa osteopática, tratamiento de puntos gatillo, reeducación postural global y otros procedimientos que no forman parte de las terapias manuales propiamente, como acupuntura y punción seca (Rodríguez Jimenez, 2014)<sup>44</sup>.

En cuanto la relajación muscular existe un agente físico de Estimulación Eléctrica Transcutánea TENS, que disminuye el dolor a través de la relajación de los músculos hiperactivos (León, 2019)<sup>45</sup>.

El tratamiento fisioterapéutico tiene como principal objetivo restaurar la función y mejorar la movilidad articular. Las distintas técnicas de tratamiento son específicas para tratar los tejidos blandos y tejido óseo, aunque el tratamiento más importante es la movilización articular, como es el caso de la auto-movilización que presenta mejoras

---

<sup>42</sup> La autora realizó este estudio debido a la influencia que tienen los trastornos temporomandibulares sobre el estado de salud y la calidad de vida. Con el objetivo de conocer la efectividad de las terapias manuales en los trastornos de ATM.

<sup>43</sup> Martins y los demás autores que participaron de esta investigación, evaluar la efectividad del abordaje manual musculoesquelético en pacientes con trastorno de la articulación temporomandibular.

<sup>44</sup> La autora realizó este estudio debido a la influencia que tienen los trastornos temporomandibulares sobre el estado de salud y la calidad de vida. Con el objetivo de conocer la efectividad de las terapias manuales en los trastornos de ATM.

<sup>45</sup> Tesis en la cual se investiga y determinan los efectos de los ejercicios con feedback sobre la propiocepción en pacientes con disfunción temporomandibular.



significativas y la movilización de tejidos blandos. La terapia manual incluye ciertas técnicas que se dan por manipulación de los tejidos corporales, el primordial objetivo y el fin de esta técnica, además de los mencionados en párrafos anteriores, es promover el alivio del dolor y la reparación tisular mejorando la funcionalidad (Castro Gutierrez, 2015)<sup>46</sup>.

La terapia manual es utilizada de manera terapéutica por varios profesionales de salud como médicos especialistas en medicina física, osteópatas, terapeutas físicos y quiroprácticos lo que la hace una técnica amplia, no solo para tratar sino también para definir y diagnosticar una lesión manipulable. Debido a esta amplitud es necesario subdividir estas terapias en técnicas articulares, de tejidos blandos y neurales. Las movilizaciones articulares son movimientos pasivos de alta amplitud, sin impulso, aplicada dentro del máximo rango de movimiento a baja velocidad. Algunas técnicas de terapia manual han demostrado resultados positivos, que poseen efectividad clínica en el manejo terapéutico de ciertas patologías musculoesqueléticas. Existen diferentes beneficios de los cuales se destacan el estado de relajación y descanso, el aumento de bienestar y de la calidad de vida del paciente, disminuye el insomnio, relaja la musculatura y las contracturas, reduce el estrés y la ansiedad, reactiva la circulación sanguínea y linfática, reduce el tiempo de la recuperación muscular, mejora la elasticidad de los tejidos musculares, previene lesiones, mejora la elasticidad de la piel, mejora la movilidad articular, disminuye el cansancio asociado a la fatiga muscular y produce mejora del estado físico-emocional general (Cisa, 2020)<sup>47</sup>.

Las terapias físicas forman parte de los métodos más eficaces empleados en pacientes con afecciones osteomioarticulares y dolor. Cada una de estas terapias tienen su mecanismo de acción, formas de aplicación y mínimos efectos adversos. Los trastornos temporomandibulares no solo se deben relacionar con la posición de la mandíbula y del cráneo, sino que también puede repercutir y estar relacionado con la columna cervical, las estructuras suprahioideas e infrahioideas, los hombros, así como la columna torácica y lumbar, que actúan como unidad biomecánica (Matos, 2021)<sup>48</sup>.

La terapia manual es aplicada en el tratamiento de las disfunciones temporomandibulares por medio de movilizaciones articulares y de tejidos blandos, también se utilizan los ejercicios de fortalecimiento activos o pasivos, ejercicios isométricos contra resistencia y movimientos mandibulares guiados de apertura y cierre. Este tratamiento se

---

<sup>46</sup> La doctora Irma Castro Gutierrez realizó un estudio conformado por 75 pacientes en el cual su objetivo fue determinar el comportamiento de los trastornos temporomandibulares en la población mayor de 18 años en un periodo semestral.

<sup>47</sup> La autora realizó el presente proyecto de investigación en el cual obtuvo como conclusión que la disfunción de la ATM es una patología muy frecuente en la cual uno de los métodos más apropiados para tratarla es la terapia manual.

<sup>48</sup> Investigación formada por 264 integrantes, en la cual se evaluó la efectividad de las terapias físicas en pacientes con trastornos temporomandibulares.



lleva a cabo con medidas no invasivas y reversibles para tratar las distintas afecciones de las disfunciones temporomandibulares. Ante el tratamiento con la terapia manual y movilizaciones se pueden aplicar en tejidos blandos en cabeza y musculatura de la mandíbula, masoterapia puntual, liberación de puntos gatillo y tratamiento miofascial. Las movilizaciones articulares en articulaciones extremadamente irritables es necesario desactivar puntos gatillo. También se suma el estiramiento postisométrico, oscilación de máxima amplitud dentro ROM, movimientos en recorrido completo, movimientos de pequeña amplitud al final del recorrido y la coordinación neuromuscular de la articulación temporomandibular la cual se realiza tras movilizar los tejidos blandos a través de ejercicios isométricos en todas las direcciones de movimiento. (Cisa, 2020)<sup>49</sup>.

El programa de terapias manuales puede llevarse a cabo dos o tres veces a la semana dependiendo de la gravedad y evolución del paciente (de Osma, 2014)<sup>50</sup>

Una de las distintas técnicas manuales es el método de Reeducción Postural Global, el cual fue desarrollado por Philippe Souchart. El método RPG está basado en la integración del músculo y la postura del cuerpo como un todo, partiendo del reconocimiento de la existencia de 2 cadenas musculares divididas en cadena posterior y anterior, las cuales interactúan entre sí y propone como tratamiento el estiramiento de dichas cadenas para obtener mejoras de la postura. Este método consiste en brindar al paciente la posibilidad de realizar posiciones específicas y apuntar a ejercer una acción sobre el músculo estirado para relajarlo y posteriormente reducir el estado de tensión, aliviar el dolor o los síntomas de forma perdurable, evitar las compensaciones y corregir las deformidades con el objetivo final de producir un movimiento armónico. Mientras que el estiramiento estático de un solo músculo o grupo muscular dura 30 segundos, en RPG, todos los músculos de una cadena se estiran en simultáneo mediante una determinada postura sostenida por 15 minutos, generando estiramiento de cada miofibrilla junto a los haces musculares y posteriormente elongar la aponeurosis, fascias y tendones. Cada vez que un músculo se acorta, genera bloqueo articular y el cuerpo realiza compensaciones, deformándose. Existen cadenas musculares que en relación a los TTM son directa o indirecta, como la Cadena Maestra Estática Posterior que comprende los músculos espinales, glúteo mayor, pelvitrocantéreos, flexores plantares, tríceps sural, isquiotibiales, tibial posterior, sóleo y poplíteo. La Cadena Maestra Estática Anterior se compone por el

---

<sup>49</sup> La autora realizó el presente proyecto de investigación en el cual obtuvo como conclusión que la disfunción de la ATM es una patología muy frecuente en la cual uno de los métodos más apropiados para tratarla es la terapia manual.

<sup>50</sup> Beatriz de Osma Lopez evaluar la eficacia de la terapia manual y/o ejercicios terapéuticos en pacientes con TTM. Demostrar cuáles son los tratamientos con mayor validez para tratar los TTM y exponer las repercusiones que desencadenan las alteraciones posturales en el sistema estomatognático y viceversa



esternocleidomastoideo, escalenos, largo del cuello, pilares del diafragma, psoas ilíaco, fascia lata, tibial anterior y aductores, la Cadena Muscular Inspiratoria, formada por pectoral menor, escalenos, espinales, dorsales, intercostales, diafragma y los músculos esternocleidomastoideo. Finalmente la Cadena anterointerna del hombro y cadera, formada por el pectoral mayor, coracobraquial y subescapulares. Las cadenas están estrechamente vinculadas con las posturas y los TTM debido a las conexiones neuromusculares que existen con los músculos de la masticación. El equilibrio de las tensiones musculares es fundamental, ya que los músculos de la masticación y el cuello son sometidos a un esfuerzo constante y repetitivo ante las actividades parafuncionales, la falta de coordinación, el desequilibrio biomecánico y factores emocionales. Este tratamiento debe realizarse en sesiones individuales, sin restricciones de edad y sin límite etario, donde el diálogo entre el paciente y el terapeuta debe ser constante a lo largo de todo el tratamiento, la sesión debe tener una duración aproximada de una hora, una vez por semana. Dicho tratamiento se programa en función de las necesidades de cada persona y de los resultados obtenidos (Moreta, 2020)<sup>51</sup>.

Siguiendo con las técnicas manuales, existe una elaborada por Jones Lawrence, denominada "Técnica de Jones" y conocida como tensión-contratensión que forma parte de las técnicas manuales funcionales y osteopáticas de componente neuromuscular, donde se considera al cuerpo en su totalidad. Esta técnica consiste en obtener la relajación muscular y un aumento de movilidad mediante el acortamiento pasivo del músculo responsable de la restricción del movimiento. Se lleva a cabo con la participación activa del paciente, que ayuda al terapeuta a localizar las zonas de disfunción y coloca el músculo en la posición ideal de relajación máxima. A través de un punto de tensión en la piel que expresa diversos tipos de tensiones, cutáneas, musculares, conjuntivas o aponeuróticas. El método se describe comúnmente en cinco etapas, la primera es identificar un punto sensible con la participación activa del paciente, tras una anamnesis que haya permitido distinguir la alteración funcional, disfunción, rigidez o lesión. La sensibilidad debe ser excesiva o una presión no dolorosa en relación al lado contralateral, el paciente puede expresar su reacción verbalmente o mediante un movimiento reflejo. La segunda etapa se denomina posicionamiento en situación de relajación máxima, donde se busca en dos etapas, se coloca al paciente en la posición de relajación y se ajusta para obtener el resultado óptimo. La relación céntrica es la posición de la mandíbula en la que los cóndilos se posicionan de manera ortopedicamente estables, situados en superoanterior máxima cuando contactan con las fosas articulares. El mayor reposo se produce cuando existe una separación del

---

<sup>51</sup> Tesina que analiza los efectos que tiene la aplicación del método RPG sobre el dolor y el rango de movimiento articular en pacientes que presentan Trastornos Temporomandibulares.



plano oclusal de 8 mm y en una protrusión mandibular de 3mm. En este punto es importante el equilibrio entre la fuerza de la gravedad, la elasticidad y resistencia a la distensión de los músculos elevadores y otros tejidos blandos. La tercera etapa es la de mantenimiento de la posición de relajación durante 90 segundos desde que se encuentra el punto móvil, al cabo de 30 segundos se verifica la relajación máxima sin dolor mediante una presión sobre el punto sensible. De lo contrario, se buscará una posición más favorable, efectuándose después de 60 segundos por más que ceda antes o después. La cuarta etapa hace referencia al retorno lento y pasivo, la situación neutra es muy importante, de no respetar esta etapa podría anular los beneficios obtenidos. La última etapa es verificar la relajación, al volver a la posición neutra, se reevalúa la sensibilidad del punto, si el dolor remanente es inferior a un tercio del dolor inicial, la técnica se considera exitosa (Talavera, 2020)<sup>52</sup>.

La terapia osteopática, contempla la manipulación articular, técnica de inhibición muscular y técnica miofascial. Los resultados de la aplicación de esta técnica reflejan aumento en la apertura de la boca, mejoras en los umbrales del dolor a la presión de puntos gatillo, reducción de la ingesta de medicamentos, influencia en la dinámica estomatognática, disminución de los dolores de cabeza y reducción de los síntomas otológicos. Este tipo de terapias sobre los TTM disminuye los dolores de cabeza y aumenta la funcionalidad del cuello, de manera inversa, el tratamiento de la columna cervical disminuye el dolor y mejora significativamente los síntomas en los pacientes con trastornos temporomandibulares, ya que existe una estrecha relación entre la ATM y el estado del raquis cervical. La fisioterapia manual tanto articular como de tejidos blandos, por sí misma mejora las condiciones de los trastornos que no precisan intervención quirúrgica (Rodríguez Jimenez, 2014)<sup>53</sup>.

La técnica neuromuscular, TNM, es la aplicación manual de presión y deslizamientos digitales especializados. La misma, tiene como objetivo producir modificaciones en el tejido disfuncional, con centro en la desactivación de los puntos focales de actividad reflexógena, como son los puntos gatillo miofasciales. Su propósito es brindar beneficios reflejos, desactivar puntos gatillos miofasciales, preparar al sujeto para otros métodos terapéuticos, relajar y normalizar el tejido muscular fibrótico tenso, aumentar la circulación y el drenaje linfático. La técnica del pulgar puede dar diversos grados de presión, según cuatro abordajes. Uno de ellos es el extremo de la punta puede emplearse para contactos extremadamente focalizados, las caras medial o lateral de la punta pueden usarse para

---

<sup>52</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>53</sup> La autora realizó este estudio debido a la influencia que tienen los trastornos temporomandibulares sobre el estado de salud y la calidad de vida. Con el objetivo de conocer la efectividad de las terapias manuales en los trastornos de ATM.



hacer contacto con superficies angulares. Para un contacto más general de tipo diagnóstico se utiliza la superficie de la falange distal. En la aplicación de la técnica del pulgar, la mano debe abrirse para hallar equilibrio y control, las puntas de los dedos proporcionan puntos de apoyo, con la palma arqueada. Durante el deslizamiento las puntas de los dedos actúan como punto de equilibrio, en tanto la fuerza principal es llevada a la punta del pulgar mediante la aplicación controlada del peso corporal a través del eje longitudinal del brazo. Mientras que la técnica digital, el ancho del pulgar impide el grado de penetración adecuado para una evaluación y/o tratamiento, por lo que es más apropiado emplear los dedos medio o índice (Talavera, 2020)<sup>54</sup>.

Los cambios en los músculos suboccipitales y los isquiotibiales tienen probabilidades de interferir sobre la postura de la cabeza y la biomecánica de la articulación temporomandibular, los cuales contribuyen a la gravedad de los trastornos temporomandibulares. Existe una relación funcional entre los músculos masticatorios, paravertebrales, isquiotibiales, sóleo y gastrocnemios, además de una coactivación inhibitoria ascendente obtenido como resultado del reflejo de estiramiento. Los ejercicios aplicados en diferentes posturas, tanto en posición decúbito como sedente, contribuyen a la adaptación antigravitacional y postural, lo cual genera alivio de la intensidad del dolor de los músculos masticatorios y al aumento del ROM máximo de apertura bucal en mujeres con TMD. Las asociaciones de las adaptaciones posturales mediante las cadenas miofasciales y la relación funcional con los músculos mencionados al comienzo del párrafo, contribuyen a una mejor posición de la cabeza y el cuello, y a una mejor estructuración de la relación entre los músculos agonistas y antagonistas, disminuyendo el dolor y mejorando el ROM de apertura bucal de los pacientes. Los ejercicios posturales globales son efectivos para aliviar el dolor en todos los músculos, sobre todo aquellos que impliquen la actividad de la cadena posterior (Fiorelli, 2016)<sup>55</sup>.

La terapia de liberación miofascial, TLM, es un proceso de evaluación y tratamiento que mediante el movimientos y presiones sostenidas, libera restricciones del sistema miofascial para recuperar el equilibrio funcional del cuerpo y estimula mecánicamente el tejido conectivo, aumentando el aporte sanguíneo, metabolismo celular y eliminando exceso de toxina acumulada. Se define como la facilitación de una adaptación mecánica, neural y psicofisiológica interrelacionadas a través del sistema miofascial. Incluyen la producción de

---

<sup>54</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>55</sup> Investigación en la cual se evaluaron los efectos de un programa global de ejercicios postural sobre la intensidad del dolor y el rango de apertura mandibular en pacientes con trastorno temporomandibular.



una correcta orientación de fibroblastos y secreción de colágeno, actuando sobre la restricción favoreciendo la reparación tisular y evitando la fibrosis que generan atrapamiento fascial (Talavera, 2020)<sup>56</sup>.

Además, tiene beneficios sobre la circulación haciéndola más eficiente donde se localice la restricción, a través de la liberación de histamina, producción de fibroblastos como se mencionó anteriormente, ayudando el periodo de curación o recuperación de la fascia (Acosta, 2020)<sup>57</sup>.

Existen diversas técnicas de inducción miofascial para tratar la musculatura mandibular. La inducción profunda de la fascia de la región temporal, paciente en decúbito supino con la cabeza levemente rotada hacia un lado, el fisioterapeuta coloca su mano craneal sobre el vientre del músculo temporal donde ejercerá presión en sentido craneal y la mano caudal la coloca sobre el arco cigomático que ejercerá presión en sentido caudal. Se realiza para obtener la liberación de la restricción fascial local. En la fase 2 la mano caudal debe deslizarse hacia abajo hasta llegar a la región pectoral superior y luego de la profunda relajación de la fascia local se iniciará el deslizamiento con la mano caudal. Si aún hay resistencia, se debe detener el movimiento y esperar la relajación, puede aplicarse de forma bilateral de ser necesario. La descompresión de temporales permite que haya simetría funcional entre ambos músculos, se realiza con el paciente en decúbito supino, el kinesiólogo sujeta entre los dedos índice y pulgar los lóbulos de las orejas, luego realiza una leve tracción en un ángulo de 45° durante 3-5 minutos. La inducción profunda de la fascia del músculo masetero sirve para mejorar el funcionamiento de la articulación temporomandibular y para eliminar los dolores referidos en esta región (Talavera, 2020)<sup>58</sup>.

A diferencia de la inducción transversa del temporal, en esta aplicación, el paciente debe encontrarse en decúbito supino y el terapeuta ubicado a la altura de la cabecera. Durante la inducción masetérica, el terapeuta realiza la toma con 2 o 3 dedos a la altura del arco cigomático ejerciendo presión sostenida y deslizándose hacia la línea media del rostro de manera bilateral, logrando la facilitación de la fascia restringida. Otra técnica de inducción es la liberación por extensión directa específica del masetero, la cual mediante la

---

<sup>56</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>57</sup> En el presente artículo, Paula Daniela aborda el efecto de la inducción transversa del músculo masetero combinada con la liberación por extensión directa en pacientes con bruxismo nocturno. Este análisis se llevó a cabo en dos grupos, uno con tratamiento odontológico y otro con tratamiento convencional odontológico más inducción miofascial combinada con estiramientos.

<sup>58</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.



inducción transversa y estiramiento muscular genera la activación del reflejo miotático. Motivo por el cual se debe mantener 60 segundos consiguiendo cambios en el tejido muscular, mejorando la capacidad de flexibilidad y elasticidad, ya que posterior a los 45 segundos se obtendrá la relajación. La fascia del músculo masetero se encuentra conectada con la fascia del músculo esternocleidomastoideo, eso quiere decir que si existe una restricción tanto en el ECOM como en los maseteros, puede verse perjudicado el rango de movimiento de la apertura bucal. Es importante tener en cuenta que dentro de la fascia del masetero se encuentra la glándula parótida, lo cual puede afectar a esta glándula provocando la disminución de la producción de saliva en el caso de que haya una restricción en la fascia del masetero (Acosta, 2020)<sup>59</sup>.

Se realiza una presión sostenida en dirección hacia la línea media de la cara y se espera hasta obtener la liberación. Se puede realizar una inducción longitudinal. También se puede realizar la inducción intrabucal del masetero, la misma se ejecuta con un guante de látex puesto, debe hacer contacto con el masetero de forma intrabucal justo por debajo del arco cigomático. Debe localizarse primero el músculo, pidiéndole al paciente que cierre la boca y contraiga apretando sus dientes, una vez ubicado, el paciente debe relajar inmediatamente el masetero, y posteriormente se ejerce una leve presión comprimiendo el masetero entre su índice y el pulgar, dicha presión va aumentando progresivamente según tolerancia del paciente. El tiempo de aplicación de la técnica dependerá de cada paciente y se mantiene hasta que se produzca la liberación. En la inducción profunda del pterigoideo externo, el paciente debe posicionar la cabeza en una ligera rotación, contralateralmente al lado tratado. Se coloca el índice por encima del tercer molar en la fosa pterigoidea, luego junto con el pulpejo del dedo medio debe ejercer, con mucha delicadeza, una presión que va en diferentes direcciones de forma consecutiva hasta que el músculo se relaje en su totalidad. En la inducción intrabucal del pterigoideo interno se palpa la ATM con el dedo índice o el dedo medio de una mano, es necesario esperar tres liberaciones consecutivas (Talavera, 2020)<sup>60</sup>.

La técnica energía muscular mandibular con puntos gatillos en los músculos pterigoideos externos, maseteros, digástricos y trapecios superiores produce cambios significativos inmediatos de manera bilateral sobre el umbral de dolor a la presión y mejoras en la movilidad mandibular en cuanto a la apertura mandibular, diducción izquierda y

---

<sup>59</sup> En el presente artículo, Paula Daniela aborda el efecto de la inducción transversa del músculo masetero combinada con la liberación por extensión directa en pacientes con bruxismo nocturno. Este análisis se llevó a cabo en dos grupos, uno con tratamiento odontológico y otro con tratamiento convencional odontológico más inducción miofascial combinada con estiramientos.

<sup>60</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.



derecha, aunque también mejoras del miedo a la movilidad mandibular tras la realización de la técnica. (Marquez, 2023)<sup>61</sup>.

Otra de las técnicas manuales es la técnica de energía muscular que emplea la resistencia manual de un esfuerzo muscular isométrico o isotónico del paciente. Este esfuerzo resistido va seguido de un estiramiento de un músculo tenso. Esta técnica es utilizada principalmente para relajar los músculos sobre activos o para estirar músculos acortados y su aponeurosis asociada. Para alcanzar estos objetivos clínicos las técnicas de energía muscular se benefician de dos fenómenos fisiológicos, la inhibición post contracción, e inhibición recíproca. Dos aspectos de estas técnicas son la capacidad para relajar un músculo sobre activo o con espasmos y la capacidad para intensificar el estiramiento de un músculo junto a su aponeurosis cuando esta ha sufrido cambios viscoelásticos a nivel del tejido conectivo (Talavera, 2020)<sup>62</sup>.

Las técnicas osteopáticas aplicadas en el segmento suboccipital provocan numerosos cambios modificando la movilidad cervical y el umbral de dolor utilizando técnicas de toggle recoil y técnicas de inhibición suboccipital. También existen cambios a distancia como ocurre en el caso de la musculatura isquiotibial tras aplicar una técnica de inhibición de suboccipitales, TIS, ya que se aprecia una modificación en la elasticidad y un aumento del umbral del semimembranoso. La técnica de estiramiento de los músculos isquiosurales, obtuvo significado en la apertura de la boca y el umbral de los puntos trigger de trapecios. Ante patologías Suboccipital y TTM, en el tratamiento osteopático se muestra una mejora en el dolor cervical y una disminución de la frecuencia durante el periodo del tratamiento. La aplicación de un tratamiento dirigido a la columna cervical puede ser beneficioso en la disminución de la intensidad del dolor, el aumento de la presión puntual terapéutica en los músculos de la masticación y una mayor apertura de la boca en los pacientes con TTM (Cocera, 2014)<sup>63</sup>.

Existen diversas técnicas, una de las más utilizadas en osteopatía es la relajación postisométrica. La cual es desarrollada para lograr el efecto de relajación producido en el músculo o grupo muscular, después de breves períodos de contracción isométrica del mismo. Se debe colocar la estructura donde la resistencia es inicialmente percibida, se busca una inter-barrera, el terapeuta pide una contracción en sentido contrario a la barrera.

---

<sup>61</sup> El autor realizó el presente ensayo clínico aleatorio en sujetos que padecen de bruxismo y disfunción de la ATM, con el objetivo de evaluar los efectos inmediatos que pueden presentar la técnica de energía muscular en la región mandibular.

<sup>62</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>63</sup> Revisión bibliográfica en la cual se plantea la relación existente entre la patología suboccipital y los trastornos temporomandibulares vistos desde un punto de vista de la osteopático y los cambios que se producen en ambas estructuras tras la aplicación de diferentes técnicas de osteopatía.



El paciente debe emplear una fuerza de no más del 20% para intentar vencer la resistencia que ofrece el terapeuta, mientras éste la resiste con una fuerza igual y en sentido contrario. No debe producirse ningún movimiento en el transcurso de la aplicación y la contracción debe mantenerse por unos 6 segundos, que es el tiempo de aplicación de la carga necesaria para activar los órganos tendinosos de Golgi, e influir neurológicamente en las fibras intrafusales de los husos neuromusculares. Esto proporciona la disminución del tono muscular y lleva a la estructura a una nueva longitud de reposo. Luego de utilizar la inducción de la relajación postisométrica, existe un periodo de latencia de 15 a 30 segundos en el que los músculos pueden ser estirados más fácilmente que antes de la contracción (Talavera, 2020)<sup>64</sup>.

El tratamiento de la articulación temporomandibular utiliza ejercicios más comunes, como el enfoque sobre la terapia de movilidad y ejercicio mixto. La terapia con ejercicios y la dosis asociada brindan beneficios moderados a corto plazo y variables a largo plazo en la reducción del dolor y la mejora del rango de movimiento en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular. La movilidad o un enfoque mixto de las terapias con ejercicios tienen un gran impacto en la reducción del dolor, un diferencial aumento del rango de movimiento, pero carecen de un impacto significativo en la mejora funcional (Dickerson, 2017)<sup>65</sup>.

El biofeedback es otra técnica que permite aprender a modificar la actividad fisiológica con la finalidad de mejorar la salud y la actividad de la articulación, a través del empleo de instrumentos de gran precisión, de los cuales se logran medir distintas respuestas o actividades fisiológicas, como las ondas cerebrales, la función cardíaca, la respiración, la actividad muscular o la temperatura de la piel. Dentro del bruxismo, la técnica de biofeedback electromiográfico se basa en la colocación de electrodos sobre los músculos del lado afecto, temporal y masetero, conectados a un electromiógrafo. Éste emite una señal de audio hacia unos auriculares, el paciente percibe un pitido cuya intensidad es proporcional a la severidad de la hipertonía muscular y así seguido a ello el sujeto debe relajar de forma consciente esos músculos (Talavera, 2020)<sup>66</sup>.

Segun Moraes *El ejercicio terapéutico es el desempeño sistemático o la ejecución de movimientos o actividades físicas planificadas destinadas a permitir a la persona remediar,*

<sup>64</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.

<sup>65</sup> En esta revisión sistemática con metaanálisis se evalúa la eficacia del tratamiento de disfunción de ATM con ejercicios terapéuticos, enfocados en la movilidad, la función y su funcionalidad.

<sup>66</sup> Daiana Talavera lleva a cabo una revisión bibliográfica donde recopila información sobre el alcance de los diferentes tratamientos kinésicos aplicados en trastornos temporomandibulares, analiza la fisiopatología, manifestaciones clínicas, criterios de diagnósticos y evolución de los Trastornos Temporomandibulares derivados del Bruxismo.



*prevenir las alteraciones de las funciones y estructuras del cuerpo, mejorar las actividades y la participación, reducir el riesgo, optimizar la salud en general y mejorar el estado físico y bienestar (Moraes, 2013, p.26).*

Este tipo de terapia tiene una gran importancia en el abordaje de las personas con TTM, entre sus beneficios de la mejora en la calidad de vida, se incluyen la disminución del dolor, aumento de la movilidad articular, cambios en el estado de ánimo y mejoras en la calidad del sueño. Los ejercicios terapéuticos de resistencia combinados con otras intervenciones no invasivas resultan ser muy beneficiosos para las personas con TTM, disminuyendo el dolor y mejorando la movilidad articular. Los ejercicios isométricos, ejercicios isotónicos y ejercicios resistidos (Norabuena, et.al, 2022)<sup>67</sup>.

Los ejercicios de mandíbula son un tratamiento útil valorado por los pacientes por su sencillez y eficacia. Sin embargo, antes del tratamiento, es importante informar a los pacientes sobre la causa de los síntomas y se debe abordar cualquier duda existente. Los ejercicios que se pueden utilizar son la apertura máxima mandibular, laterotrusión y protrusión sin resistencia. También se aplican movimientos de la mandíbula con una pequeña resistencia como la apertura, laterotrusión, protrusión, cierre de la boca y estiramiento (Lindfors, 2017)<sup>68</sup>.

Imagen N°1: Ejercicios para ATM.



Fuente: <https://n9.cl/5i87fd>

Permanecer realizando un ejercicio durante 10 segundos, aunque aparezca dolor en las ATMs o en los músculos masticatorios, resulta mejorar más el ROM que al parar cuando

<sup>67</sup> Proyecto de tesis en el cual se determina el impacto de la movilización articular y ejercicios terapéuticos en pacientes con trastornos temporomandibulares.

<sup>68</sup> Proyecto de análisis basado en las experiencias de los pacientes que han realizado tratamiento con ejercicios terapéuticos para el tratamiento del dolor miofascial masticatorio



aparecen molestias (Tobe et al. 2022)<sup>69</sup>.

En las disfunciones miofasciales los ejercicios terapéuticos se muestran efectivos, mejoran los niveles de dolor, discapacidad y estrés emocional, consiguiendo mejora del dolor, apertura bucal, movimiento lateral y velocidad de apertura/cierre (Martínez Calderon, 2016)<sup>70</sup>.

El asesoramiento y los ejercicios mandibulares del tratamiento de TTM presenta resultados positivos en cuanto a la mejora de los síntomas de los pacientes. Existe una diferencia significativa en la resolución de los chasquidos de la ATM al final del período, con mejorar la sensibilidad a la palpación muscular, la apertura máxima de la boca y progreso de la autopercepción de la efectividad del tratamiento (Simões, 2023)<sup>71</sup>.

Los cambios en los músculos suboccipitales y los isquiotibiales tienen probabilidades de interferir sobre la postura de la cabeza y la biomecánica de la articulación temporomandibular, los cuales contribuyen a la gravedad de los trastornos temporomandibulares. Existe relación funcional entre los músculos masticatorios, los músculos paravertebrales, los isquiotibiales, el sóleo y los gastrocnemios, además de una coactivación inhibitoria ascendente obtenido como resultado del reflejo de estiramiento. Los ejercicios aplicados en diferentes posturas, tanto en posición decúbito como sedente, contribuyen a la adaptación antigravitacional y postural, lo cual genera alivio de la intensidad del dolor de los músculos masticatorios y al aumento del ROM máximo de apertura bucal en mujeres con TMD. Las asociaciones de las adaptaciones posturales mediante las cadenas miofasciales y la relación funcional con los músculos mencionados al comienzo del párrafo, contribuyen a una mejor posición de la cabeza y el cuello, y a una mejor estructuración de la relación entre los músculos agonistas y antagonistas, disminuyendo el dolor y mejorando el ROM de apertura bucal de los pacientes. Los ejercicios posturales globales son efectivos para aliviar el dolor en todos los músculos, sobre todo aquellos que impliquen la actividad de la cadena posterior (Fiorelli, 2016)<sup>72</sup>.

La terapia de asesoramiento y ejercicios mandibulares presenta excelentes resultados. Esto puede estar relacionado con el hecho de que los ejercicios contribuyen a mejorar la actividad biomecánica del disco articular y permiten restablecer la función

---

<sup>69</sup> En este estudio se evaluaron los efectos de los ejercicios de apertura con y sin dolor en pacientes con trastornos temporomandibulares, puntualmente relacionados con la intensidad del dolor y el rango de apertura de la boca.

<sup>70</sup> En este artículo citado de síntesis de evidencia, se analizaron 27 artículos con el objetivo de analizar la eficacia del ejercicios terapéutico en cada patología específica englobada que forman parte de los trastornos temporomandibulares.

<sup>71</sup> Ensayo clínico en el cual se comparó la efectividad del asesoramiento y el asesoramiento sumado a ejercicios terapéuticos para reducir el dolor y los chasquidos.

<sup>72</sup> Investigación en la cual se evaluaron los efectos de un programa global de ejercicios postural sobre la intensidad del dolor y el rango de apertura mandibular en pacientes con trastorno temporomandibular.



muscular. La fisioterapia realizada en casa, ejercicios terapéuticos para la ATM incluye autocuidados, la educación del paciente, modificaciones del estilo de vida y evitar los factores agravantes de las disfunciones de la ATM. Esto incluye movimientos activos de la mandíbula, ejercicios de estiramientos y correcciones de la postura corporal y de la cabeza. Es sumamente simple y de bajo coste comparado con otros tratamientos. La fisioterapia realizada en casa genera alivio del dolor de los músculos masticatorios y articulaciones, el grupo que recibió ambas terapias mejoró tanto el dolor, como el rango de movilidad. Este conjunto de técnica presenta una alta efectividad por sí sola, no obstante lo apropiado según los resultados obtenidos sería combinarlos con otros tratamientos como pueden ser las férulas dentales, técnicas como la inyección de toxina botulínica o algo tan sencillo como una buena información del paciente acerca de su patología y educación adecuada acerca de los ejercicios para casa (Cuesta 2016)<sup>73</sup>.

La terapia manual y el ejercicio terapéutico parecen tener resultados significativos en el dolor y en el ROM de la ATM. El principal objetivo del ejercicio es la movilidad del cóndilo mandibular para permitir un aumento de la apertura máxima de la boca (Berrada, 2023)<sup>74</sup>.

Es imposible asegurar la superioridad de una terapia sobre otra, pero sí se puede afirmar que ambas son efectivas por separado, y aún más, si se aplican conjuntamente. Resultaron ser efectivas en la reducción del dolor y mejora de la apertura bucal, así como en los niveles de discapacidad, rendimiento muscular y calidad de vida. Cualquier técnica que pueda funcionar como complemento sumada al tratamiento de elección, potencia los resultados obtenidos (Castro Bravo, 2022)<sup>75</sup>

---

<sup>73</sup> Artículo en la cual realizó una búsqueda bibliográfica y se comprobó la eficacia de la terapia manual y la movilizaciones en los trastornos temporomandibulares.

<sup>74</sup> En esta revisión bibliográfica se evalúa la eficacia de la terapia manual y de los ejercicios terapéuticos específicamente en los trastornos musculares de la articulación temporomandibular.

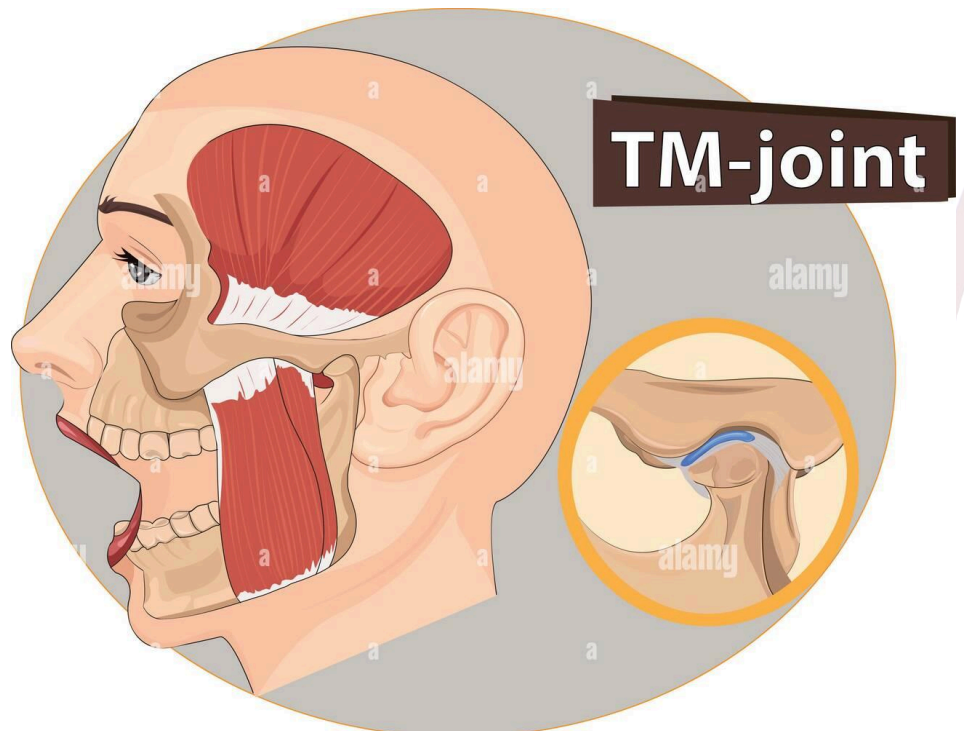
<sup>75</sup> Se seleccionaron estudios experimentales con el objetivo de comparar si existen diferencias entre el ejercicio terapéutico y la terapia manual como tratamiento de los trastornos temporomandibulares.



DISEÑO

METODOLÓGICO

Alamy <https://n9.c/ziiv1>  
(2021)





El presente trabajo de investigación se caracteriza por su enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y con un diseño no experimental transversal ya que recopila los datos en un único momento y no existe manipulación de variables. Pertenece a un enfoque **cuantitativo** de naturaleza descriptiva debido a que busca la objetividad, permite los resultados relacionados a las terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados por los Licenciados en Kinesiología de la ciudad de Mar del Plata. En cuanto al alcance de la investigación, este estudio pertenece a un enfoque **descriptivo** con el objetivo de analizar, identificar y caracterizar las terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados durante el tratamiento de los temporomandibulares. El enfoque descriptivo permite recopilar información sobre las estrategias y técnicas actuales.

La población seleccionada en el actual estudio corresponde a todos los Licenciados en Kinesiología que realicen tratamiento de trastornos temporomandibulares en la ciudad de Mar del Plata en 2025. La unidad de análisis está representada por cada uno de los Licenciados en Kinesiología que realicen tratamiento de trastornos temporomandibulares en la ciudad de Mar del Plata en 2025. La muestra fue tomada de manera no probabilística por conveniencia y consta de 21 Licenciados en Kinesiología de Mar del Plata en 2025.

Variable	Definición	Indicador/dimensión	Instrumento de recolección de dato
Terapias manuales utilizadas.	Conjunto de técnicas para evaluar y tratar cualquier alteración corporal articular-nerviosa-muscular, aplicadas de manera manual más utilizadas.	-Tipo de técnica	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta casilla de verificación combinada con pregunta abierta, cuyas opciones son: técnicas de rpg/ movilización de tejidos blandos/ técnica Jones/ técnica neuromuscular/ técnicas osteopáticas/ técnicas de liberación miofascial/ técnicas de energía muscular/ Otros.
		-Frecuencia de aplicación	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta de tipo cerrada opción múltiple combinada con pregunta abierta, cuyas opciones son: 2 o 3 veces por semana/1-2 veces por semana/ cada 2 semanas/ una vez por mes/ otra.
		-Criterios a tener en cuenta para la	-Encuesta autoadministrada



		aplicación	online. Pregunta casilla de jerarquización con pregunta abierta cuyas respuestas son: grado de dolor/ limitación del movimiento/ ruido articular/ alteración posicional mandibular/ alteración posicional cervical.
Beneficios percibidos en la aplicación de las terapias manuales	Resultados favorables producidos por la práctica de ciertas técnicas en la cual los usuarios obtienen efectos positivos y satisfactorios de las terapias manuales.	-Beneficios en la sintomatología	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta abierta
Ejercicios terapéuticos más utilizados	Ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividades físicas, con el propósito de que el paciente disponga de medios para corregir o prevenir alteraciones más utilizadas.	-Tipos de ejercicios  -Frecuencia de ejecución	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta de tipo abierta de opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: Apertura/ cierre/ protrusión /retrusión/ lateralidad/ otros  -Encuesta autoadministrada online. Pregunta de tipo abierta de opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: Solo se realizan en consultorio/ se ordena realizar en la casa/ Otras
Beneficios percibidos en los ejercicios terapéuticos	Resultados favorables producidos por la práctica de ciertos movimientos corporales, posturas y actividades físicas	-Beneficios observados en la calidad de vida	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta abierta.
Signosintomatología frecuentement	Manifestaciones objetivas clínicamente	-Síntomas observados con frecuencia	-Encuesta autoadministrada online. Pregunta casilla de jerarquización con pregunta



<p>e observados</p>	<p>fiables, observadas en la exploración médica y las expresiones subjetivas referidas por el paciente ante el síndrome más frecuente.</p>	<p>-Signos observados con frecuencia</p>	<p>abierta cuyas respuestas son: Cefalea/ dolor mandibular/ dolor de oídos/ dolor orofacial/ hipersensibilidad dental/ otros.</p> <p>Encuesta autoadministrada online. Pregunta casilla de jerarquización con pregunta abierta cuyas respuestas son : chasquidos articulares/ disminución de la apertura/ desviación durante la apertura/ alteración de la movilidad mandibular/ alteración de la movilidad cervical/ alteración de la postura cervical/ otros.</p>
<p>Experiencia y especialización profesional</p>	<p>Conocimiento que se produce a partir de ciertas vivencias, observaciones y estudios académicos y proceso que tiene por objeto profundizar en el dominio de conocimientos teóricos, técnicos y metodológicos en un área de disciplina profesional, ampliando la capacitación profesional a través de un entrenamiento intensivo.</p>	<p>-Tiempo de experiencia profesional</p> <p>- Especialidad ejercida</p> <p>-Cursos o capacitaciones</p> <p>-Frecuencia de consultas por TTM</p>	<p>Encuesta autoadministrada online. Pregunta de tipo cerrada de opción múltiple con pregunta abierta cuyas opciones de respuesta son: 0 a 5 años/ de 5 a 10 años/ de 10 a 15 años/ de 15 a 20 años/ otros.</p> <p>-Encuesta autoadministrada online. Pregunta casilla de verificación combinada con pregunta abierta, cuyas opciones son: RPG/ Osteopatía/ Otra.</p> <p>-Encuesta autoadministrada online. Pregunta casilla de tipo cerrada de opción múltiple cuyas opciones son: Si/ no</p> <p>-Encuesta autoadministrada online. Pregunta abierta.</p>

FORMULARIO DE GOOGLE: <https://forms.gle/axeMRp6sej2EjziL7>



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Se me ha invitado a participar de la siguiente evaluación, explicándome que consiste en la realización de un cuestionario kinesiológico que servirá de base para la presentación de la tesis de grado sobre el tema Terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados en trastornos temporomandibulares, que será presentado por la Srta. Maylen Velazquez , estudiante de la carrera Lic. en Kinesiología y fisioterapia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad FASTA.

Dicha investigación no provocará ningún efecto adverso hacia mi persona, ni implicará algún gasto económico, pero contribuirá al conocimiento del rol del kinesiólogo al aplicar terapia manual y ejercicios terapéuticos en pacientes con trastornos temporomandibulares ocasionados por bruxismo, ya que el fin de este estudio es analizar los beneficios y describir los más utilizados.

La firma de este consentimiento no significa la pérdida de ninguno de mis derechos que legalmente me corresponden como sujeto de investigación, de acuerdo a las leyes vigentes en la República Argentina.

Yo \_\_\_\_\_, he recibido información clara de la estudiante Maylen Velazquez , y en mi plena satisfacción sobre esta valoración, he decidido participar voluntariamente. Puedo abandonarla en cualquier momento sin que haya repercusiones significativas en mi tratamiento y atención profesional.

Firma del profesional:

Aclaración:

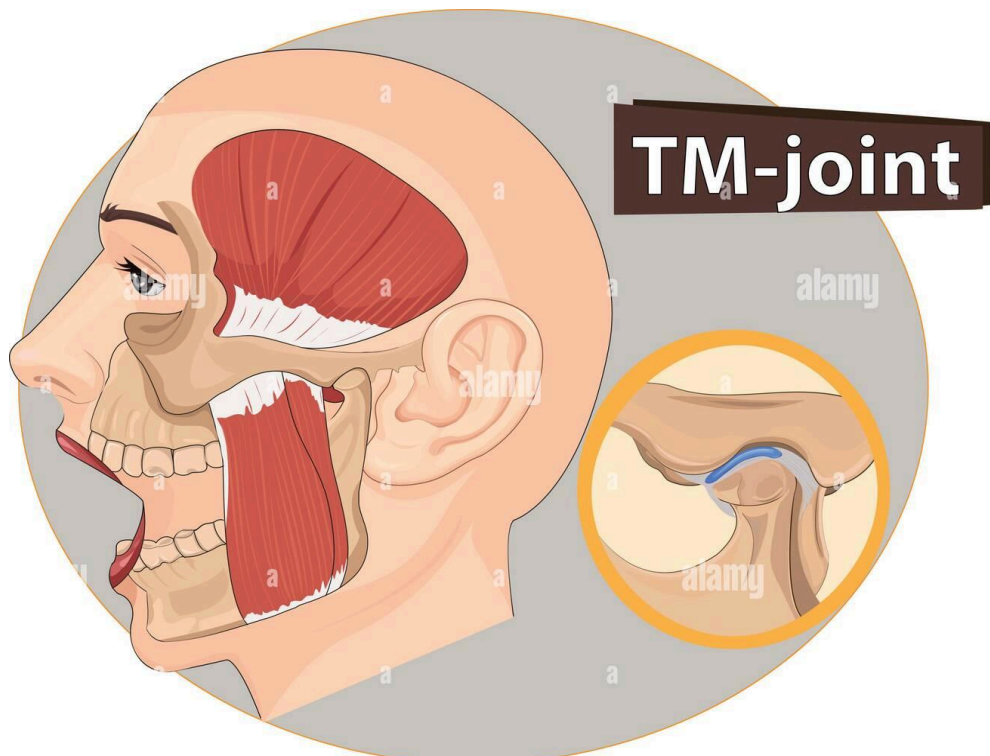
Firma del estudiante:

Aclaración:



# ANÁLISIS DE DATOS

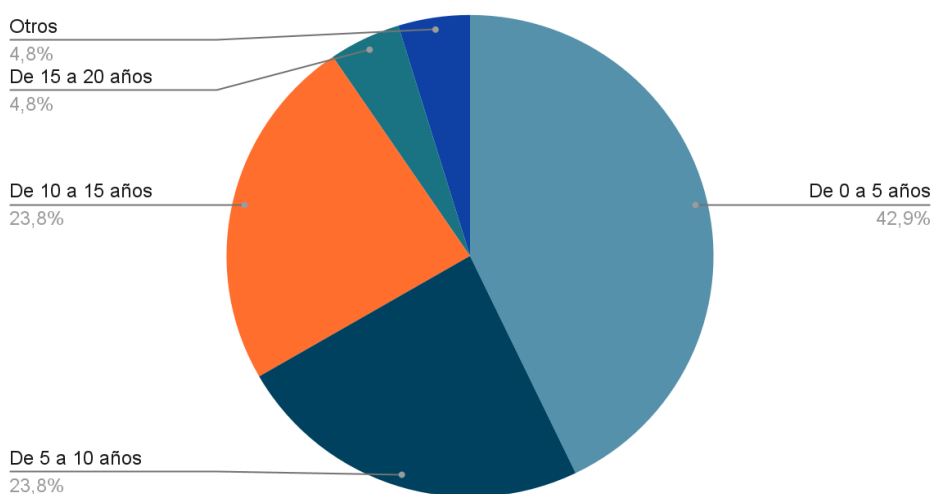
Alamy  
<https://n9.cl/zjiv1>  
(2021)





La recolección de datos se obtuvo con la participación de 21 Licenciados en Kinesiología y Fisiatría encuestados a través de un formulario de google compuesto por 12 preguntas, el cual permitió analizar sobre las terapias manuales y ejercicios terapéuticos más utilizados por los profesionales. A continuación se encontrará el link del formulario anteriormente mencionado <https://forms.gle/axeMRp6sej2EjziL7>.

Gráfico 1: Antigüedad de ejercicio de la población

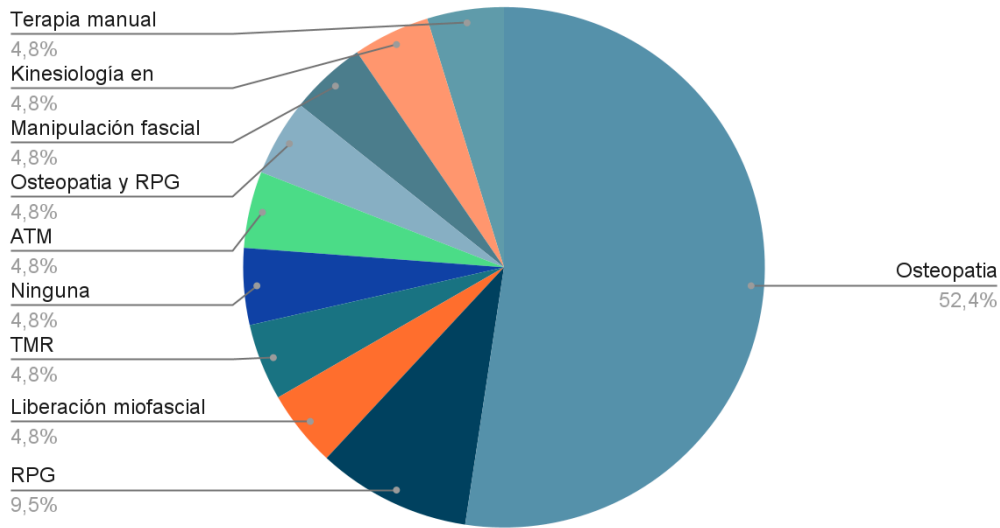


*n=21*

Fuente: elaboración propia.

En este primer gráfico se observa que el 42,9% de los Licenciados en Kinesiología encuestados, ejercen la profesión hace máximo 5 años. Un 23,8% ejercen entre 5 a 10 años y otro 23,8% ejercen desde hace 10 a 15 años. El mínimo porcentaje restante de 9,5%, se subdividen en antigüedad de entre 15 a 20 años y más de 20 años.

Gráfico 2: Especialidad profesional o terapia manual

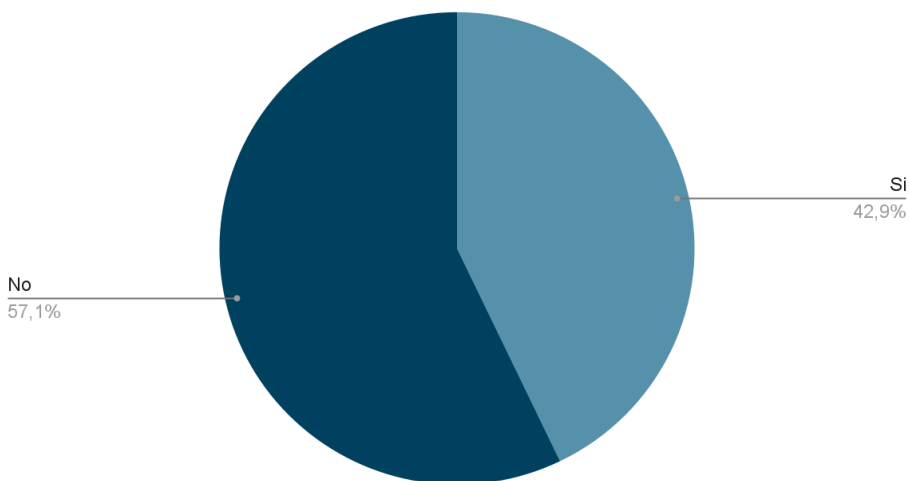


n=21

Fuente: elaboración propia.

En este gráfico se observa que el 52,4% de los Licenciados encuestados se han especializado en osteopatía mientras que un 9,5% son rpgistas. Aunque el 38,4% restante completaron de manera individual su especialidad. Como es en el caso de liberación miofascial, terapia de movimiento rítmico (TMR), ATM, osteopatía y RPG, manipulación fascial, kinesiología en neurología y terapia manual integrativa.

Gráfico 3: Participación en curso o capacitaciones sobre ATM

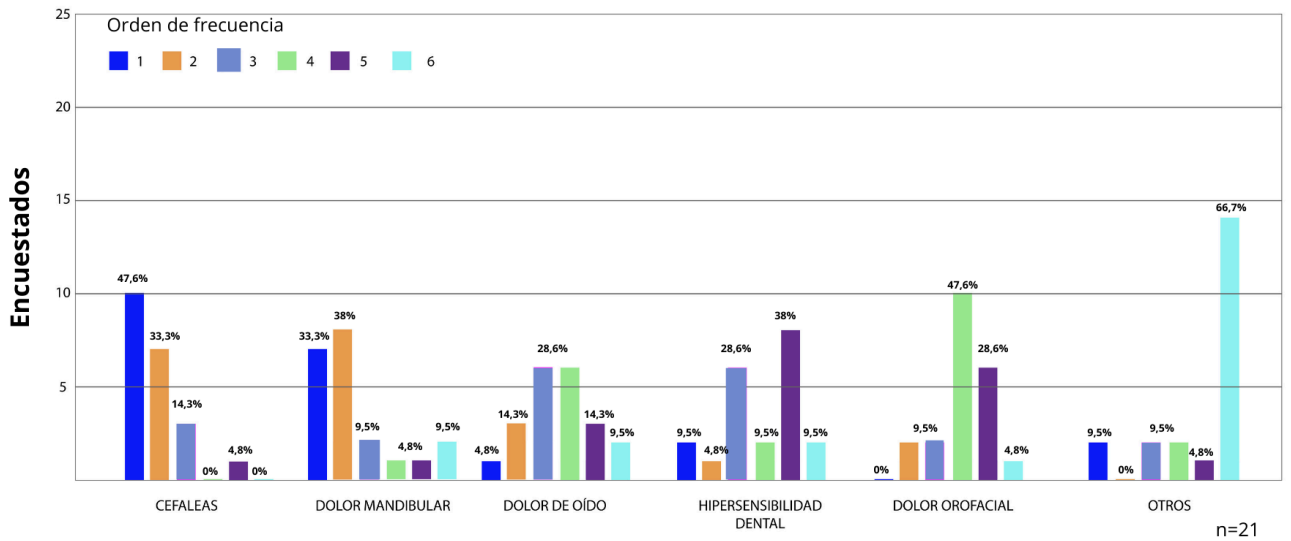


n=21

Fuente: elaboración propia

A partir de este gráfico, se obtuvo que 57,1% de la población encuestada, no ha realizado capacitación o curso sobre ATM mientras que el 42,9% restante, ha llevado a cabo estudio específico.

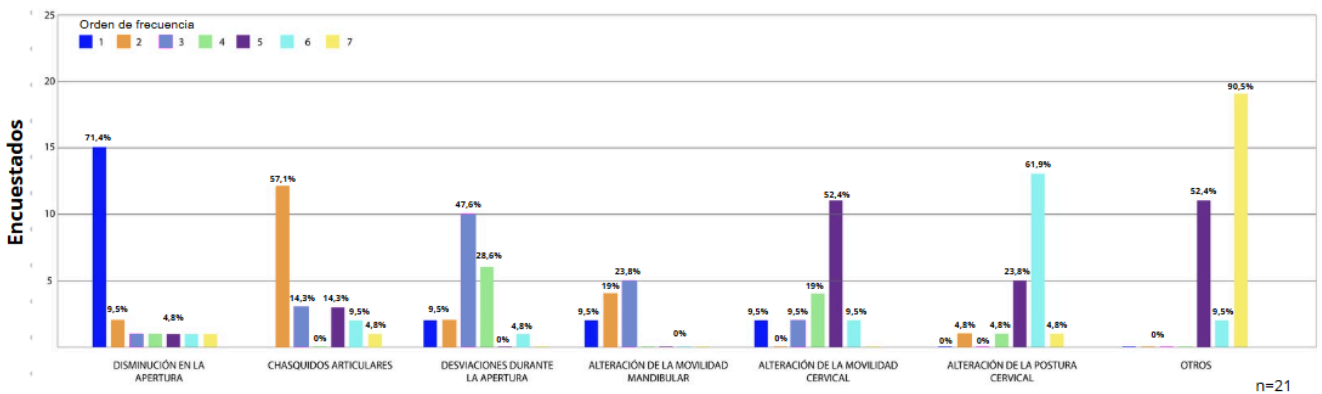
Gráfico 4: Síntomas más referidos



Fuente: elaboración propia.

En este gráfico se plasman los síntomas ordenados desde mayor a menor frecuencia, referidos por los pacientes. Destacándose las cefaleas, el dolor mandibular, dolor de oído, hipersensibilidad dental, dolor orofacial. Y como menos frecuentes se seleccionaron otras opciones no descritas.

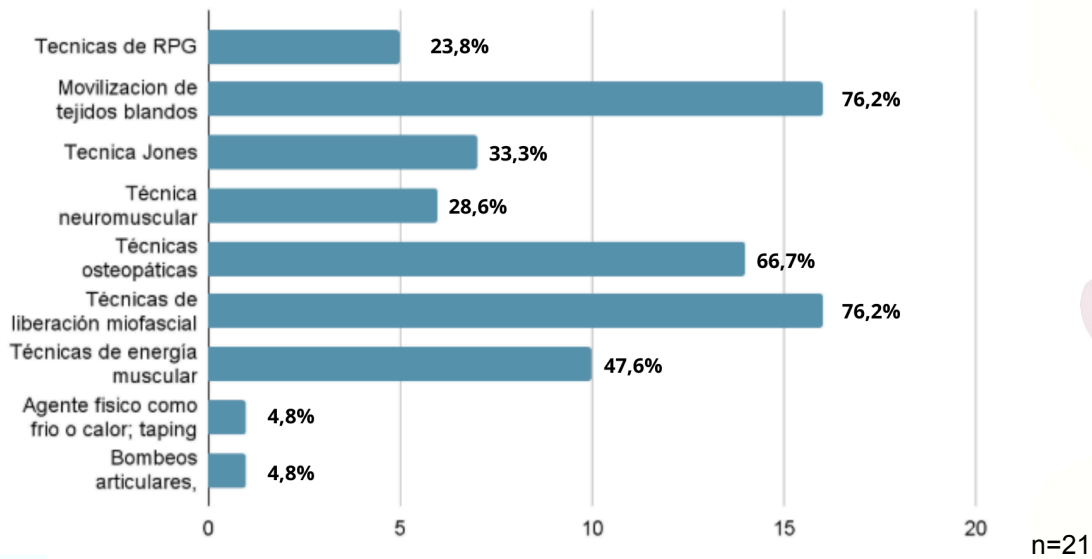
Gráfico 5: Signos más frecuentes



Fuente: elaboración propia.

En este gráfico se visualizan los signos más frecuentes, organizados según orden de frecuencia. La disminución de la apertura, chasquidos articulares, desviaciones durante la apertura, alteración de la movilidad mandibular, alteración de la movilidad cervical, alteración de la postura cervical y otros signos no especificados fueron los menos frecuentes.

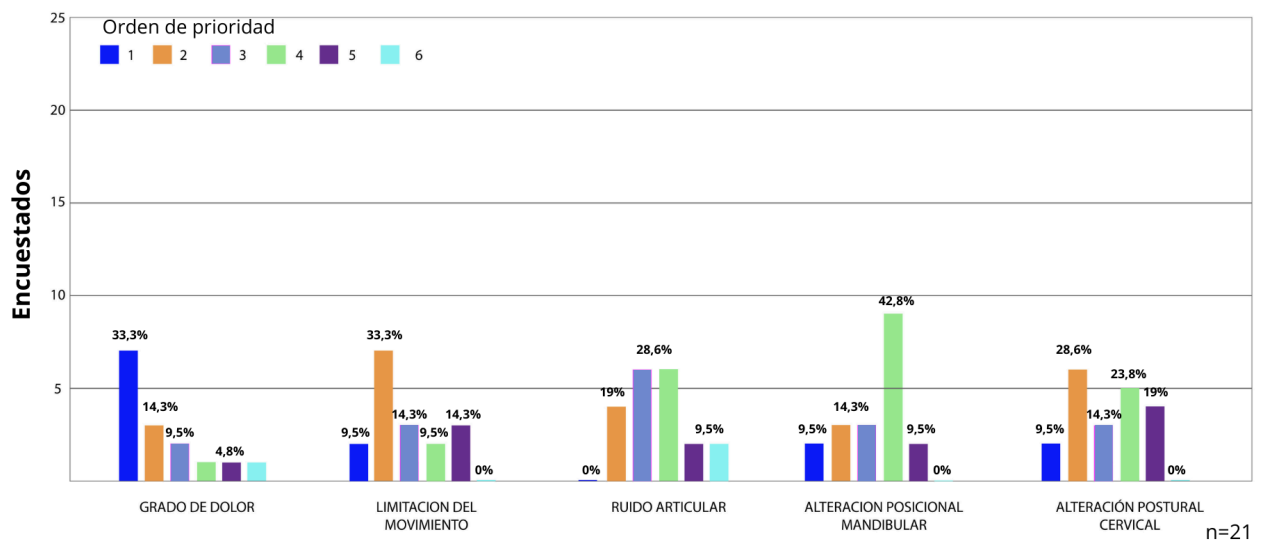
Gráfico 6: Técnicas manuales más utilizadas



Fuente: elaboración propia.

La mayoría de los encuestados seleccionaron que en primer lugar las técnicas más utilizadas es la movilización de tejidos blandos y las técnicas de liberación miofascial. En segundo lugar, las técnicas osteopáticas. La tercera fue la técnica de energía muscular, en cuarto lugar la de Jones. La quinta fue la técnica neuromuscular, sexta las técnicas de Reeducción Postural Global y por último, las técnicas de bombes articulares y reposiciones junto con los agentes físicos como frío y calor.

Gráfico 7: Criterio y orden de relevancia para la selección de técnicas manuales.



Fuente: elaboración propia.

A la hora de seleccionar la técnica, el criterio de mayor relevancia es el grado de dolor. El segundo criterio es la limitación del movimiento. En cuanto al tercer criterio es el



ruido articular, el cuarto la alteración posicional mandibular. El quinto es la alteración postural cervical y el último, en sexto lugar, minoritariamente también fue destacado el ruido articular.

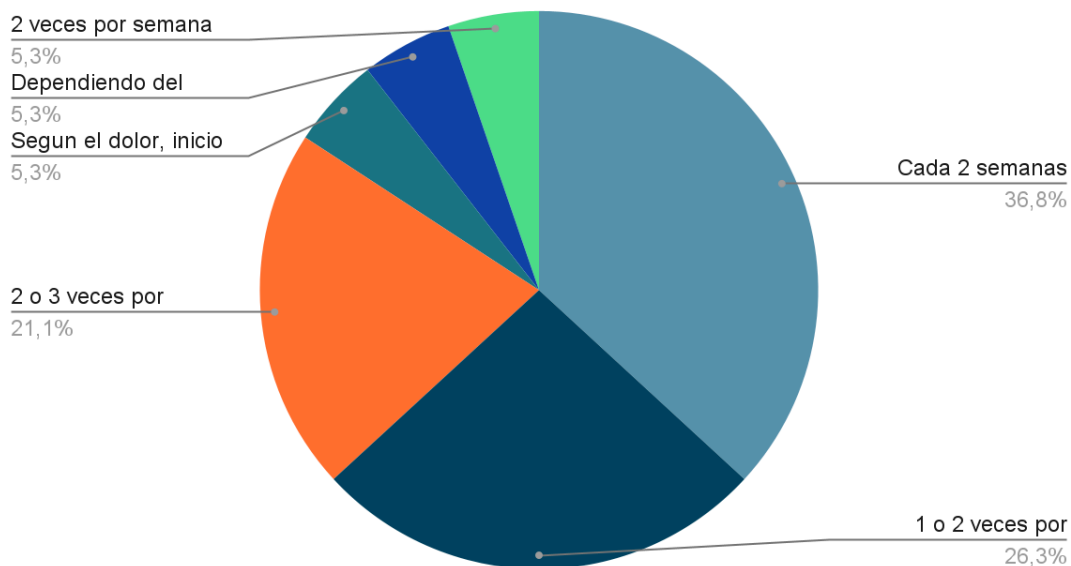
Gráfico 8: Beneficios de técnicas manuales



Fuente: elaboración propia.

La mayoría de los profesionales encuestados coincidieron en que los beneficios más frecuentes observados en pacientes que han recibido técnicas manuales son la disminución del dolor, mejoras en la amplitud de movimiento, disminución de la sintomatología, entre ellas las cefaleas y mareos. A su vez, cada uno desarrolló distintos beneficios como mejoras funcionales, en la calidad de vida, en la apertura mandibular, disminución de la tensión muscular a la palpación, de síntomas cervicales, menos bruxismo y promoción de relajación.

Gráfico 9: Sugerencia sobre la frecuencia de técnicas manuales

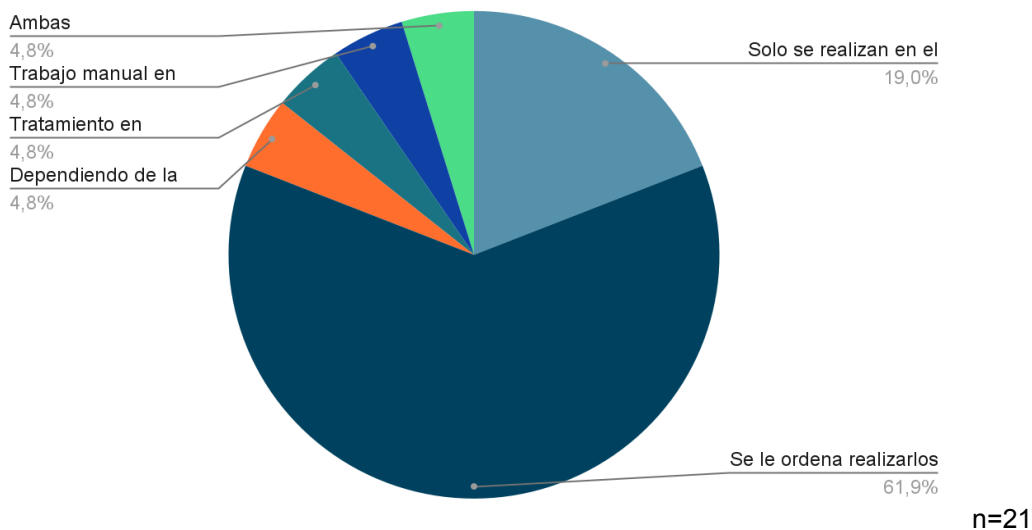




Fuente: elaboración propia.

Los datos obtenidos en la pregunta de opción múltiple sobre la cantidad de veces que se sugiere realizar las técnicas manuales fueron los siguientes: el 33,3% sugiere realizarla cada 2 semanas, un 23,8% sostiene 1 o 2 veces por semana mientras que el 19% recomienda 2 o 3 veces por semana. El 9,5% coincidió en 1 vez al mes aunque el 14,4% accedió a desarrollar su propia opción y se obtuvieron 3 variables adicionales.

Gráfico 10: Sugerencia sobre la frecuencia de ejecución de los ejercicios terapéuticos



Fuente: elaboración propia.

El 61,9% concuerda en que los ejercicios solo deben realizarse en la casa, aunque un 19% seleccionó que solo deben realizarse durante la consulta y un 4,8% sostiene que deben llevarse a cabo en ambas situaciones. Los profesionales que desarrollaron sus propias variables, propusieron que depende de la evolución, que se realiza tratamiento en consultorio e indicaciones para la casa y trabajo manual en consultorio con actividades de anclaje miofascial en la casa.

Gráfico 11: Beneficios obtenidos por los ejercicios terapéuticos.

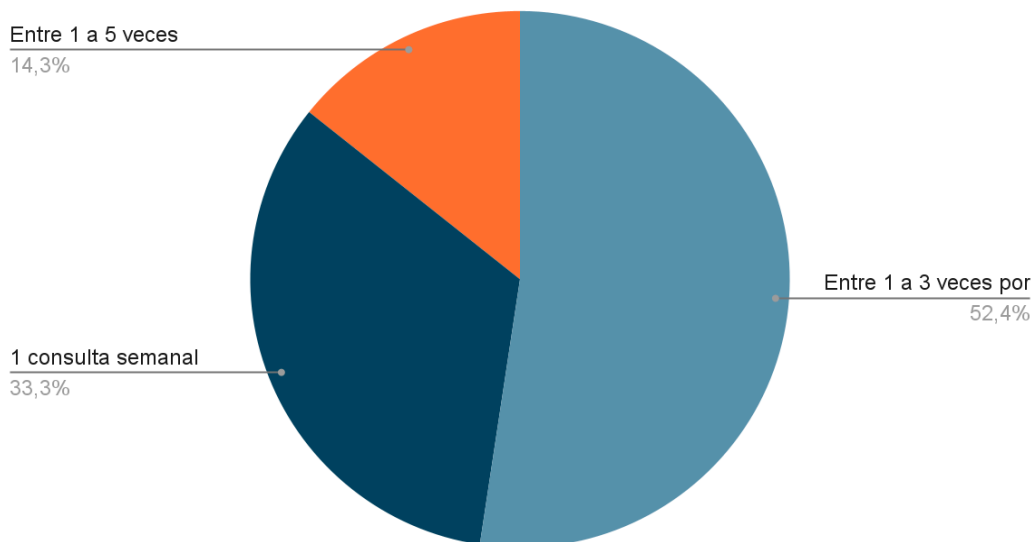


n=21

Fuente: elaboración propia.

En esta nube de palabras se observan los beneficios de los ejercicios terapéuticos. La disminución del dolor, aumento de la movilidad, mejoras en la calidad de vida, aumento de apertura de la ATM, mejoras de la fuerza, disminución de cefaleas, mejoras de la elongación y flexibilidad. También se mencionaron otros beneficios como mejoras en la resistencia muscular, la plasticidad tisular y en el descanso, mayor conciencia y control motor, permitiendo la prolongación de la labor y mejora o mantenimiento de lo trabajado durante la sesión.

Gráfico 12: Frecuencia de consultas por TTM



n=21

Fuente: elaboración propia.

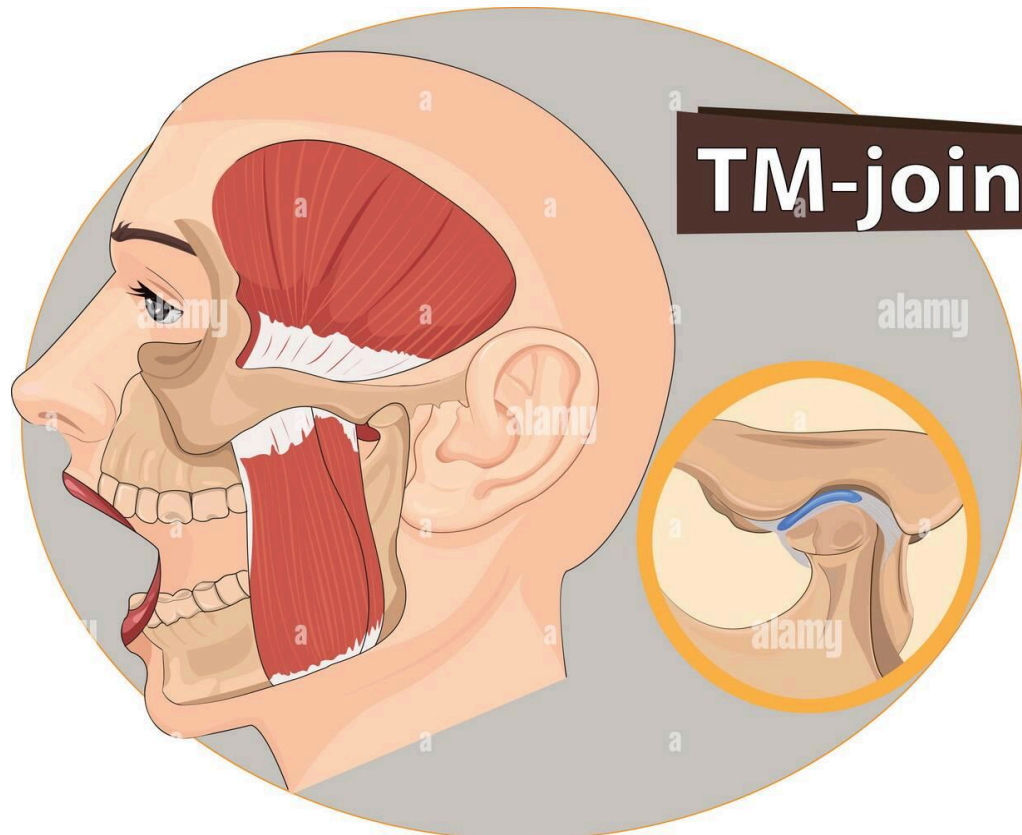


En el gráfico se puede observar que tan frecuentes son las consultas por TTM basado en la trayectoria de cada profesional. El 52,4% seleccionaron entre 1 y 3 veces al mes, el 33,3% frecuenta pacientes con TTM una vez por semana mientras que el 14,3% restante los reciben de 1 a 5 consultas por semana.



# CONCLUSIÓN

Alamy



**TM-joint**

<https://n9.cl/zjiv1> (2021)



Concluyendo este trabajo de investigación, después de realizar un análisis minucioso de los datos obtenidos en las encuestas realizadas a profesionales, se logró no solo analizar las terapias manuales y los ejercicios terapéuticos más utilizados por los Licenciados en Kinesiología para el tratamiento de trastornos temporomandibulares generados por bruxismo en pacientes de Mar del Plata en 2025, sino que también se describieron las técnicas manuales más practicadas. Se exploraron los beneficios de dichas técnicas y de los ejercicios terapéuticos, además se identificaron los signos y síntomas más frecuentes en pacientes con trastornos temporomandibulares.

La investigación se llevó a cabo mediante una encuesta online de doce preguntas dirigida a 21 licenciados en kinesiología de Mar del Plata que trabajan con pacientes con trastornos temporomandibulares ocasionados por bruxismo. Los resultados mostraron que la mayoría de los profesionales encuestados son jóvenes con poca experiencia laboral, pero muchos de ellos se encuentran cursando o titulados en osteopatía. Los que no se han especializado en osteopatía realizaron otras terapias manuales, como RPG, manipulación fascial, liberación miofascial, ATM y terapia manual integrativa. En cuanto a los signos y síntomas, se identificaron los más frecuentes en pacientes con trastornos temporomandibulares. Los síntomas más comunes, en orden de frecuencia, fueron cefaleas, dolor mandibular, dolor de oído, dolor orofacial e hipersensibilidad dental. Los signos más frecuentes, en orden de frecuencia, fueron disminución de la apertura, chasquidos articulares, desviaciones durante la apertura, alteración de la movilidad cervical y alteración de la postura cervical.

Las técnicas manuales más utilizadas por los encuestados, en orden de selección, fueron manipulaciones de tejidos blandos, técnicas de liberación miofascial, técnicas osteopáticas, técnica de energía muscular, técnicas Jones y técnicas neuromusculares. El grado de dolor fue uno de los criterios que utilizaron los profesionales para seleccionar las técnicas, aunque en general resultaron ser variados y relativos.

Se consiguió alcanzar uno de los objetivos iniciales de la investigación: identificar los beneficios de las técnicas manuales y los ejercicios terapéuticos. Ambas se utilizan para lograr objetivos primordiales, como la disminución del dolor, aumento de la amplitud de movimiento, mejoras en la calidad de vida y optimización de las horas de descanso. Aunque las técnicas manuales ofrecen más beneficios en relación a la sintomatología y el bruxismo, los ejercicios terapéuticos proporcionan beneficios más específicos relacionados con la articulación, el tejido muscular y sus propiedades. Obteniendo por consiguiente, disminución de tensiones en los tejidos cercanos a la articulación, como es la musculatura cervical y un mayor control motor y conciencia motora. Además, se obtuvieron datos sobre la frecuencia de la práctica de técnicas manuales sugeridas por los encuestados. Los resultados



mostraron que la frecuencia varía según la condición de cada paciente, aunque hay una gran coincidencia en que pueden realizarse cada dos semanas. En cuanto a los ejercicios terapéuticos, se realizan principalmente en el consultorio, aunque también se proporcionan indicaciones para que los realicen en su hogar.

A su vez, este tipo de consultas por trastornos temporomandibulares suelen presentarse de una a tres veces al mes o incluso una consulta semanal.

Los hallazgos de este estudio aportan información valiosa para los profesionales de la kinesiología que tratan trastornos temporomandibulares con métodos convencionales, especialmente aquellos sin formación previa en ATM o terapias manuales específicas. El objetivo es contribuir al conocimiento científico para mejorar la eficacia del tratamiento, reducir el tiempo de recuperación y obtener beneficios más rápidos. De esta manera, se previene la prolongación de los síntomas y el impacto en otras estructuras adyacentes debido al uso de técnicas ineficaces.

Finalmente, a través de esta investigación surgen nuevas interrogantes para que en investigaciones futuras, puedan ser abordadas:

-¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la utilización de placas miorelajantes o férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares?

-¿Cuáles son las técnicas osteopáticas y los criterios de selección que se utilizan en pacientes con trastornos temporomandibulares?

-¿Cuáles son los beneficios y adversidades que se pueden presentar en pacientes con trastornos temporomandibulares que realicen pilates terapéutico?

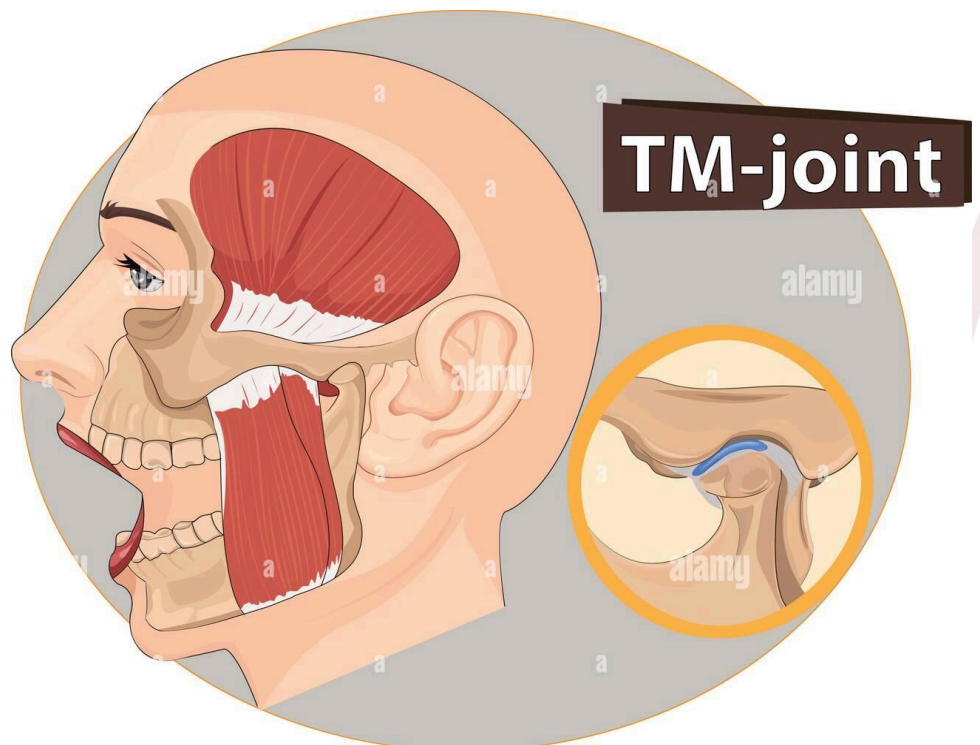
-¿Cuáles son los beneficios y que efectividad tiene la reeducación respiratoria en pacientes con bruxismo?



# REFERENCIAS

# BIBLIOGRÁFICAS

Alamy <https://n9.cl/zjiv1> (2021)





- Acosta Orquera, Paula Daniela (2020) *Efecto de la inducción transversa de la fascia de los maseteros, combinada con la liberación por extensión directa específica para los maseteros, en personas de 20 a 45 años de edad con diagnóstico de bruxismo nocturno del centro odontológico integral Bramblefer en el periodo enero-febrero de 2020.* [Disertación de grado por el título de licenciatura en terapia física, PONTIFICIA Universidad católica del Ecuador]
- Armijo-Olivo, S., Pitance, L., Singh, V., Neto, F., Thie, N., Michelotti, A. (2016). Efectividad de la terapia manual y el ejercicio terapéutico para los trastornos temporomandibulares: revisión sistemática y metanálisis, *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, Vol 96 (1), Pag. 9-25. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140548>
- Berrada, Mathilde., Rivailié, Dimitri. (2023) *Eficacia de la terapia manual y del ejercicio terapéutico en el tratamiento de los trastornos musculares de la articulación temporomandibular* [Tesis final de grado de Fisioterapia, Universidad Europea de Valencia]
- Castro Bravo, Aitana. (2022) *Comparación de la terapia manual y el ejercicios terapéutico como tratamiento de las disfunciones de la articulación temporomandibular: Revisión bibliográfica.* [Trabajo fin de grado en fisioterapia, Universidad Miguel Hernandez de Elche]
- Castro Gutiérrez, I., Pérez Muro, Y., Bermúdez Paredes, M., & Fernández Serrano, J. M. (2015). Trastornos de la articulación temporomandibular en la población mayor de 18 años del municipio Trinidad 2010. *Gaceta Médica Espirituana*, Vol. 17(2), Pag. 12-22.
- Castro Martínez, A. N. (2023). *Bruxismo y su repercusión en el sistema estomatognático* (Tesis doctoral). [Tesina de grado de Odontología, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]
- Cisa Castro, Carmen Gissela. (2020) *Terapia manual en la disfunción de la articulación temporomandibular* [Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva, Universidad nacional de Chimborazo]
- Cobos Castro, Ivet, Gutiérrez Segura, Mildred, Montero Sera, Eduardo, & Zamora Guevara, Noemí. (2017). Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxopáticos, trabajadores de estomatología de Mayarí. *Correo Científico Médico*, Vol. 21 (3), Pag. 734-747.
- Cocera Morata, F. M, Rodríguez Blanco, C. (2014) Relaciones entre la patología suboccipital y los Trastornos Temporomandibulares En El Tratamiento Osteopático. *European Journal of Osteopathy & Related clinical Research*, Vol 9(3) Pag. 60-66



- Cuesta-Teba, José Antonio. (2016) *Efectividad de la terapia manual en los trastornos de la articulación temporomandibular* [Tesis de fin de grado en fisioterapia, Universidad de Jaén]
- De Osma López, B. (2014). *Eficacia de la terapia y/o los ejercicios terapéuticos en pacientes con trastorno temporomandibular. Alteración cóndilo-discal posterior.* [Tesis de grado en Fisioterapia, Universidad de Lérida]
- Dickerson SM, Weaver JM, Boyson AN, et al. (2017) The effectiveness of exercise therapy for temporomandibular dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Rehabilitación Clínica*. Vol 31(8) Pag. 1039-1048.
- Emiliani, V. (2023). *Ejercicios terapéuticos en pacientes con trastornos temporomandibulares (Tesis de licenciatura)* [Tesis de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatria, Universidad del Gran Rosario]
- Fuentes, R., Ottone, N. E., Saravia, D., & Bucchi, C. (2016). Irrigación e inervación de la articulación temporomandibular: Una Revisión de la Literatura. *International Journal of Morphology*, Vol 34(3), Pag. 1024-1033. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000300034>
- Fiorelli, A., Arca, E. A., Fiorelli, C. M., Rodrigues, A. A. S., Furcin, A. C., Vitta, A. D., Waisberg, C. B., Trize, D. de M., & Weckwerth, P. H.. (2016). The effects of a global postural exercise program on temporomandibular disorder. *Motriz: Revista De Educação Física*, Vol 22(4), Pag. 0272–0276. <https://doi.org/10.1590/S1980-6574201600040009>
- Gomes, Cid Andre Fidelis de Paula et al. (2015) Effects of Massage Therapy and Occlusal Splint Usage on Quality of Life and Pain in Individuals with Sleep Bruxism: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the Japanese Physical Therapy Association = Rigaku ryoho* Vol 18,1 Pag. 1-6. [https://doi.org/10.1298/jipta.Vol18\\_001](https://doi.org/10.1298/jipta.Vol18_001)
- González Santiago, Javier. (2018) *Valoración de la efectividad del tratamiento en los trastornos temporomandibulares* [Tesis de grado en Fisioterapia, Universidad de D Salamanca]
- León Alvarado, Javiera., Mellado Bravo, Rocio., Montenegro Barrios, Karla., Valdés Kanelos, Martha. (2019) *Efectos de un programa de ejercicios terapéuticos con uso de feedback sobre la propiocepción en sujetos con disfunción de la movilidad temporomandibular* [Tesis para Título profesional de Kinesiólogo, Universidad de Talca]
- Lindfors, E., Hedman, E., Magnusson, T., Ernberg, M., & Gabre, P. (2017). Patient Experiences of Therapeutic Jaw Exercises in the Treatment of Masticatory Myofascial



- Pain: A Qualitative Study. *Journal of oral & facial pain and headache*, Vol 31(1) Pág. 46–54. <https://doi.org/10.11607/ofph.1623>
- Manzano, G. P., & de Uralde Villanueva, I. L. (2020) *Anatomía y Biomecánica de la Articulación Temporomandibular* [Tesis de Fisioterapia, Universidad Complutense Madrid]
- Martinez-Calderon Javier, Diaz-Cerrillo Juan Luis, Clavero-Cano Susana, Ariza Hurtado Gina Rocío, Zamora-Campos Carmen. (2016) *Efectividad del ejercicio terapéutico en los trastornos temporomandibulares: una síntesis de la evidencia*. [Poster en Congreso. 2º Congreso Internacional de Fisioterapia y Movimiento. Universidad de Sevilla].
- Matos Frómata, K., Ramírez Ley, R. M., LaO Salas, N. O., Barata Garcés, I., & Liranza Rodríguez, M. (2021). *Terapias físicas en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular*. *Medisan*, Vol 25(3) Pag. 580-595.
- Mendoza Mantilla, A. C., & Hernández Solano, J. N. (2022). *Prevalencia de Bruxismo en Estudiantes de Odontología Sede Bucaramanga*. [Tesis de grado de Odontología, Universidad Antonio Nariño]
- Moreta, Martin. Tuosto, Nicolás. (2020) *Aplicación del método RPG en pacientes con trastornos temporomandibulares* [Tesis de Licenciatura en Kinesiólogía y Fisiatría, Universidad del Gran Rosario]
- Norabuena Robles, Miguel Angel. (2022) *“Impacto de la movilización articular y ejercicios terapéuticos en adultos con trastornos temporomandibulares en el hospital central de la fuerza aerea del Peru-2021”* [Tesis de grado de especialista en terapia manual ortopédica, Universidad privada Norbert Wiener]
- Perez Fernandez, T. Parra Gonzalez, A. (2020) *Fisioterapia en el trastorno temporomandibular*. Elsevier. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=I-6KDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=trastorno+temporomandibular+&ots=JB9Gjdr0bw&sig=ct-syeYJgFDyDqmfAVL7So2b1Ys#v=onepage&q=trastorno%20temporomandibular&f=false>
- Segura Cueva, K. A., Sierra Zambrano, J. M., Endara Abbott, M. L., & Samaniego Vera, L. K. (2023). Bruxismo: síntomas, causas y tratamiento. *RECIAMUC*, Vol 7(2) Pag. 91-100. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.91-100](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.91-100)
- Simões, Carolina Antunes Santa Cecília et al.(2023) Counselling treatment versus counselling associated with jaw exercises in patients with disc displacement with reduction-a single-blinded, randomized, controlled clinical trial. *BMC oral health* vol 23,(1) 389. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03096-7>



- Rodríguez Jiménez, Ana I. Espí López, Gemma Victoria. Langa Revert, Yolanda (2014) Efectividad de la terapia manual en los trastornos temporomandibulares: revisión bibliográfica. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, Vol 26 (3-4), Pag. 82-93
- Rodrigues Wagner, Martins. et al. (2016) Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. *Manual therapy* Vol 21 Pag.10-17. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.06.009>
- Robalino, P. J. P., Bravo, E. M. G., & Delgado, M. J. C. (2020). El bruxismo conocimientos actuales. Una revisión de la literatura. *RECIAMUC*, Vol 4(1), Pag. 49-58.
- Talavera, Daiana Joselina. (2020) *Tratamientos kinésicos en los trastornos temporomandibulares generados por Bruxismo: una revisión bibliográfica* [Tesis de grado Universidad Nacional Arturo Jauretche] Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ
- Tobe, S., Ishiyama, H., Nishiyama, A., Miyazono, K., Kimura, H., & Fueki, K. (2022). Effects of Jaw-Opening Exercises with/without Pain for Temporomandibular Disorders: A Pilot Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*, Vol 19(24), 16840. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416840>
- Vintimilla-Márquez, Katherine y Zapata-Hidalgo, David. (2023). Relación Entre Bruxismo con Trastorno Temporomandibular, *MQRInvestigar*, Vol 7(2), Pág.1586-1596. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.1586-1596>