



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA.  
CIRUJANO DENTISTA.**



**“FRECUENCIA DE TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN  
TEMPOROMANDIBULAR EN PACIENTES ADULTOS DE LAS CUAS  
ZARAGOZA Y NEZAHUALCÓYOTL, 2017”.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**CIRUJANO DENTISTA.**

**PRESENTA:**

**CONTRERAS MORALES LUZ ESTEPHANY.**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**MORALES VÁZQUEZ JOSEFINA.**

**ASESOR DE TESIS:**

**ÁLVAREZ HERRERA ÁNGEL FRANCISCO.**

**CIUDAD DE MÉXICO.**

**2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE.

	Pág.
1.-INTRODUCCIÓN.....	4
2.-MARCOTEÓRICO.....	6
• ESTRUCTURA DE LA ATM.	
• DEFINICIÓN DE ATM.	
• DEFINICIÓN DE TRASTORNO.	
• TRASTORNOS.	
• ETIOLOGÍA Y FACTORES.	
• DIAGNÓSTICO Y AUXILIARES.	
• TRATAMIENTO.	
• PREVENCIÓN.	
• EPIDEMIOLOGÍA.	
3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
4.-OBJETIVOS.....	32
5.-MATERIAL Y MÉTODO.....	33
• TIPO DE ESTUDIO.	
• UNIVERSO.	
• MUESTRA.	
• CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.	
• VARIABLES	
• INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	
• TÉCNICA.	
• RECURSOS.	
6.-DISEÑO ESTADÍSTICO.....	39
7.-BASES ÉTICAS Y LEGALES.....	40
8.-RESULTADOS.....	42
9.-DISCUSIÓN.....	62
10.-CONCLUSIÓN.....	64
11.-PROPUESTA.....	65

<b>12.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>66</b>
<b>13.-ANEXO.....</b>	<b>73</b>
• <b>FICHA EPIDEMIOLOGÍA.</b>	

- **1.-INTRODUCCIÓN.**

La Articulación temporomandibular (ATM) es considerada una articulación compuesta, la cual está conformada por dos huesos y un disco articular el cual se considera como hueso sin osificación ya que permite que se realicen movimientos de bisagra, realiza un complejo movimiento en la dinámica mandibular: rotación y traslación en los movimientos de apertura y cierre.

Dentro del sistema estomatognático encontramos a la ATM de la cual se mencionaran sus trastornos, se debe tener en cuenta que la ATM se clasifica como una articulación gínglimoartrodial compleja con capacidad limitada de movimientos libres; estructuralmente, es clasificada como una articulación compuesta bilateral o bicondilea.

El sistema estomatognático es la unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, la fonación y la deglución. También desempeña un importante papel en el sentido del gusto y en la respiración.

Los trastornos de la articulación temporomandibular se consideran desordenes fisiopatológicas del sistema estomatognático y comprenden un conjunto de signos y síntomas clínicos heterogéneos que se caracterizan, principalmente, por la presencia de dolor craneofacial y perturbación de la dinámica mandibular.

Estos problemas se manifiestan como:

- Sonidos o chasquidos en la articulación temporomandibular (ATM).
- Incapacidad para abrir completamente la boca.
- Dolor en la mandíbula, cabeza, oído u órganos dentarios.
- Desgaste de los órganos dentarios.

Los trastornos de la ATM afectan con mayor frecuencia al sexo femenino entre los 25 y 35 años de edad; en general la población tiene al menos un signo clínico de estos trastornos.

En la presente investigación se habla acerca de aspectos importantes relacionados con los trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud “Nezahualcóyotl” y “Zaragoza” de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tomando en cuenta diversos factores que son causantes de estos trastornos; los cuales pueden presentar la población que acude a estas clínicas.

Es de gran importancia que se identifiquen los trastornos más frecuentes de la ATM así como los factores que son la causa. Teniendo en cuenta que estas alteraciones afectan en general las funciones del aparato estomatognático.

Los trastornos más comunes que se pueden presentar en la articulación temporomandibular (ATM) son: el síndrome de la articulación temporomandibular, las fracturas, luxaciones/subluxaciones, bruxismo, chasquidos y crepitación, las cuales se caracterizan por producir dolor, inflamación, limitación de la movilidad articular y desequilibrio muscular.

Cualquier trastorno patológico que se encuentre localizado en la ATM será capaz de alterar la integridad de sus respectivos elementos constitutivos en el sistema estomatognático, de aquí la importancia de realizar la presente investigación en pacientes adultos que acuden a la Clínicas Universitarias de Atención a la Salud “Zaragoza” y “Nezahualcóyotl”.

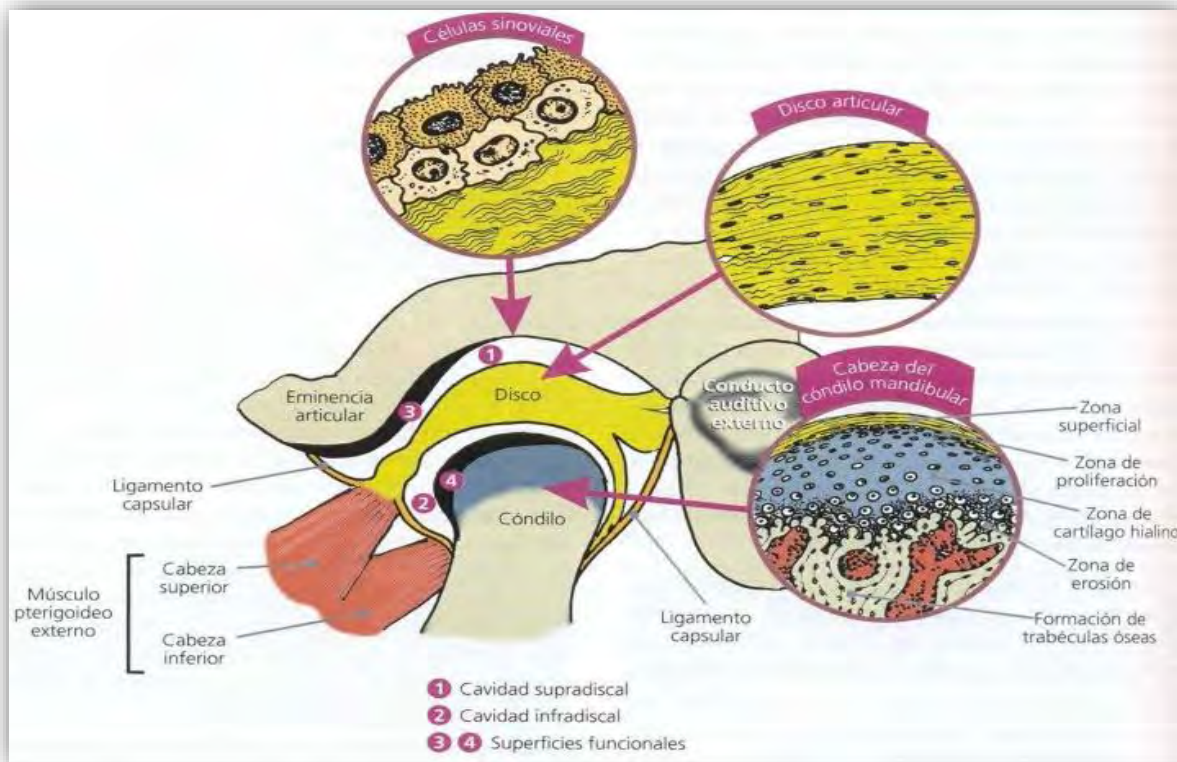
- **2.- MARCO TEÓRICO.**

**ESTRUCTURA DE LA ATM:**

La articulación temporomandibular (ATM) es la articulación situada a ambos lados del macizo cráneo facial, formada por el hueso temporal y la mandíbula que hace posible abrir y cerrar la boca. La ATM trabaja siempre simétricamente, realiza movimientos de bisagra y está apoyada por cuatro pares de músculos que crean su movimiento. Se utiliza para hablar, masticar, deglutir, bostezar, respirar y en diversas expresiones faciales. <sup>(1)</sup>

Además, la integran el disco articular, la cápsula y ligamentos, las membranas sinoviales y el líquido sinovial <sup>(2)</sup>. (Ver esquema No.1)

Esquema No. 1. Estructura de la Articulación temporomandibular.



Fuente: Carranza. Complejo articular temporomandibular.

- **Superficies articulares:**

Están constituidas por dos superficies articulares: una inferior, el cóndilo perteneciente a la rama del hueso mandibular y otra superior, la eminencia articular y la fosa mandibular (cavidad glenoidea) dividida en dos porciones por la cisura petrotimpanica o de Glaser, siendo la región anterior la que participa activamente en la articulación. Ambas superficies articulares superiores pertenecen al hueso temporal. Las zonas articulares destinadas a soportar o resistir las fuerzas mecánicas que se originan durante los movimientos mandibulares, se denominan superficies funcionales.

- **Disco articular:**

Representa el medio de adaptación que tiene como función establecer la armonía entre las dos superficies articulares. Morfológicamente, el disco presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara antero superior es cóncava por delante (enfrenta a la eminencia temporal) y su parte posterior es convexa (enfrentada a la fosa mandibular). La cara postero inferior es cóncava y descubre al cóndilo mandibular por completo. El borde anterior se continua con el músculo pterigoideo lateral y recibe fibras de la cápsula articular.

El disco y el cóndilo forman una especie de unidad estructural y funcional, íntimamente relacionada con la superficie temporal mediante los ligamentos y músculos asociados.

El disco es flexible y tiene gran adaptabilidad para los cambios depresibles que experimenta durante el funcionamiento normal y cumple una función que es la de otorgar estabilidad a las dos superficies óseas enfrentadas entre sí.

- **Ligamentos y cápsula.**

Los ligamentos son estructuras que se unen a los huesos articulares y que están constituidos por densos haces de fibras colágenas que se disponen en paralelo para soportar mejor las cargas. <sup>(3)</sup>



La ATM cuenta con tres ligamentos funcionales de sostén: ligamentos discales (colaterales), ligamento capsular, ligamento temporomandibular y tres ligamentos accesorios: Esfenomaxilar, estilomaxilar y pterigomaxilar, de tal manera que la superficie articular de la ATM está rodeada por el ligamento capsular que se comporta a manera de un saco fibroelástico que evita la salida del líquido sinovial y opone resistencia a fuerzas internas y externas que tratan de separar o luxar las superficies articulares. <sup>(4)</sup>

- **Membranas sinoviales.**

La superficie interna de la capsula esta tapizada por la membrana sinovial, la cual contiene dos capas una íntima que contiene macrófagos y fibroblastos; otra subintima que contiene tejido fibroso y graso que producen el líquido sinovial que se almacena en los fondos de saco de las cavidades supra e infra discal.

Las membranas sinoviales representan los medios de deslizamiento de la articulación y están formadas por dos capas la sinovial intima que limita con los espacios de la articulación y la sub sinovial unida al tejido conectivo fibroso de la capsula.

- **Líquido sinovial.**

En las cavidades articulares hay líquido sinovial que tiene la función de lubricar y nutrir la articulación. El líquido sinovial es un ultra filtrado del plasma sanguíneo que se forma a partir de la rica red vascular de la membrana sinovial. Tiene una coloración amarillenta clara, coagula espontáneamente al ser extraído y es muy viscoso debido a que tiene abundante hialuronano y mucinas. También presenta células libres y macrófagos los cuales, normalmente, se depositan en los bordes y en el fondo de saco de la región posterior.

El sistema temporomandibular está integrado de dos componentes, la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular asociado. Cualquier situación que

impida que este sistema compuesto de músculos, huesos y articulaciones, trabaje en armonía puede provocar un trastorno temporomandibular.

Los síntomas pueden ser unilaterales o bilaterales e involucrar la cara, cabeza, cuello y mandíbula. Estos incluyen: dolor periauricular, tinnitus, vértigo, cefalea, dolor muscular facial y cervical, limitación de la movilidad mandibular y sonidos articulares como chasquido y crepitación. <sup>(5)</sup>

En la funcionalidad de los movimientos que realiza la ATM interactúan los músculos de la masticación tales como el masetero, músculo corto y rectangular, se inserta por dos haces, haz superficial: del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula, haz profundo: se encuentra por dentro del haz superficial va del arco cigomático a la rama ascendente de la mandíbula; temporal, músculo en forma de abanico que va desde la fosa de la cara externa del hueso temporal se inserta en la parte superior y en la superficie interna de la apófisis corónoides, así como en el borde anterior de la rama ascendente; pterigoideo interno, músculo rectangular y profundo que tiene su origen en la fosa pterigoidea interna y la lámina externa de la apófisis pterigoides y se inserta en la cara interna de la rama mandibular y pterigoideo externo tiene forma de cono y es el que ocupa la fosa cigomática. Se divide en dos fascículos una superior y el otro inferior, el fascículo superior se origina en el ala del esfenoides y se inserta en el cóndilo de la mandíbula, el fascículo inferior se origina en la parte lateral de la lámina externa de la apófisis pterigoides y se inserta en el cuello del cóndilo, dando así los movimientos de apertura y cierre, protrusión y retrusión, movimiento de lateralidad y el movimiento de circunducción donde intervienen todos los movimientos anteriormente mencionados. <sup>(6)</sup>

- **DEFINICIÓN DE ATM:**

La ATM es considerada una articulación compuesta, la cual está conformada por dos huesos y un disco articular el cual se considera como hueso sin osificación ya que permite que se realicen los movimientos de bisagra.

Es una articulación diartrosica ya que tiene gran amplitud de movimiento, bicondílea debido a que en la eminencia del temporal existe un tope que no permite la luxación del cóndilo, poli axial porque realiza diferentes movimientos en diversos sentidos: rotación, lateralidad, retrusión y protrusión. <sup>(7)</sup>

La ATM es la única articulación del cuerpo humano que trabaja sinérgicamente para el lado opuesto de forma sincrónica, pudiendo hacerlo en forma independiente si es necesario, por su compleja dinámica, cualquier trastorno funcional o patológico que asiente en alguno de sus componentes afectara el funcionamiento normal de todo el sistema, dado que está en íntima relación con la oclusión dentaria y sistema neuromuscular. <sup>(8)</sup>

La ATM, constituye el centro estructural y funcional de todas las relaciones del sistema estomatognático. Las alteraciones funcionales, aparece como un conjunto de signos y síntomas resultado de las alteraciones cuantitativas y cualitativas de la función de los componentes del aparato masticatorio y que generalmente están asociadas a la conducta del paciente, denominado trastornos temporomandibulares. <sup>(9)</sup>

La función principal de la ATM es orientar y limitar los movimientos del maxilar inferior, ya que ésta articulación interviene en diversas acciones faciales, como la fonación, masticación, respiración, deglución y bostezo. <sup>(10)</sup>

El equilibrio postural de la cintura escapular también influye en el equilibrio funcional de la mandíbula. Debemos considerar la zona que incluye el cráneo, los órganos dentarios, la ATM, el conjunto de músculos del cuello y la cintura escapular. <sup>(11)</sup>

- **DEFINICIÓN, TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR:**

Los trastornos temporomandibulares involucran los músculos de la masticación, articulación temporomandibular (ATM) y otras estructuras asociadas a la cavidad bucal y representan un conjunto de disfunciones de la articulación, a la cual se le asocia una naturaleza multifactorial. <sup>(12)</sup> Los problemas de la ATM afectan la capacidad de una persona para hablar, comer, masticar, deglutir y hasta respirar.<sup>(13)</sup>

Se consideran desordenes fisiopatológicas del sistema estomatognático y comprenden un conjunto de signos y síntomas clínicos heterogéneos que se caracterizan, principalmente, por la presencia de dolor craneofacial y perturbación de la dinámica mandibular. <sup>(14)</sup>

Los trastornos temporomandibulares constituyen una afección que provoca síntomas como dolor, lo cual es uno de los principales motivos de consulta odontológica. Sin embargo, con frecuencia los pacientes en los estadios iniciales ignoran la sintomatología y es quizá en una etapa avanzada que deciden acudir a consulta, por presentar dolor incapacitante en regiones del sistema estomatognático. <sup>(15)</sup>

En la actualidad es bien aceptado que los trastornos temporomandibular son consecuencia de un conjunto de condiciones variadas que producen dolor en la ATM, dolor en los músculos masticatorios o en ambos. <sup>(16,17)</sup>

- **TRASTORNOS DE LA ATM.**

Los trastornos de la ATM suelen afectar a la propia articulación y a los músculos que la rodean. Las principales causas de alteración temporomandibular son la tensión muscular, estrés físico y emocional. <sup>(18)</sup>

Estos problemas se manifiestan como:

- ✓ Sonidos o chasquidos en la ATM.
- ✓ Incapacidad para abrir completamente la boca.
- ✓ Dolor en la mandíbula, cabeza, oído u órganos dentarios.
- ✓ Desgaste de los órganos dentarios.

Los trastornos pueden ser sintomáticos o asintomáticos, la mayoría de ellos suelen ser asintomáticos y cuando los trastornos se tornan algo irreversible es cuando se comienza a presentar la sintomatología. <sup>(19)</sup>

Algunos trastornos del sistema estomatognático y de la cavidad bucal en general pueden producir complicaciones a nivel sistémico y tener impacto en la calidad de vida de los individuos, así como ocasionar dificultades para el profesional durante la atención clínica.

- **CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.**

**Alteraciones de los huesos del cráneo y la mandíbula:** alteraciones congénitas y del desarrollo: aplasia, hiperplasia y displasia condilar y trastornos adquiridos.

**Trastornos de la ATM (trastorno interno):** alteración de la morfología ósea, desplazamiento discal (con/ sin reducción), hipermovilidad (subluxación mandibular), dislocación (luxación mandibular o bloqueo abierto), artritis (traumática, inflamatoria, poli artritis), anquilosis (fibrosa y ósea).

**Trastorno de la musculatura masticatoria:** dolor miofacial, miositis, espasmo, contracción protectora, hipertrofia, neoplasia.

**Hipoplasia condilar:** puede tener una etiología doble, congénita o adquirida. Esta última puede estar causada por factores locales (trauma, infección del hueso mandibular o del oído medio, radioterapia) o factores sistémicos (infección, agentes tóxicos, artritis reumatoide, mucopolisacaridos). La etiología congénita agrupa varios síndromes congénitos esporádicos como es la microsomnia. Estos factores provocan un daño en el cartílago de crecimiento condilar que conduce a una deformidad progresiva con asimetría facial, desviación mandibular hacia el lado afectado y maloclusión dentaria.

**Hiperplasia condilar:** se debe a un aumento no neoplásico en el número de células óseas normales. Se manifiesta por un sobre crecimiento del cóndilo mandibular. <sup>(20)</sup>

**Hipermovilidad articular:** se origina al momento de la apertura de la boca el cóndilo sobrepasa la eminencia. Esto se debe al estiramiento que produce los ligamentos hasta que los cóndilos mandibulares salen de su lugar lo cual produce una dislocación, dolor y dificultad para cerrar la boca.

**Dislocación condilar:** se define como la separación completa de las superficies articulares, situándose casi siempre el cóndilo por delante de la eminencia, aunque puede colocarse en una posición posteromedial frecuentemente asociado a una fractura subcondilea. <sup>(20)</sup>

**Luxación temporomandibular:** consiste en la separación completa de las superficies articulares, de forma uni o bilateral: el cóndilo se sitúa por delante de la fosa articular.

**Subluxación:** existe contacto entre las superficies articulares, y se producen chasquidos al realizar movimientos mandibulares y una apertura excesiva de la boca. Y cuando existe dolor se irradia al oído y a la cabeza y este aumenta al momento de realizar los movimientos.

**Anquilosis:** consiste en la fusión gradual de la superficies articulares que provoca una disminución a causa de la apertura bucal y en algunos casos impide una alimentación normal. Es un cuadro poco frecuente. <sup>(21)</sup>

**Artritis:** es una patología muy frecuente de la ATM. Puede dividirse en infecciosa, traumática, degenerativa y reumatoide o de enfermedades generales. Clínicamente se manifiesta por inflamación, rubor, dolor y fiebre, siendo su tratamiento antibióticoterapia.

**Osteoartritis:** es la inflamación de las estructuras periarticulares. Es poco frecuente en la ATM. La etiología puede ser autoinmune (artritis reumatoide, espondilitis anquilopoletica, esclerodermia), metabólica (gota, condrocalcinosis), traumática o infecciosa.

La osteoartritis es una de las patologías más frecuentemente hallada en restos óseos. Numerosos estudios han propuesto como factores de riesgo condiciones sistémicas (edad, sexo, predisposición genética) y biomecánicas localizadas (obesidad, traumas, actividades laborales y deportivas, entre otras). <sup>(22)</sup>

**Síndrome miofacial:** puede definirse como un trastorno de origen psicofisiológico, que afecta a los músculos masticatorios y que se caracteriza por un dolor sordo, continuo e irradiado que se exacerba con la función mandibular.

Los tres síntomas característicos son:

- ✓ Dolor: de origen muscular, irradiado, empeora con la masticación.
- ✓ Hipersensibilidad y rigidez de los músculos de la masticación: los puntos dolorosos frecuentes se localizan en el ángulo de la mandíbula, el masetero y la línea temporal.
- ✓ Limitación de la movilidad de la mandíbula: incapacidad para la apertura normal, apertura dolorosa.

**Síndrome de disfunción temporomandibular:** relación anormal del disco articular respecto al cóndilo, fosa y eminencia articular de la ATM. Se trata de una patología frecuente y multifactorial entre los factores predisponentes: estrés, ansiedad, artritis degenerativa.

**Fractura de cóndilo:** es la pérdida de continuidad ósea (rotura del cóndilo de la mandíbula) causada por traumatismo, enfermedad, tumor o quiste, se manifiesta con dolor moderado y tumefacción preauricular, limitación de la apertura bucal y desviación de la mandíbula hacia el lado afectado. <sup>(23)</sup>

**Miositis o mialgia:** esta se refleja solamente al punto de gatillo, no existe radiación alguna, esta respuesta local distingue el tipo de dolor.

**Espasmo:** es una reducción involuntaria y continua de los músculos el cual puede estar activo o en reposo.

Es posible tener más de uno de estos trastornos al mismo tiempo. Además, también se puede tener otros problemas de salud al mismo tiempo que los trastornos de la ATM, tales como el síndrome de fatiga crónica, trastornos del sueño, o fibromialgia, una afección dolorosa que afecta a los músculos y otros tejidos blandos en todo el cuerpo.<sup>(24)</sup>

- **ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO.**

La etiología, la fisiopatología y los síntomas de los trastornos de la ATM están muchas veces limitados en el tiempo son recurrentes y fluctuantes. <sup>(25)</sup>

El único factor etiológico de las patologías temporomandibulares se suponía que estaba relacionado con la oclusión dentaria. Sin embargo, actualmente se considera que el origen de estas alteraciones puede deberse a factores locales y sistémicos, como sucede en las alteraciones del colágeno, en diversas enfermedades de origen autoinmune, así como el efecto resultante de infecciones que intervienen de manera indirecta en dichas lesiones.



Los trastornos de la ATM son la causa más frecuente de dolor no dentario, en la región orofacial y es considerado como un subtipo de los trastornos músculo esquelético general. <sup>(26)</sup>

Se dice que la disfunción de la ATM es de naturaleza multifactorial, habiéndose postulado diferentes factores.

Los factores que contribuyen pueden clasificarse en: predisponentes (aumentan el riesgo y crean un ambiente adecuado para la disfunción), iniciadores (incluyen macrotraumatismos y microtraumatismos). <sup>(27)</sup>

- **Factores predisponentes:**

**Bruxismo:** es una actividad parafuncional que consiste en el apriete y rechinamiento dentario, es de etiología multifactorial y está asociado principalmente a estrés y alteraciones del sueño o parasomnias. <sup>(28)</sup>

**Edentulismo:** es la ausencia o la pérdida total o parcial de los órganos dentarios, y su causa puede ser congénita o adquirida.

**Parkinson:** es una enfermedad degenerativa del sistema nervioso central caracterizada por pérdida neuronal que ocasiona la disminución en la disponibilidad cerebral del neurotransmisor denominado dopamina entre otros; y que se manifiesta como una desregulación en el control del movimiento. <sup>(29)</sup>

**Epilepsia:** es una alteración del cerebro caracterizada por una predisposición duradera para generar crisis epilépticas y por sus consecuencias neurocognitivas, psicológicas y sociales. <sup>(30)</sup>

**Estrés:** es la respuesta automática y natural de nuestro cuerpo ante las situaciones que nos resultan amenazadoras o desafiantes.

**Ansiedad:** es una emoción que surge ante situaciones ambiguas, en las que se anticipa una posible amenaza, y que prepara al individuo para actuar ante ellas mediante una serie de reacciones cognitivas, fisiológicas y conductuales. <sup>(31)</sup>

- **Factores precipitantes:**

**Traumatismo:** situación con daño físico al cuerpo.

**Bostezo:** es un reflejo normal desencadenado por el despertar, el adormecimiento, el aburrimiento, el hambre y los conflictos emocionales, estando también asociado a diversas enfermedades neurológicas y abuso de drogas.

**Anestesia general:** se puede definir como un estado inconsciente, con efectos de analgesia, relajación muscular y depresión de los reflejos.

La importancia y extensión del trastorno temporomandibular nos presenta una necesidad de identificar datos que nos permitan determinar frecuencias y distribución de este trastorno en la población, con el fin de poder comprenderla de una manera completa y abordar el diagnóstico y tratamiento de este padecimiento de una manera integral. <sup>(32)</sup>

Por otra parte algunos factores psicológicos asociados con la existencia de las alteraciones hormonales y emocionales han sido relacionados con alteraciones temporomandibulares. Se ha sugerido que existe una asociación entre las características psicológicas y el dolor que es referido por el paciente, lo que podría explicarse desde el enfoque genético, considerando la existencia de una variación en un solo nucleótido del gen que codifica catecol-o-metiltransferasa, el cual es predictivo de la ansiedad y se ha asociado con la actividad reguladora del dolor a nivel del sistema nervioso central, de modo que la regulación y el control del dolor se remonta a niveles superiores e incluso como ya se mencionó a factores genéticos.

Los síntomas de los trastornos de la articulación temporomandibular pueden ser:

- Dificultad o molestia al morder o masticar
- Chasquido o crepitación al abrir o cerrar la boca
- Dolor facial sordo en la cara
- Dolor de oído
- Dolor de cabeza
- Dolor o sensibilidad en la mandíbula
- Bloqueo de la mandíbula
- Dificultad para abrir o cerrar la boca <sup>(33, 34)</sup>
  
- **DIAGNÓSTICO Y AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO.**

Para realizar el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares se debe tener en cuenta los factores de riesgo. Estos se definen como entidades que facilitan la posibilidad de contraer una enfermedad que debe ser identificada tempranamente para prevenirla en el momento adecuado. <sup>(35)</sup>

El odontólogo basa el diagnóstico en la historia clínica del paciente y en la exploración física. Esta consiste en presionar la parte anterior de la oreja por fuera y por dentro mientras el paciente abre y cierra la boca. Además, también palpa la musculatura relacionada, para detectar el dolor o sensibilidad a la presión y observa como la mandíbula se desliza al abrir y cerrar.

Frecuentemente los trastornos de la ATM son mal diagnosticadas y se confunden con otalgias, neuralgias del trigémino, migrañas o cefaleas inespecíficas, en las cuales la sintomatología, exploración y métodos auxiliares de diagnóstico solo muestran cambios sutiles. Es decir, en la región facial donde se manifiesta convergen múltiples padecimientos de presentación similar, con pequeñas diferencias y cambios poco perceptibles para el clínico no experimentado o no familiarizado con dicha alteración. <sup>(36)</sup>

La historia clínica junto con la exploración, observación y anamnesis deben de efectuarse de forma sistemática.

Se deben de abordar unos ítems, que pueden ser:

- Síntoma principal por el que acude el paciente: chasquidos, dolor, limitación de la apertura bucal.
- Síntomas uni o bilaterales.
- Nivel de dolor; localización, duración, evolución.
- Hábitos parafuncionales.
- Accidentes y traumatismos cráneo-cervico-faciales; infecciones.
- Alteraciones del sueño. Factores posturales.
- Antecedentes de aperturas prolongadas.
- Episodios de bloqueo o luxación mandibular.
- Cefaleas, dolor cervical.
- Cambios recientes en la oclusión.

Con el diagnóstico de los trastornos se puede establecer de forma inmediata y oportuna el plan de tratamiento para restaurar o limitar el daño de la articulación y de los elementos del aparato estomatognático. Los trastornos pueden presentarse con una amplia gama de variantes clínicas, lo que los hace que sea de interés por varios profesionales de la salud como cirujanos dentistas, maxilofacial, protesista o rehabilitador, médico general, traumatólogo, cirujano, radiólogo y otorrinolaringólogo. <sup>(37)</sup> con todo esto se sugiere un tratamiento integral multi e interdisciplinario.

- **Exploración física:** dentro de los pasos de la exploración de la ATM deben seguirse la palpación donde se explora directamente la articulación con movimientos de apertura, de lateralidad, así como palpación de músculos masticadores de forma bilateral en reposo y durante el movimiento. Se debe explorar la ATM en busca de ruidos articulares recordando que la articulación

debe realizar todos los movimientos sin ruidos. Los chasquidos articulares pueden ser indicativos de adherencias articulares, alteraciones anatómicas intra articulares, desplazamiento del disco articular o hipermovilidad mandibular. La exploración física de la ATM incluye la musculatura masticatoria y facial. <sup>(38)</sup>

- **Exploración intraoral:**

- ✓ Máxima apertura oral (MAO) indolora (normal: 35-44 mm). Latero desviaciones (normal 5-10 mm). Protrusión (normal: 5-10 mm).
- ✓ Tejidos blandos; línea alba y borde lateral de lengua, lesiones intra bucales, oclusión, guía canina, interferencias oclusales, caries, desgaste oclusal, ausencia de órganos dentarios y órganos incluidos.
- ✓ Estado de prótesis y restauraciones.

- **Exploración neuromuscular:**

- Pares craneales, ojos, oído.
- Musculatura masticatoria y facial, valorar si hay dolor directo o reflejado.
- Presencia de contracturas, puntos gatillo, bloqueos anestésicos.
- Columna cervical.

- **Diagnóstico por imagen.**

El diagnóstico por imagenología para valoración de los trastornos de la articulación temporomandibular puede estar dirigido al estudio del tejido óseo o de tejidos blandos.

Las técnicas radiológicas habituales para el estudio de las estructuras óseas de la ATM son la ortopantomografía y las proyecciones radiográficas submentovertebral y transcraneales, que permiten evaluar la posición e integridad de los cóndilos.

Las técnicas tomográficas, principalmente tomografía computarizada y resonancia magnética las cuales ofrecen una representación excelente del disco articular y tejidos blandos de la ATM, permite diagnosticar alteraciones de la posición, integridad o movilidad discal, proliferaciones sinoviales, cambios óseos degenerativos, inflamación retrodiscal, hemorragias, cuerpos libres, tumores, entre otros.

- **Radiografía panorámica.**

Constituye la única prueba necesaria para muchos pacientes. Evidencia de cambios degenerativos avanzados del cóndilo y lesiones como quistes, osteomielitis y trastorno del desarrollo. Puede identificar fracturas y luxaciones.

Es de elección para:

- Confirmar posibles cambios óseos degenerativos.
- Diagnósticos de patologías no sospechadas.
- Evaluar efectividad del tratamiento.

- **TRATAMIENTO.**

El tratamiento como ya se mencionó anteriormente es multidisciplinario y varía enormemente dentro de una amplia gama de modalidades terapéuticas. <sup>(39)</sup>

Para curar los trastornos temporomandibulares van desde simples prácticas de autocuidado, tratamiento conservador y cirugía. <sup>(40)</sup>

- **Tratamiento reversible.**

Los tratamientos para la ATM deben ser, en lo posible, reversibles. Esto significa que el tratamiento no debe causar cambios permanentes a la mandíbula o los órganos dentarios.

La mayoría de los expertos coinciden en que se debe iniciar el tratamiento con terapias conservadoras dejando como último recurso el tratamiento quirúrgico.

Entre las medidas de tratamiento conservador se encuentran: aplicación de calor húmedo o compresas frías en la zona afectada, así como ejercicios de estiramiento según indicaciones del fisioterapeuta. Los hábitos dietéticos son de mucho interés, se aconseja ingerir alimentos blandos en general y evitar alimentos duros o crujientes así como alimentos masticables.

El tratamiento farmacológico de primera elección consiste en antiinflamatorios no esteroides (AINE) aunque se puede utilizar analgésicos más potentes como los narcóticos. Se basa en la escala analgésica de la Organización Mundial de Salud (OMS). Entre los fármacos más usados: corticoides, opiáceos y coadyuvantes como relajantes musculares, ansiolíticos y antidepresivos.

- **Tratamiento oclusal.**

Tiene la finalidad de modificar la oclusión del paciente temporalmente; permitiendo aliviar los cuadros clínicos desencadenados o agravados por una alteración en la relación maxilomandibular. Para ello se emplean férulas superiores o inferiores que proporcionan una determinada posición de la mandíbula.

- **Ultrasonido.**

Es un tratamiento de calor profundo que se aplica a la ATM para el alivio del dolor y mejorar la movilidad.

- **Terapia de ondas de radio.**

Las ondas crean una carga eléctrica baja en el nivel de estimulación a la articulación, lo que aumenta el flujo sanguíneo, el paciente experimenta alivio del dolor en la articulación.

- **Tratamiento irreversible.**

Entre ellos podemos mencionar el ajuste de la mordida puliendo los órganos dentarios, trabajos dentales extensos, placas de reposicionamiento mandibular,

ortodoncia, procedimientos quirúrgicos que incluyen el reemplazo total o parcial de la articulación de la mandíbula. <sup>(41)</sup>

Actualmente no existen pruebas documentadas de que al mejorar la oclusión por un ajuste dental se produzca un beneficio en los trastornos temporomandibulares. Por ello, no se recomienda los tratamientos ortodóncicos de forma sistemática en la prevención de estos trastornos. Sin embargo, estos pacientes pueden beneficiarse de estos procedimientos como parte del cuidado normal de su dentadura.

La mayoría de las alteraciones necesitan de un tratamiento el cual puede ser reversible o irreversible, pero en la actualidad una de las razones por las cuales las personas deciden no dar seguimiento a los tratamientos de estos trastornos es debido al costo elevado que tienen dichos tratamientos y que en su mayoría son muy prolongados, o la recuperación requiere de cuidados especiales para evitar que reincidan estos trastornos. Se descubrió que restaurar la ATM a su condición normal produce un cambio en la salud general del organismo. <sup>(42)</sup>

- **Tratamiento Quirúrgico.**

Sólo se debe considerar después de haber intentado las técnicas previamente mencionadas y si el dolor se torna severo y persistente.

- **Tratamiento alternativo.**

Tiene la finalidad de considerar otras prácticas y técnicas que no formen parte de la medicina convencional, permitiendo disminuir los cuadros clínicos desencadenados por un trastorno en la articulación temporomandibular.

### **Acupuntura.**

De acuerdo con la teoría de la medicina tradicional china, el dolor y la enfermedad aparecen cuando existe un desequilibrio y bloqueo de flujo energético.

La acupuntura, como terapia, es parte integral y busca devolver el equilibrio de las energías que actúan en el organismo y que se encuentran en permanente cambio,



para restablecer y conservar el estado de salud. La acupuntura se sirve para tal fin de la colocación de agujas en determinados puntos del cuerpo. <sup>(43)</sup>

### **Laser terapia.**

Este tipo de terapia ha sido, y todavía es cuestionada por una parte de la comunidad científica, a pesar de los numerosos trabajos publicados con el fin de sentar las bases de la acción terapéutica del láser a través de sus efectos fotoquímicos y fotobiológicos sobre células y tejidos del cuerpo humano. <sup>(44)</sup>

### **Magnetoterapia.**

Una alternativa para el tratamiento es la magnetoterapia o terapia por imanes estudios recientes han demostrado, que esta técnica puede ser aplicada en estomatología en afecciones como hiperestesia, celulitis, regeneración ósea, artritis, trismo, artrosis, síndrome dolor disfunción. <sup>(45)</sup>

Está demostrado que la magnetoterapia posee un efecto generalizado de relajación y sedación, muy útil para el tratamiento del estrés y de las afecciones.

### **Analgesia.**

Supresión de la sensibilidad al dolor, que puede obtenerse actuando a nivel de los centros cerebrales (anestesia general), o bien a nivel de los troncos nerviosos sensitivos o de las terminaciones nerviosas.

Puede obtenerse por medios:

- ✓ Químicos (farmacológicos): morfina, ácido acetilsalicílico, fenacetina.
- ✓ Quirúrgicos: seccionando los troncos nerviosos sensitivos.
- ✓ Físicos: eléctricos, térmicos, cinéticos, entre otros. <sup>(46)</sup>

- **PREVENCIÓN.**

La mejor prevención de los trastornos temporomandibulares es el control de los factores de riesgo.

- ✓ Evitar situaciones de estrés.
- ✓ Evitar malos hábitos: morderse las uñas u objetos.
- ✓ Mascar chicle.
- ✓ Exceso de café, alcohol y te.
- ✓ Alimentación blanda.
- ✓ No rechinar los órganos dentarios.
- ✓ Restauración sin oclusión.
- ✓ Dormir cómodo y un mínimo de 8 horas.
- ✓ Mantener una buena postura.
- ✓ Realizar algún ejercicio físico diario.
- ✓ Practicar técnicas o ejercicios de relajación
- ✓ Realizar la masticación por ambos lados.
- ✓ Evitar la apertura muy amplia de la boca.

Para lograr un funcionamiento armonioso de la ATM se debe realizar un diagnóstico temprano, tratar oportunamente a los pacientes, brindándoles conocimientos sobre las alteraciones de la articulación, los factores de riesgo y sus efectos, educación para la salud, buscando cambios de actitudes y nuevos estilos de vida que aumente su calidad de vida y mantenga una vida saludable y realizando un seguimiento que presentan estas alteraciones. <sup>(47)</sup>

- **PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO.**

Araya (2011), Chile. Realizó un estudio observacional descriptivo y de corte transversal. Funcionarios del Centro de Salud Familiar (CESFAM), Municipio Tucapel, revisó a 71 mujeres y 8 hombres; para este estudio se utilizaron encuestas de patologías psicológicas, para la determinación de trastornos

temporomandibulares se realizó de acuerdo a un test auto aplicable. Como resultado de los datos obtenidos se muestra que la distribución entre grupos etarios es relativamente pareja a excepción de las personas mayores de 60 años que representan un porcentaje menor en los funcionarios del CESFAM de ellos un 80% muestra rasgos con estados ansiosos y el 30% con problemas de ATM. <sup>(48)</sup>

Riva (2010), Uruguay. Realizó un estudio descriptivo, transversal; la población revisada fue de Montevideo y del interior de Uruguay constituida por adolescentes, adulto y adulto mayor; se obtuvo una recolección de datos estadísticos. Dando como resultado las prevalencias globales: para Trastornos temporomandibulares: 55% con al menos un síntoma, con al menos un signo clínico 44%. En cuanto a bruxismo activo, ante la pregunta de tener la sensación al despertar de haber dormido apretando los dientes, se encontró una prevalencia de 30,72%, tanto que de ser bruxómano a través de la valoración de las facetas de desgaste un 71,95% en Montevideo y 62,17% en el Interior. <sup>(49)</sup>

Fleitas (2010), Venezuela. Realizó un estudio descriptivo de corte transversal para determinar los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos mayores de 20 años, quienes acudían a la Clínica Integral del Adulto III de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela; como instrumento se aplicó una encuesta donde se preguntó sexo, edad, signos y síntomas, donde se utilizó la selección del grupo control o testigo (grupo2). Como resultado el síntoma más reportado por los pacientes del grupo 1 fue el dolor en la cara, cabeza o cuello (80% de los hombres y 91% de las mujeres), mientras que los sonidos en la ATM fueron el síntoma más frecuente en los pacientes del grupo 2 (40% de los hombres y 24% de las mujeres). En general, se encontró que la frecuencia de síntomas fue más alta en las mujeres que hombres. <sup>(50)</sup>

Montero (2012), Cuba. Realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a 122 estudiantes de 3er. año de la Facultad de Estomatología donde se aplicó el

Test de Krogh-Paulsen para diagnosticar trastornos temporomandibulares. Mediante el instrumento se realizó un examen clínico, los principales signos y síntomas encontrados fueron las irregularidades en abertura y cierre y los sonidos articulares, presentes en el 45,1% y 31,2% respectivamente. Solo 36 de los estudiantes estaban sanos. <sup>(51)</sup>

Criado (2012), Cuba. Realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en 113 adultos mayores institucionalizados en dos hogares de ancianos de la Habana. Se aplicó una encuesta donde se preguntó sexo, edad, signos y síntomas de la ATM. Las manifestaciones clínicas evaluadas fueron: la presencia de dolor muscular, dificultad al movimiento de abertura y cierre, dolor articular, dolor muscular articular, ruidos articulares, limitación de la abertura bucal, limitación de los movimientos de lateralidad y propulsión, desviación de la mandíbula. Dando como resultado que el 40,70% de los adultos mayores estudiados, presentaron afectación en la articulación temporomandibular mientras que los ruidos articulares fueron el síntoma con mayor predominio en todos los grupos etarios 76,08 %, afectando al 82,35% de los hombres y al 72,41% de las mujeres. Seguido por el dolor muscular que se manifestó en el 52,17% de los afectados, con mayor porcentaje en mujeres 58,62% que en hombres 41,17%. La dificultad para realizar los movimientos de abertura y cierre se detectó en el 28,26% de los afectados con mayor prevalencia en el sexo femenino 34,48% que en el masculino 17,14%. <sup>(52)</sup>

De la Torre (2012), Cuba. Realizo un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en el Hospital Clínico quirúrgico Universitario “Miguel Enríquez”, con una población de 181 pacientes que acudieron a la Consulta Multidisciplinaria de Atención Integral de la articulación temporomandibular. Para la recolección de datos fueron las historias clínicas de los pacientes con trastornos temporomandibulares, confeccionadas previamente por los expertos del equipo multidisciplinario, en la consulta de Atención Integral de la ATM.

Como resultado del total de pacientes, 133 pertenecían al sexo femenino 73%. Se observó que en el 79% presentó bruxismo, en el 24% interposición lingual en tanto que el 52% presentó dientes ausentes no restituidos. <sup>(53)</sup>

Montero (2013), Cuba. Realizo un estudio de tipo revisión bibliográfica que se obtuvo por medio del sistema PubMed, Lilacs y el buscador Google de donde se sacó la bibliografía impresa y digital. Como resultado la mayoría de las investigaciones sugieren algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, dimensiones cráneo-faciales y el desequilibrio postural. <sup>(54)</sup>

Guerrera (2012), Cuba. Realizó un estudio de tipo prospectivo, descriptivo, de corte transversal. Con una muestra de 352 pacientes; se confecciono un formulario en el que se incluyó: sexo, presencia de trastornos temporomandibulares, interrogatorio, examen clínico, hallazgos radiográficos articulares y clasificación diagnóstica. Como resultado se evidenció que estaban afectados por trastornos temporomandibulares el 55,7% de los pacientes; se encontró dolor articular agudo en 14% y aplanamiento condilar anterior en 35,6%. <sup>(55)</sup>

Castro (2010), Cuba. Realizó un estudio de tipo transversal donde la población fueron pacientes mayores de 18 años del municipio Trinidad; la muestra quedó constituida por 75 personas; los pacientes fueron visitados en sus casas donde se le realizó el interrogatorio y el examen clínico (físico y bucal), se utilizó la encuesta de salud buco dental de la Organización Mundial de la Salud modificada en 2003. Como resultado el 28% de los pacientes presentó afectación en la articulación temporomandibular. <sup>(56)</sup>

Cárdenas (2014), México. Realizó un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, transversal y observacional, se encuestaron a 206 individuos de la clínica odontológica restauradora de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Dando como resultado que el 28% no presentó guía anterior

y el 72% presentó guía anterior; de este, el 22% presentó dolor en ATM y a la palpación, el 42% dolor en la máxima apertura, 16% chasquido, crepitación y dolor al masticar, 31% presentó desviación mandibular al abrir y cerrar la boca, 19% desgaste en caras oclusales, 13% artritis y 34% dolor de cabeza. <sup>(57)</sup>

Aboytes (2012), México, D.F. Realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal donde se seleccionaron 384 expedientes y se analizaron con base a diagnóstico, edad y sexo del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Central Militar. Como resultado el diagnóstico de mayor prevalencia de los casos analizados para pacientes con trastorno de la articulación temporomandibular fue el de luxación crónica de la articulación temporomandibular en el 40% de los casos analizados, seguida por el dolor muscular local con 35 casos; quedando el desplazamiento anterior del disco con reducción en tercer lugar con 29 casos. <sup>(58)</sup>

Moreno (2012), México, D.F. Realizó un estudio epidemiológico de prevalencia de signos y síntomas de trastorno temporomandibular en 284 pacientes con maloclusión, recibidos por primera vez en la Clínica de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la UNAM; la población fue de 1,098 pacientes; para su instrumentación se realizó el examen clínico de signos y síntomas de trastorno temporomandibular se basó en el de Jeffrey Okeson. Como resultado la prevalencia de trastorno temporomandibular en la población con maloclusión fue del 29.9%, lo que se traduce en que uno de cada tres pacientes con maloclusión presentó algún signo o síntoma de trastornos temporomandibular. La existencia de signos y síntomas de trastorno temporomandibular fue ligeramente mayor en los hombres 31.7% y 28.8% en las mujeres, aunque sin diferencia estadística significativa. <sup>(59)</sup>

Murrieta (2011), México, D.F. Realizó un estudio descriptivo transversal donde se encuestaron a 246 alumnos de la FES Zaragoza de la carrera Cirujano Dentista. Como resultado en cuanto a la prevalencia de chasquido por edad no mostro diferencias entre los grupos etarios estudiados. Se observó que fue más frecuente

la presencia de chasquido en la ATM del lado derecho que del izquierdo, sin embargo, esta diferencia no mostró significancia estadística alguna. La prevalencia de chasquido en la ATM solo resultó estar asociada a las maloclusiones dentales clase II y III. <sup>(60)</sup>

- **3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Los trastornos de la articulación temporomandibular son un padecimiento que afecta a un 80% a la población mundial en algún momento de su vida, con una edad media de 34 años y una proporción de 3 mujeres por cada hombre. La literatura precisa que las mujeres de edades entre los 25 y 35 años presentan con mayor frecuencia un tipo de trastorno temporomandibular.

De los individuos con este padecimiento alrededor del 30% sufren dolor o incapacidad articular con periodos de tiempo variable; entre las patologías del aparato estomatognático la mayoría desarrolla una serie de signos y síntomas que ocasionan un alto número de padecimientos. En consecuencia se debe considerar que pueden producir: limitación de los movimientos de la mandíbula, ruidos articulares, dolor muscular, articular o ambos a la vez entre otros. Al estudiar a la persona con algún trastorno temporomandibular se observa que dentro de su entorno social este tipo de alteraciones lo limitan en su vida diaria, provocando afectaciones en deterioro, estado de salud, salud bucal y psicológica.

Para la realización de esta investigación se revisaron a los pacientes adultos que acudieron a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud “Zaragoza” y “Nezahualcóyotl” de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM ya que dentro de estas clínicas los pacientes acuden a solicitar diferentes tratamientos odontológicos.

Ante esta situación surge la pregunta:

¿Cuál es la frecuencia de los trastornos de la articulación temporomandibular en pacientes adultos que acudieron a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud “Zaragoza” y “Nezahualcóyotl” de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM 2017?



- **4.- OBJETIVO GENERAL.**

- ✓ Identificar la frecuencia de los trastornos de la articulación temporomandibular en pacientes adultos que acudieron a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud Zaragoza y Nezahualcóyotl.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ✓ Determinar la frecuencia de los trastornos de la articulación temporomandibular en pacientes adultos del sexo femenino.
- ✓ Determinar la frecuencia de los trastornos de la articulación en pacientes adultos del sexo masculino.

- **5.- MATERIAL Y MÉTODO.**

**TIPO DE ESTUDIO:** Según Méndez y Col: Observacional, transversal, prolectivo, descriptivo.

**UNIVERSO:** 150 pacientes adultos que acudieron a atención odontológica a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud Zaragoza y Nezahualcóyotl.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

a) Inclusión:

- Personas con consentimiento bajo información.
- Personas mayores de 18 años de ambos sexos.
- Personas que sean pacientes de las CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl.
- Personas que cuenten con el tiempo y la cooperación necesaria para el estudio.

b) Exclusión:

- Personas que cuenten con alguna enfermedad sistémica aguda o crónica que afecte el sistema estomatológico.
- Personas con capacidades diferentes que les impida realizar el examen y cuestionario.

• **VARIABLES.**

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	NIVEL DE MEDICION
Trastorno temporomandibular.	<b>Se considera disturbio fisiopatológico del sistema masticatorio y comprende un conjunto de signos y síntomas, que se caracterizan por la presencia de dolor craneofacial y perturbación de la dinámica mandibular.</b>	<b>Índice de Helkimo.</b>	<b>Cualitativa nominal</b>

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	NIVEL DE MEDICION
Edad.	<b>Tiempo de existencia desde el nacimiento. Cada uno de los periodos que se considera dividida la vida humana.</b>	<b>Mayores de 18 años.</b>	<b>Cuantitativa discontinua.</b>

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	NIVEL DE MEDICION
Sexo.	<b>El sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracteriza a los individuos en masculino y femenino.</b>	<b>Masculino Femenino</b>	<b>Cualitativa nominal</b>

- **INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.**

Se realizó un examen anamnesico y un examen clínico denominado índice de Helkimo (ver anexo No.1) a los pacientes que acudieron a atención a Clínicas Universitarias de Atención a la Salud Zaragoza y Nezahualcóyotl de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM .

- **TÉCNICA.**

Se puso en práctica el índice de Helkimo a los pacientes que acudieron a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud Zaragoza y Nezahualcóyotl de FES Zaragoza de la UNAM, a la persona se le pidió por escrito un consentimiento bajo información donde aceptaba participar en el estudio por voluntad.

El índice de Helkimo consiste en establecer una valoración de la disfunción de la articulación temporomandibular basándose en dos elementos principales: examen anamnesico y examen clínico.

**EXAMEN ANAMNÉSICO:**

Busca una serie de síntomas (dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga muscular, dolor al movimiento, dificultad al abrir ampliamente la boca) que una vez detectados, originan un valor que cuantifica el primer componente del índice.

CATEGORÍAS:

- Sin síntomas
- Con síntomas
- Síntomas severos

**EXAMEN CLÍNICO:**

Es específicamente clínico, donde se detecta máxima distancia de apertura medida intercisivamente, desviaciones durante la apertura y el cierre, movimientos laterales

sin dolor o restricciones pertinentes, ruidos (crepitación y chasquido), palpación intra o extra oral de los músculos de la cabeza y el cuello.

### CATEGORÍAS:

- Ninguna
- Disfunción leve
- Disfunción moderada
- Disfunción severa

Dentro del índice se abarcan 5 partes que consisten en:

- I) Movimiento mandibular el cual mide el máximo apertura
- II) Función de la ATM que mide la apertura y cierre, los ruidos articulares uni o bilaterales
- III) Dolor a la palpación
- IV) Dolor en la ATM
- V) Dolor al movimiento mandibular

En el examen anamnésico se le hicieron varias preguntas a la persona, relacionadas con síntomas de dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga muscular, dolor al movimiento y dificultad al abrir ampliamente la boca donde las respuestas se fueron registrando en el índice.

Para el examen clínico se le pidió al paciente que tomara asiento en el sillón dental, se le informo que se le realizaría una exploración física de cabeza y cuello.

Todo esto se realizó teniendo al paciente en posición vertical, se le midió la apertura máxima bucal con un Vernier.

Se le pidió abrir y cerrar la boca para detectar si existía chasquido, crepitación al abrir o cerrar la boca, se utilizó el estetoscopio para verificar los ruidos encontrados; al momento que el paciente realizó los movimientos de bisagra, se observó si existía una desviación de la mandíbula.

Se palparon los músculos faciales, los músculos de la masticación, los músculos accesorios de la masticación y se registró en una tabla la existencia de alguna anomalía en cada parte examinada.

Se le pidió al paciente que protruyera y retruyera la mandíbula, realizando movimientos de lateralidad, y que mordiera como habitualmente lo hace, después se llevó la mandíbula y maxilar a una relación céntrica. <sup>(61)</sup>

Registrando todos los hallazgos en el instrumento de recolección de datos.

- **RECURSOS:**

**Humanos:**

- Tesista: Contreras Morales Luz Estephany
- Población de estudio: Pacientes CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl.
- Director: Josefina Morales Vázquez.
- Asesor: Ángel Francisco Álvarez Herrera.

**Materiales:**

- Hojas de papel
- Lápiz
- Bolígrafo
- Copias
- Guantes de látex
- Cubre boca
- Gorro
- Vernier
- Estetoscopio
- Bata blanca

**Físicos:**

- Clínicas Universitarias de Atención a la Salud Zaragoza y Nezahualcóyotl.

**Financieros:**

- Solventados por la tesista.

- **6.-DISEÑO ESTADÍSTICO.**
  
- Recolección de los datos.
- Ordenar de acuerdo a las variables.
- Foliar.
- Llenado de hojas tabulares.
- Obtener frecuencias y porcentajes.
- Elaborar cuadros y figuras.



## **7.- BASES ÉTICAS Y LEGALES.**

### **Declaración de Helsinki y Ley General de salud:**

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia; es un importante documento en la historia de la investigación ética, como un significativo esfuerzo de la comunidad médica para autorregularse, y forma la base de muchos de los documentos subsecuentes.

Este trabajo cumple, en todas sus partes, con los requerimientos de los principios de la ética médica, no requiriéndose de ninguna intervención que lesione la integridad física ni psicológica de los examinados, aclarándose que son libres de aceptar o no la participación en la misma.

El reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud establece en su artículo 13, fracción 5ta que se respetara la dignidad y bienestar de los participantes garantizando su anonimato y la libertad de retirarse en el momento deseado. Igualmente, el artículo 21 establece a los sujetos de estudio se le solicitara su participación voluntaria y se les informara acerca de los objetivos de estudio, así como los procedimientos a realizarse. Se solicitara el consentimiento informado de cada persona y la autorización de las autoridades del instituto. Finalmente el artículo 17, fracción 2da indica que se considerara una investigación de riesgo mínimo para la integridad física y psicológica de los participantes debido a que los datos serán a través de la aplicación de instrumentos y procedimientos de examen bucal a cada persona. <sup>(62)</sup>

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida.

El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad y si existen posibilidades razonables de que la población o comunidad, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados. <sup>(63)</sup>

# 8.-RESULTADOS.

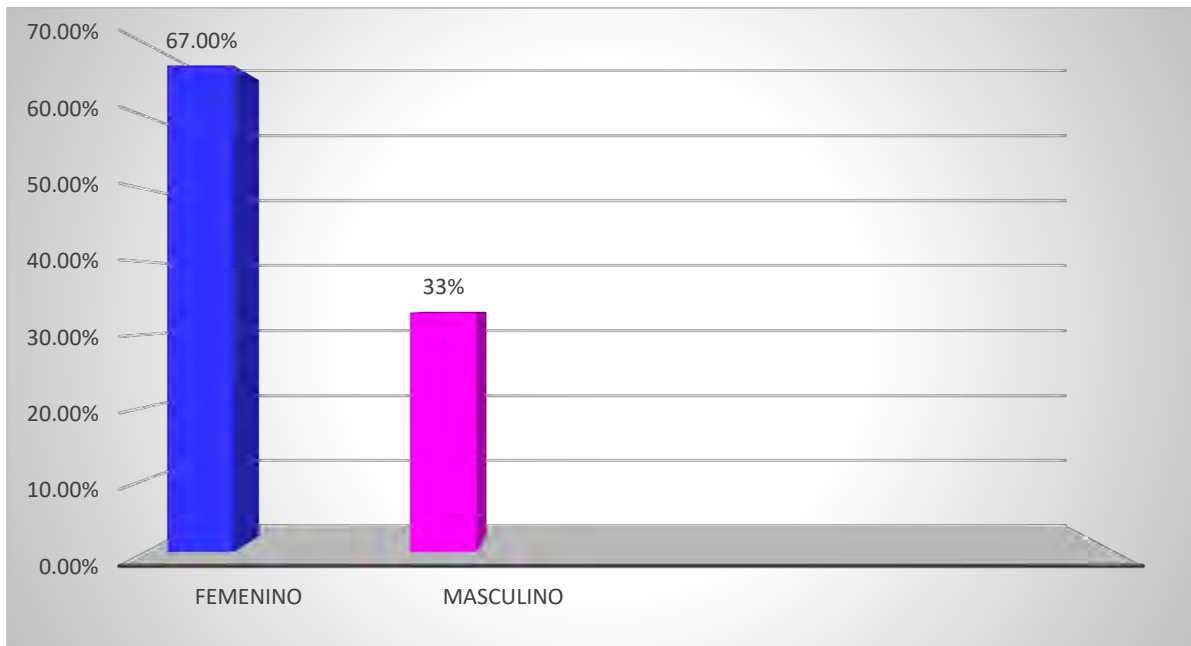
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (100) 67% fueron del sexo femenino y (50) 33% del sexo masculino. Como podemos ver el mayor número de pacientes revisados fueron del sexo femenino. (Ver cuadro 1 y figura No.1).

Cuadro No.1 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados por sexo.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	100	67
Masculino	50	33
Total	150	100

\*F.D

Figura No.1 Porcentaje de pacientes revisados por sexo.



Fuente Directa: Contreras MLE.

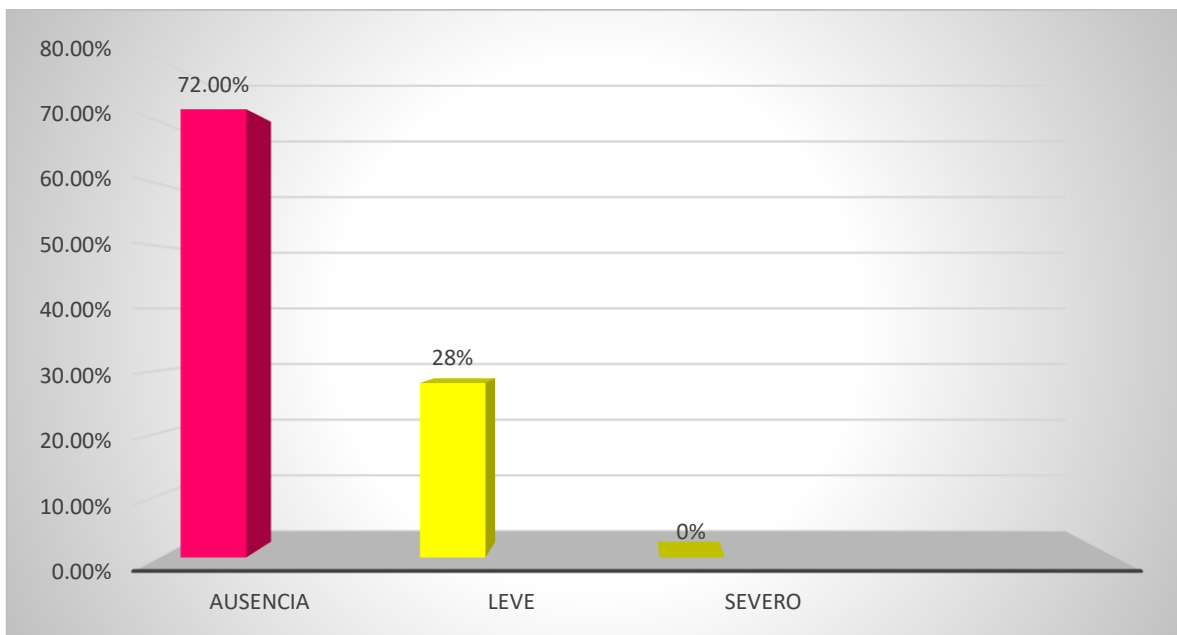
El total de pacientes del sexo femenino revisadas fueron 100 que representan el 100%; de las cuales (72) 72% no presentaron problemas al movimiento mandibular; (28) 28% presentaron leve y ninguna presento severo. Como podemos ver el mayor porcentaje de las pacientes no presentaba problemas. (Ver cuadro 2 y figura No.2).

Cuadro No.2 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en movimiento mandibular del sexo femenino.

<b>MOVIMIENTO MANDIBULAR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	72	72
Leve	28	28
Severo	0	0
Total	100	100

\*F.D

Figura No. 2 Porcentaje de pacientes revisadas en movimiento mandibular del sexo femenino.



\*F.D

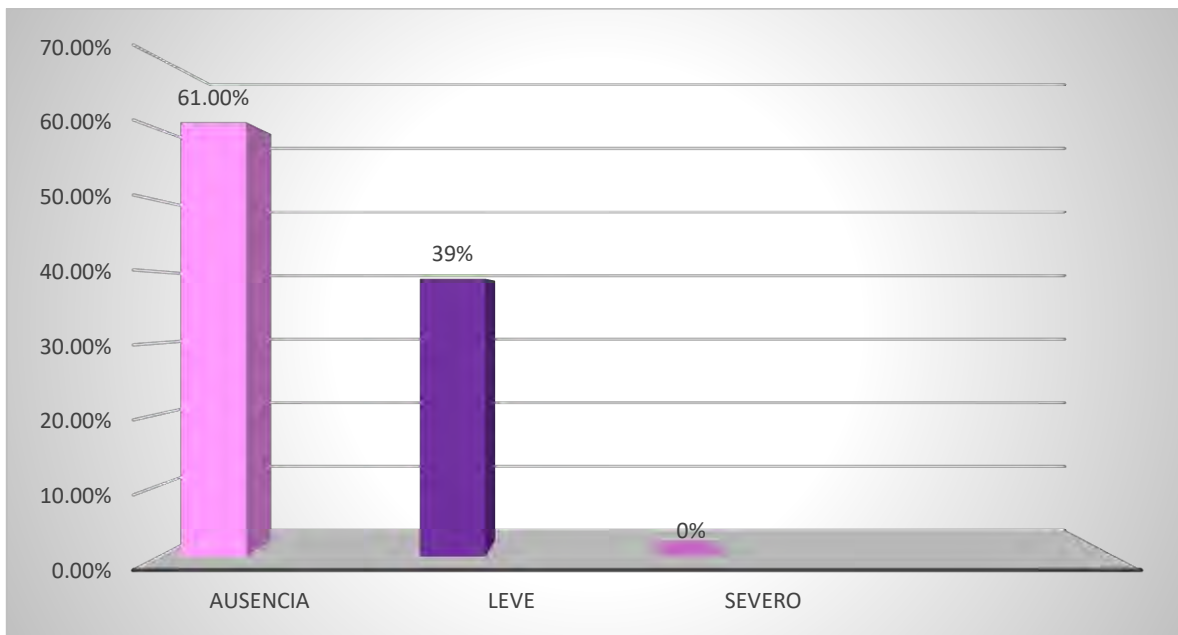
El total de pacientes del sexo femenino revisadas fueron 100 que representan el 100%, de las cuales el (61) 61% no presentaron problemas a la función de la articulación temporomandibular, (39) 39% presentaron leve y ninguna presento un severo. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas en la función. (Ver cuadro 3 y figura No.3).

Cuadro No.3 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisadas en función de ATM del sexo femenino.

<b>FUNCIÓN DE ATM.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	61	61
Leve	39	39
Severo	0	0
Total	100	100

\*F.D

Figura No.3 Porcentaje de pacientes revisadas en funcion de ATM del sexo femenino.



\*F.D

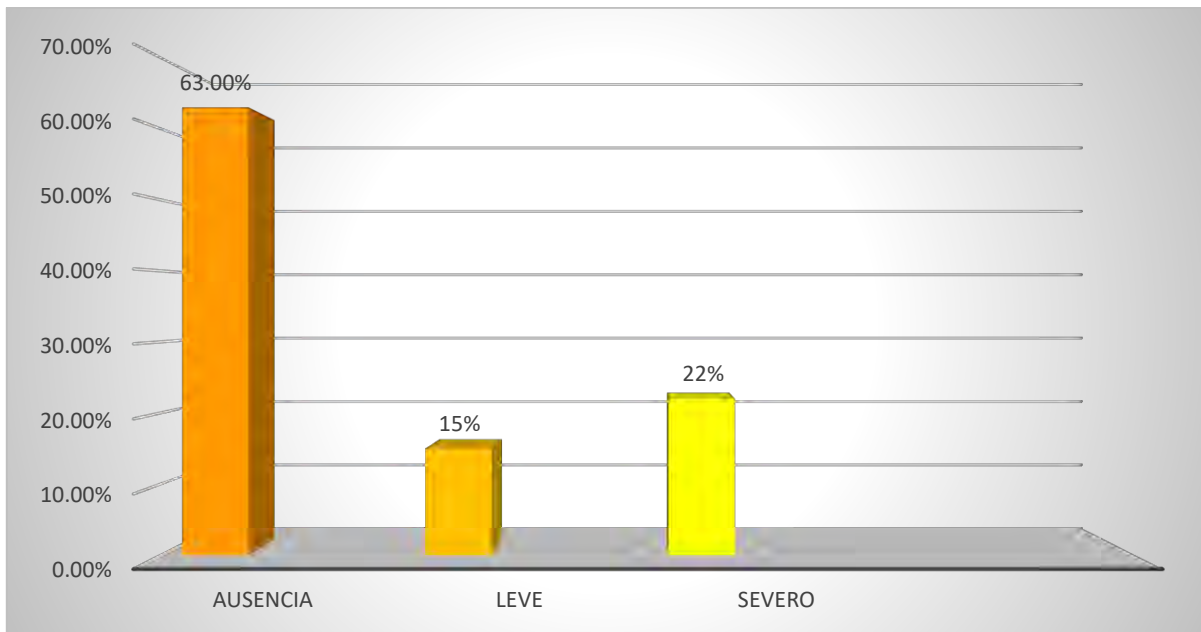
El total de pacientes del sexo femenino revisadas fueron 100 que representan el 100%; de las cuales (63) 63% no presentaron problemas al estado muscular, (15) 15% presentaron leve y (22) 22% presentaron severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presentó problemas en estado muscular. (Ver cuadro 4 y figura No.4).

Cuadro No.4 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en estado muscular del sexo masculino.

ESTADO MUSCULAR.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	63	63
Leve	15	15
Severo	22	22
Total	100	100

\*F.D

Figura No.4 Porcentaje de pacientes revisados en estado muscular del sexo femenino.



\*F.D

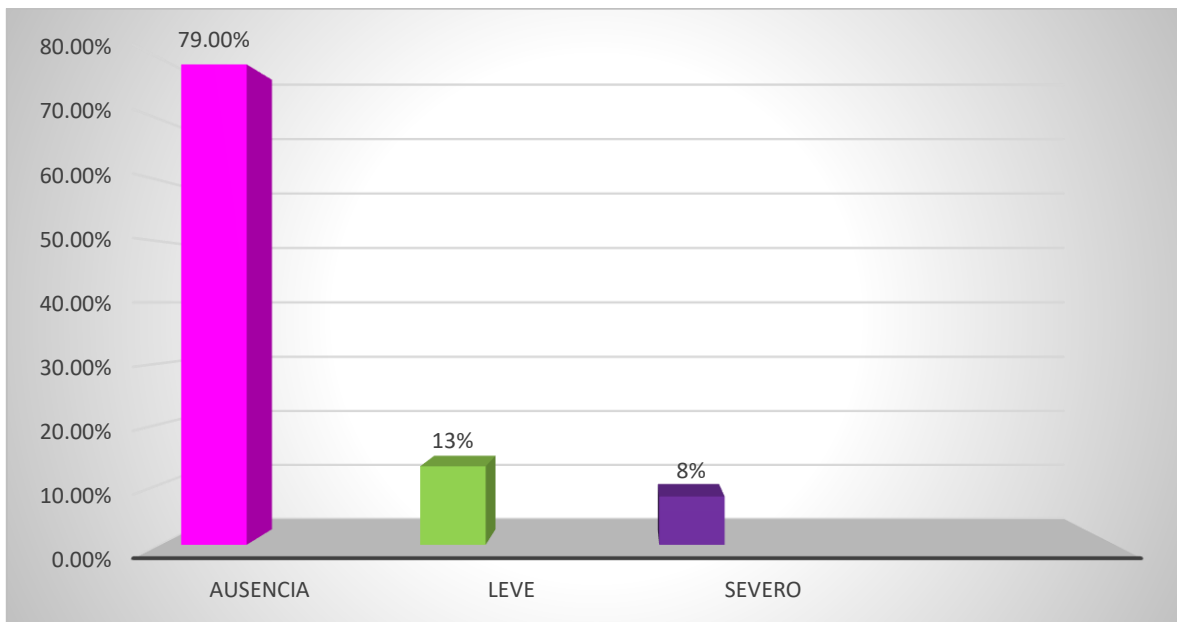
El total de pacientes del sexo femenino revisadas fueron 100 personas que representan el 100%, del cuales el (79) 79% no presentaron problemas al estado en función de la ATM, (13) 13% presentaron leve y (8) 8% presentaron severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas en estado de la ATM. (Ver cuadro 5 y figura No.5).

Cuadro No.5 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en estado de dolor de ATM sexo femenino.

ESTADO DE LA ATM.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	79	79
Leve	13	13
Severo	8	8
Total	100	100

\*F.D

Figura No.5 Porcentaje de pacientes revisadas en estado de dolor de la ATM en sexo femenino.



\*F.D



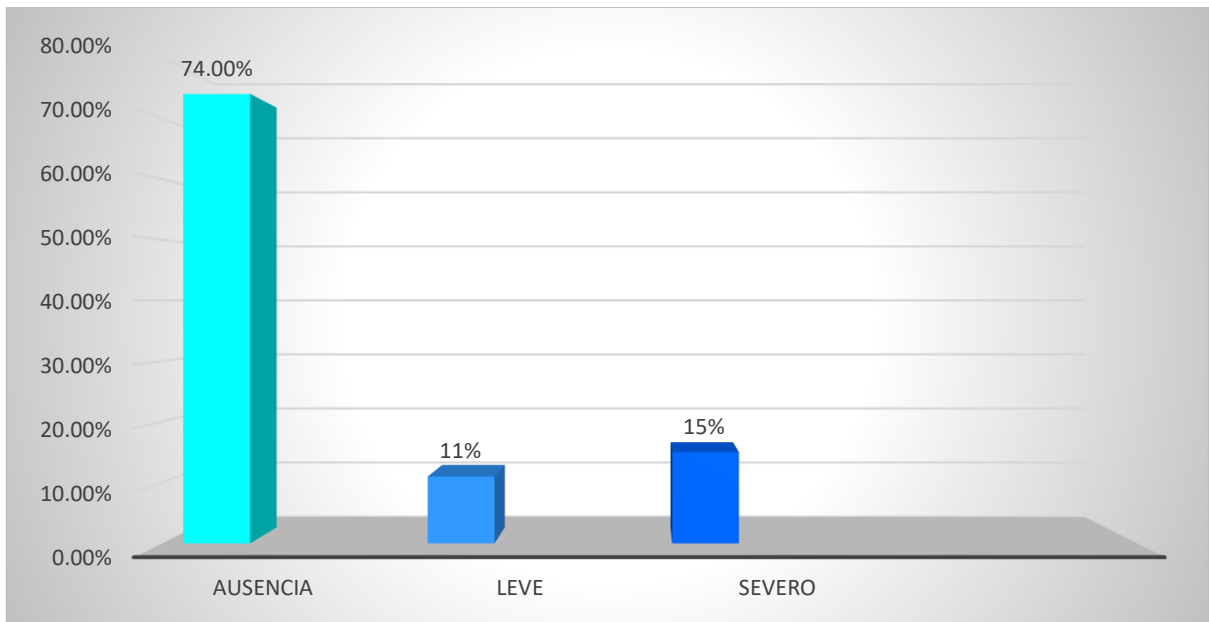
El total de pacientes del sexo femenino revisadas fueron 100 personas que representan el 100%, de las cuales el (74) 74% no presentaron dolor al movimiento mandibular, (11) 11% presentaron leve y (15) 15% pacientes presentaron un severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas en dolor al movimiento mandibular. (Ver cuadro 6 y figura No.6).

Cuadro No.6 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en dolor al movimiento mandibular sexo femenino.

<b>DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	74	74
Leve	11	11
Severo	15	15
Total	100	100

\*F.D.

Figura No. 6 Porcentaje de pacientes revisadas en dolor al movimiento mandibular del sexo femenino.



\*F.D.

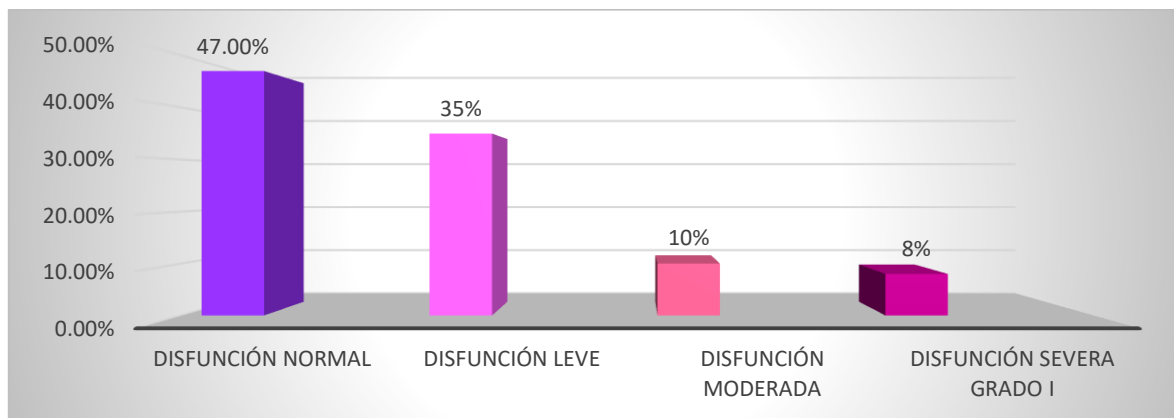
El total de pacientes del sexo femenino revisados fueron 100 que representan el 100%, de las cuales (47) 47% en su valoración diagnóstica presentaron disfunción normal, (35) 35% disfunción leve, (10) 10% disfunción moderada y (8) 8% disfunción severa grado I. Como podemos ver el mayor numero de pacientes que presento problemas fue leve. (Ver cuadro 7 y figura No. 7)

Cuadro No.7 Frecuencia y porcentaje de valoración diagnóstica en pacientes del sexo femenino.

<b>VALORACIÓN DIAGNÓSTICA.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Disfunción normal	47	47
Disfunción leve	35	35
Disfunción moderada	10	10
Disfuncion severa grado I	8	8
Disfuncion severa grado II	0	0
Disfunción severa grado III	0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\*F.D

Figura No.7 Porcentaje de valoración diagnóstica de pacientes del sexo femenino.



\*F.D

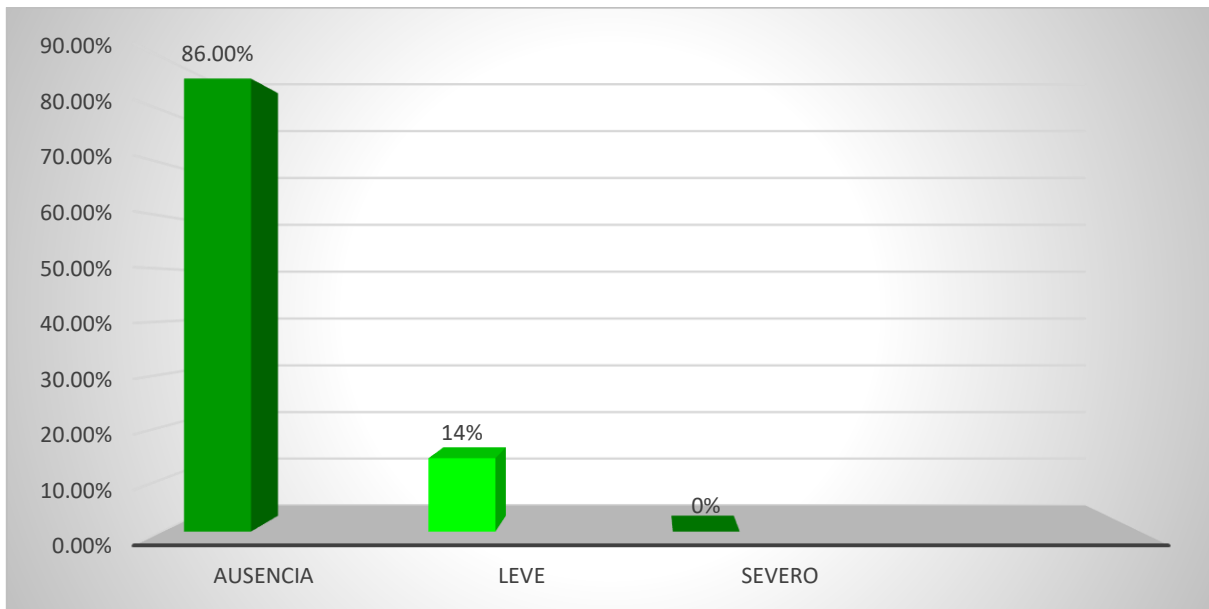
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 que representan el 100%; de los cuales el (43) 86% no presentaron problemas al movimiento mandibular, (7) 14% presentaron leve, y ninguno presento severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problema en movimiento mandibular. (Ver cuadro 8 y figura No.8)

Cuadro No.8 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en movimiento mandibular del sexo masculino.

<b>MOVIMIENTO MANDIBULAR.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	43	86
Leve	7	14
Severo	0	0
Total	50	100

\*F.D

Figura No. 8 Porcentaje de pacientes revisados en movimiento mandibular del sexo masculino.



\*F.D

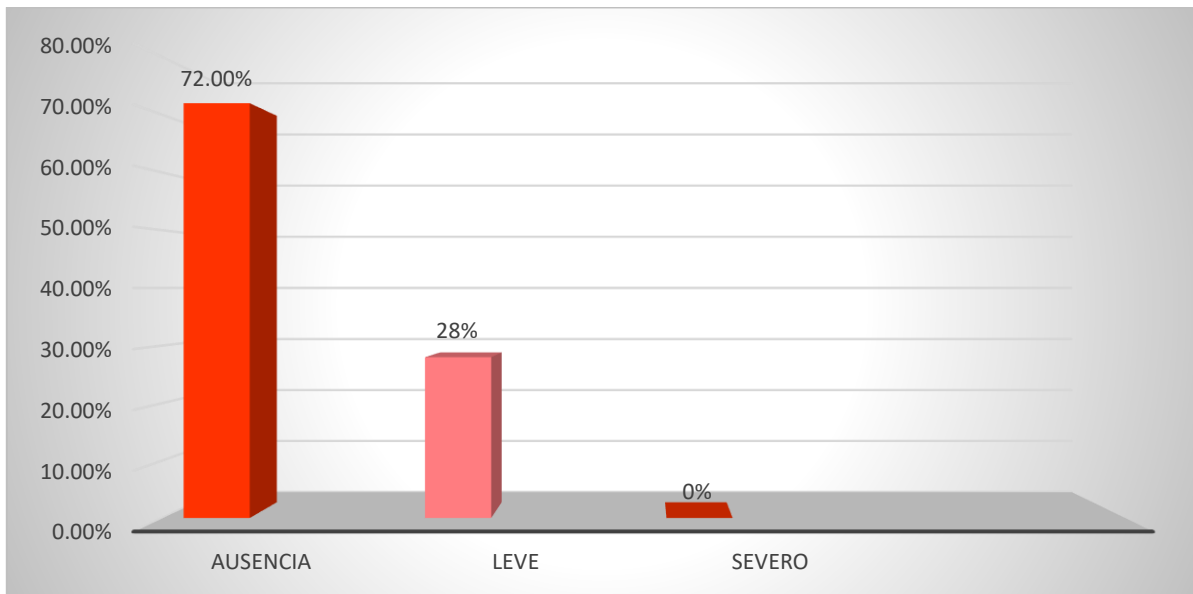
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 personas que representan el 100%, del cual (36) 72% no presentan problemas a la función de la ATM, (14) 28% presentaron leve, y ninguno presento severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problema en función de ATM. (Ver cuadro 9 y figura No.9).

Cuadro No.9 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en función de ATM del sexo masculino.

<b>FUNCIÓN DE ATM.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	36	72
Leve	14	28
Severo	0	0
Total	50	100

\*F.D

Figura No.9 Porcentaje de pacientes revisados en función de ATM del sexo masculino.



\*F.D

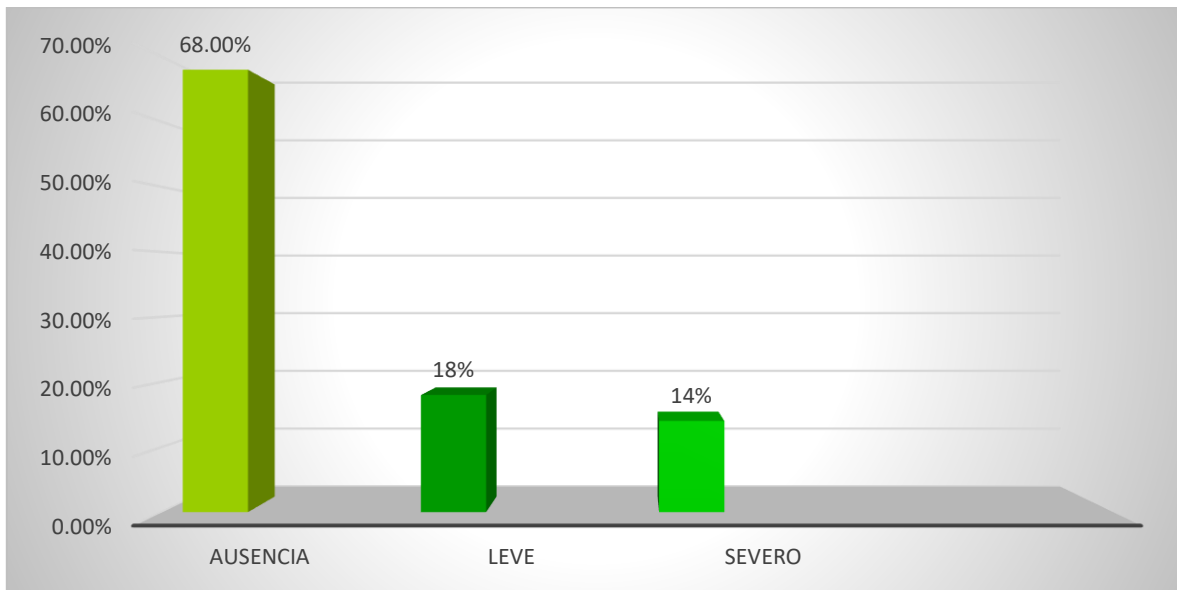
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 personas que representan el 100%, de los cuales el (34) 68% no presentaron problemas en el estado muscular, (9) 18% presentaron leve, y (7) 14% presentaron severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problema en estado muscular. (Ver cuadro 10 y figura No.10).

Cuadro No.10 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en estado muscular del sexo masculino.

ESTADO MUSCULAR.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	34	68
Leve	9	18
Severo	7	14
Total	50	100

\*F.D

Figura No. 10 Porcentaje de pacientes revisados en estado muscular del sexo masculino.



\*F.D

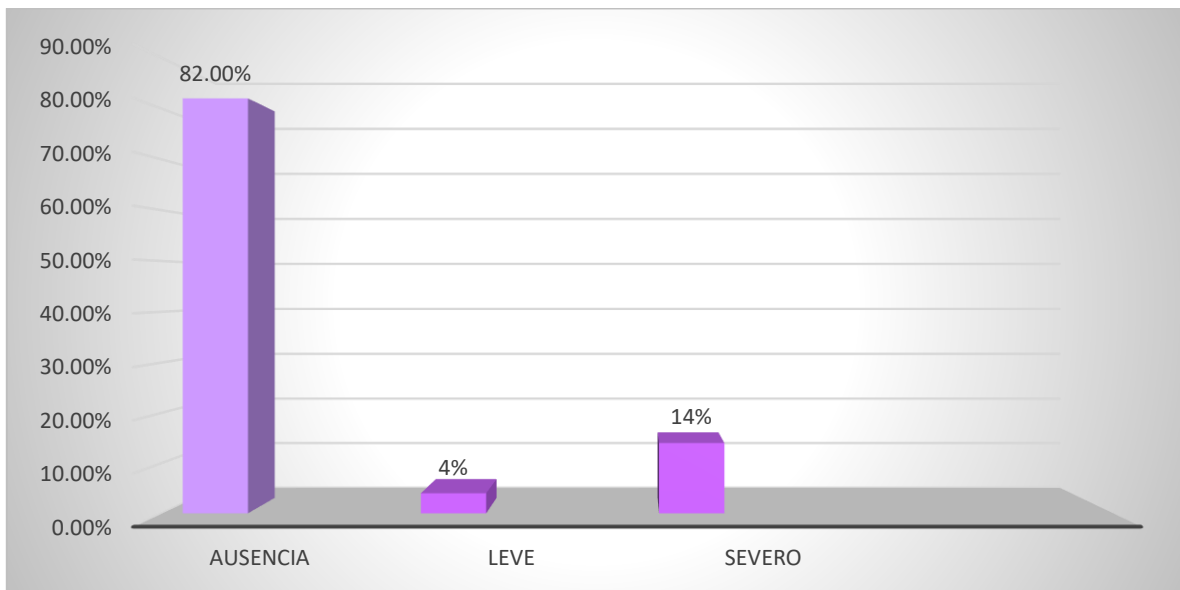
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 que representan el 100%, de los cuales el (41) %82 no presentaron problemas en el estado en función de la ATM, (2) 4% presentaron leve y (7) %14 presentaron severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problema en estado de ATM. (Ver cuadro 11 y figura No.11).

Cuadro No.11 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en estado de dolor de la ATM del sexo masculino.

ESTADO DE LA ATM.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	41	82
Leve	2	4
Severo	7	14
Total	50	100

\*F.D

Figura No. 11 Porcentaje de pacientes revisados en estado de dolor de la ATM del sexo masculino.



\*F.D

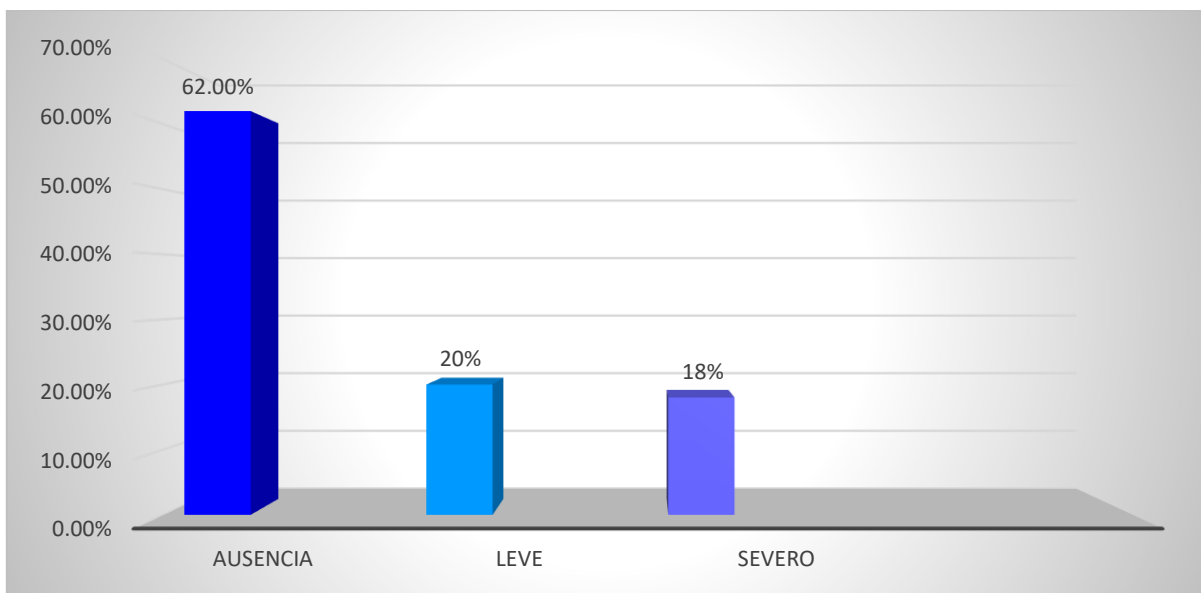
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 que representan el 100%, de los cuales el (31) 62% no presentaron dolor al movimiento mandibular, (10) 20% presentaron leve y (9) 18% presentaron severo problema. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento problema en dolor al movimiento mandibular. (Ver cuadro 12 y figura No.12).

Cuadro No.12 Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados en dolor al movimiento mandibular del sexo masculino.

<b>DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	31	62
Leve	10	20
Severo	9	18
Total	50	100

\*F.D

Figura No. 12 Porcentaje de pacientes revisados en dolor al movimiento mandibular del sexo masculino.



\*F.D

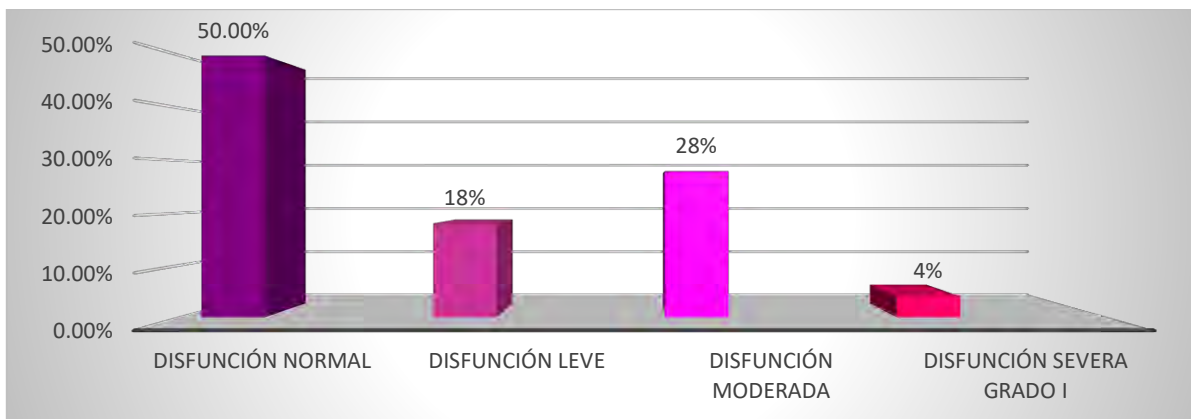
El total de pacientes del sexo masculino revisados fueron 50 que representan el 100%, de los cuales (25) 50% en su valoración diagnóstica presentaron disfunción normal, (9) 18% disfunción leve, (14) 28% disfunción moderada y (2) 4% disfunción severa grado I. Como podemos ver el mayor número de pacientes que presento problemas fue moderado. (Ver cuadro 13 y figura No. 12)

Cuadro No.13 Frecuencia y porcentaje de valoración diagnóstica de pacientes del sexo masculino.

<b>VALORACIÓN DIAGNÓSTICA.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Disfunción normal	25	50
Disfunción leve	9	18
Disfunción moderada	14	28
Disfuncion severa grado I	2	4
Disfuncion severa grado II	0	0
Disfunción severa grado III	0	0
Total	50	100

\*F.D

Figura No.13. Porcentaje de valoración diagnóstica de pacientes del sexo masculino.



\*F.D



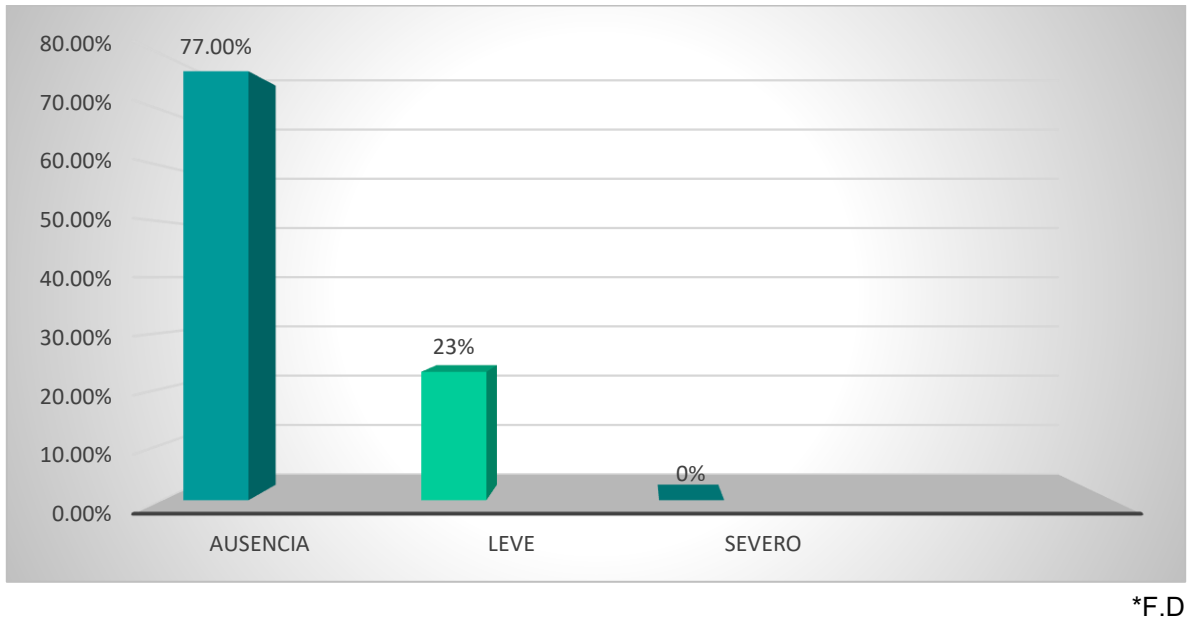
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (115) 77% no presentaron problemas de movimiento mandibular; (35) 23% presentaron leve y (0) 0% presentaron severo, como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas. (Ver cuadro 14 y figura 14).

Cuadro No.14 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en movimiento mandibular.

<b>MOVIMIENTO MANDIBULAR.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	115	77
Leve	35	23
Severo	0	0
Total	150	100

\*F.D

Figura No.14 Porcentaje del total de pacientes revisados en movimiento mandibular.



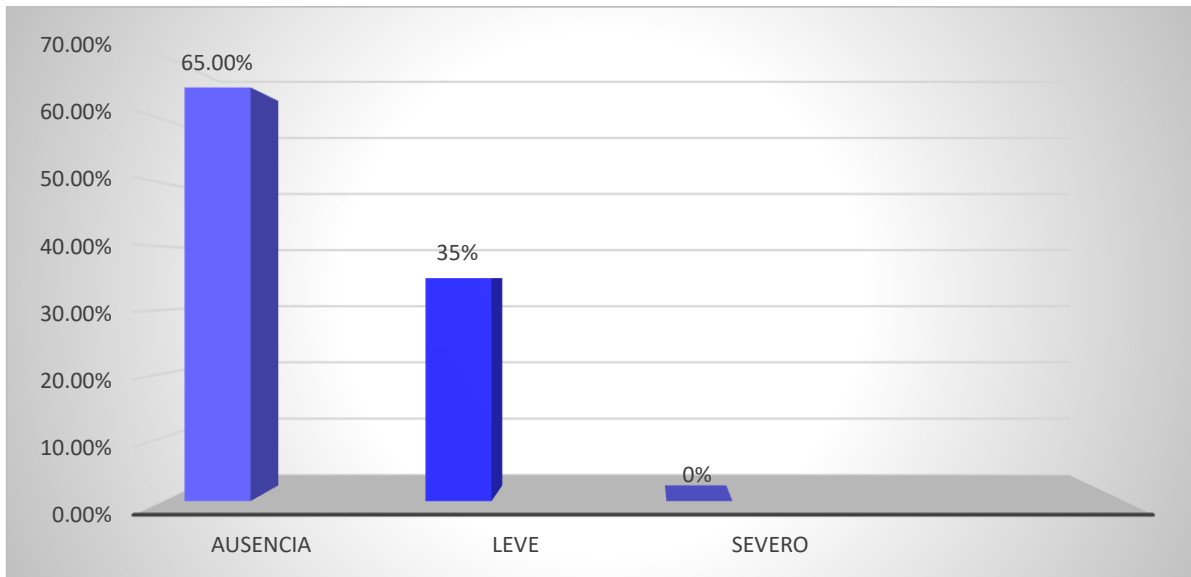
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (97) 65% no presentaron problemas de función de ATM; (53) 35% presentaron leve y (0) 0% presentaron severo, como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas. (Ver cuadro 15 y figura 15).

Cuadro No.15 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en función de ATM.

FUNCIÓN DE ATM.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	97	65
Leve	53	35
Severo	0	0
Total	150	100

\*F.D

Figura No.15 Porcentaje del total de pacientes revisados en función de ATM.



\*F.D

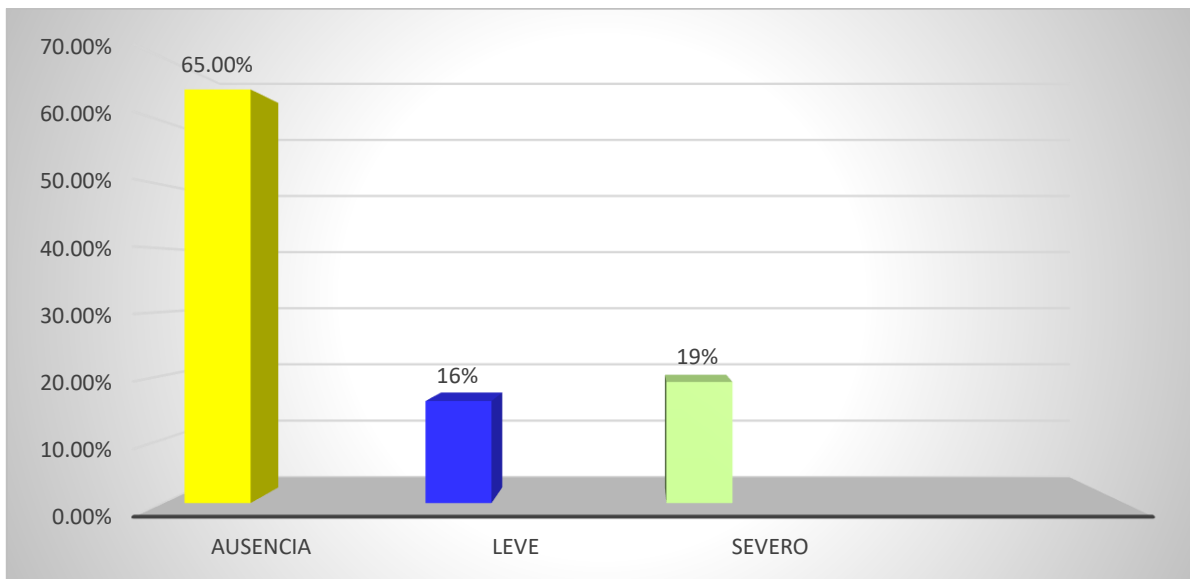
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (97) 65% no presentaron problemas de estado muscular; (24) 16% presentaron leve y (29) 19% presentaron severo, como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas. (Ver cuadro 16 y figura 16).

Cuadro No.16 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en estado muscular.

ESTADO MUSCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	97	65
Leve	24	16
Severo	29	19
Total	150	100

\*F.D

Figura No.16 Porcentaje del total de pacientes revisados en estado muscular.



\*F.D

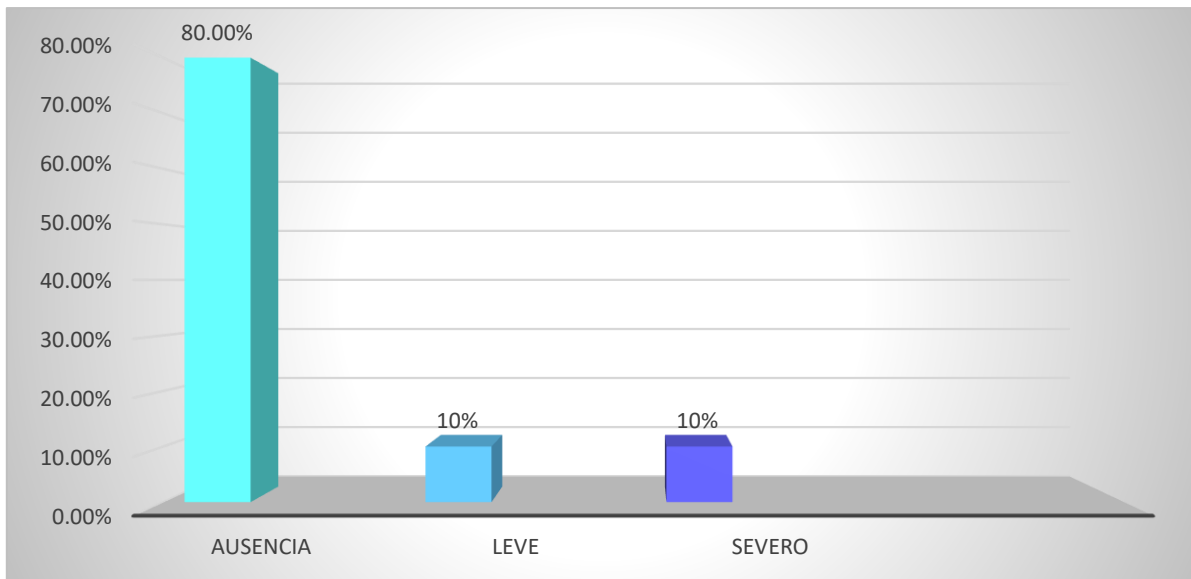
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (120) 80% no presentaron problemas en estado de ATM; (15) 10% presentaron leve y (15) 10% presentaron severo, como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas. (Ver cuadro 17 y figura 17).

Cuadro No.17 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en estado de ATM.

ESTADO DE ATM.	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ausencia	120	80
Leve	15	10
Severo	15	10
Total	150	100

\*F.D

Figura No.17 Porcentaje del total de pacientes revisados en estado de ATM.



\*F.D

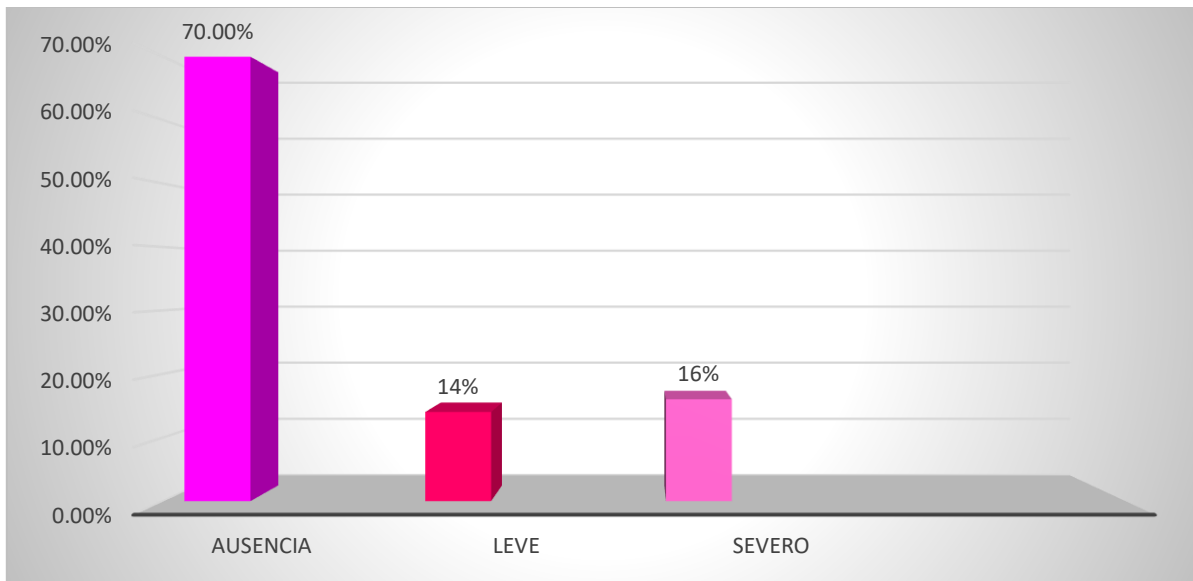
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (105) 70% no presentaron problemas en dolor al movimiento mandibular; (21) 14% presentaron leve y (24) 16% presentaron severo, como podemos ver el mayor porcentaje no presento problemas. (Ver cuadro 18 y figura 18).

Cuadro No.18 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en dolor al movimiento mandibular.

<b>DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ausencia	105	70
Leve	21	14
Severo	24	16
Total	150	100

\*F.D

Figura No.18 Porcentaje del total de pacientes revisados en dolor al movimiento mandibular.



\*F.D

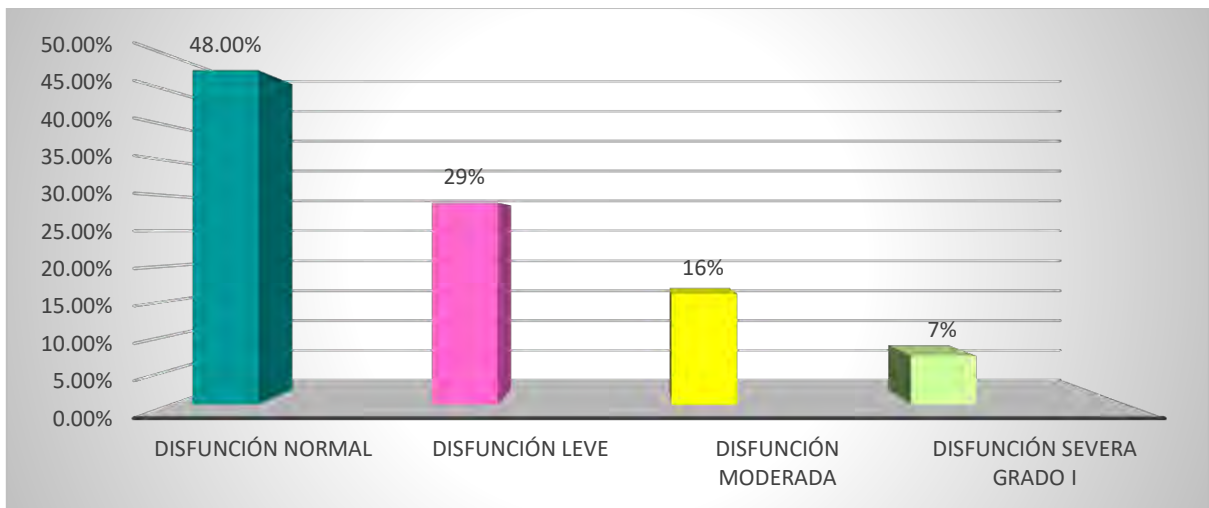
El total de pacientes revisados fueron 150 que representan el 100%; de los cuales (72) 48% no presentaron ninguna disfunción de ATM, (44) 29% presentaron disfunción leve, (24) 16% disfunción moderada y (10) 7% disfunción severa grado I. Como podemos ver el mayor porcentaje no presento disfunción de ATM. (Ver cuadro 19 y figura 19).

Cuadro No.19 Frecuencia y porcentaje del total de pacientes revisados en valoración diagnóstica.

<b>VALORACIÓN DIAGNÓSTICA.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Disfunción normal	72	48
Disfunción leve	44	29
Disfunción moderada	24	16
Disfuncion severa grado I	10	7
Disfuncion severa grado II	0	0
Disfunción severa grado III	0	0
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

\*F.D

Figura No.19 Porcentaje del total de pacientes revisados en valoración diagnóstica.



\*F.D

## • 9.-DISCUSIÓN.

Araya <sup>(47)</sup> en Chile refiere que un 80% de la población revisada muestra rasgos con estados ansiosos y el 30% con problemas de ATM datos que no coinciden con nuestro estudio en cuanto al estado ansioso debido a que los pacientes revisados en las CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl en México ninguno presento ansiedad. En cuanto a problemas de ATM podemos decir que nuestro estudio coincide; ya que el 52% de los pacientes revisados presentaron una disfunción de ATM.

Por otra parte Riva <sup>(48)</sup> en Uruguay refiere en sus estudios que el 55% cuenta con al menos un síntoma de alteración temporomandibular con un signo clínico de 44%, datos que coinciden con nuestro estudio ya que el 52% de los pacientes revisados en las CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl en México presentan una disfunción de ATM. En cuanto a la alteración bruxismo se encontró una prevalencia de 53.91% en Montevideo y 23.19% en el interior del país, datos que no coinciden con nuestro estudio debido a que los pacientes revisados en las CUAS Zaragoza en México ninguno presento bruxismo.

Otro autor Fleitas <sup>(49)</sup> en Venezuela determinó que el síntoma más prevalente en la población fue el dolor en la cara, cabeza o cuello 80% hombres y 91% mujeres mientras que los sonidos en la ATM fueron el síntoma más frecuente 40% hombres y 24% mujeres, datos que coinciden con nuestro estudio debido a que el 37% mujeres y 32% hombres revisados en la CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl en México presentaron una disfunción en estado muscular, en cambio el 21% mujeres y 18% hombres presentaron una disfunción en cuanto al estado de la ATM.

En general, se encontró que la frecuencia de síntomas fue más alta en las mujeres que en los hombres, datos que coinciden con nuestro estudio ya que la población que presento más síntomas fueron las mujeres con un 35% disfunción leve, 10% disfunción moderada y 8% disfunción severa grado I, mientras que los hombres 18% disfunción leve, 28% disfunción moderada y 4% disfunción severa grado I.

Criado <sup>(51)</sup> en Cuba muestra en un estudio que el 40, 70 % de las personas estudiadas, presentaron afectación en la articulación temporomandibular mientras que los ruidos articulares fueron el síntoma con mayor predominio, afectando al 82,35 % de los hombres y al 72,41 % de las mujeres. Seguido por el dolor muscular que se manifestó en el 52,17 % de los afectados, con mayor porcentaje en mujeres 58,62 % que en hombres 41,17 %, datos que coinciden con nuestro estudio ya que el 53% de las mujeres padece una disfunción en la ATM mientras que un 50% en hombres, siendo las mujeres las más afectadas en relación al dolor muscular.

De la Torre <sup>(53)</sup>, en Cuba reporto en uno de sus estudios sobre las disfunciones temporomandibulares que el sexo femenino se observó que el 79 % tuvo bruxismo, en el 24 % interposición lingual en tanto que el 52 % presentó dientes ausentes no restituidos, datos que no coinciden con nuestro estudio debido a que los pacientes revisados en las CUAS Zaragoza en México ninguno presento bruxismo.

Aboytes <sup>(61)</sup> en México; dio como resultado que el 40% de los casos que analizó tuvieron dolor muscular local, datos que coinciden con nuestro estudio debido a que el 35% de los pacientes revisados presentaron dolor en estado muscular.



- **10.-CONCLUSIÓN.**

Del total de pacientes del universo de estudio podemos concluir que existe mayor prevalencia de trastornos de la articulación temporomandibular en el sexo femenino con un 53% debido a que la mayor parte de personas revisadas fueron mujeres.

La presencia de síntomas relacionados con alguna patología de la articulación temporomandibular en los pacientes de las CUAS Zaragoza y Nezahualcóyotl se diagnóstica como una disfunción normal, leve, moderada, severa grado I, severa grado II y severa grado III identificándose en movimiento mandibular, función de ATM, estado muscular, estado de ATM, y dolor al movimiento mandibular.

El dolor muscular no está relacionado con el nivel de sincronismo de los cóndilos en el plano horizontal en el movimiento de apertura y cierre.

De igual forma el dolor muscular a la palpación no está relacionado con el factor de chasquido articular debido a que se observaron diversos factores por los cuales existe la molestia.

De tal manera la sensación de trabado durante los movimientos mandibulares no se asocia al nivel de sincronismo de los cóndilos en apertura, cierre y protrusión.

Se revisó los trastornos de la articulación temporomandibular, son un grupo de trastornos que generan una gama de manifestaciones clínicas que sin duda se hacen presentes en una gran parte de la población, motivo por el cual nosotros como dentistas debemos tener en cuenta.

Por esta razón es importante realizar un diagnóstico de ATM en todos los pacientes, ya que por lo general hemos dejado de lado estos trastornos por considerarlos únicamente de interés para el cirujano maxilofacial.

- **11.- PROPUESTA.**

- ✓ Establecer una metodología simple que permita a cualquier odontólogo explorar la ATM y hacerse un buen diagnóstico.

La propuesta constaría de los siguientes pasos:

- Observación externa de la cara y del perfil facial.
  - Observación simple de los órganos dentarios y la oclusión.
  - Observación de los movimientos articulares.
  - Exploración de la ATM: palpación, auscultación.
  - Exploración de la musculatura masticatoria
  - Exploración de los movimientos mandibulares
- ✓ Prevención de los trastornos temporomandibulares:
    - Evitar comer alimentos duros y masticar caramelos.
    - Aprender técnicas de relajación para reducir el estrés general y la tensión muscular.
    - Mantener una buena postura, especialmente si se trabaja todo el día con una computadora.
  - ✓ Se recomienda hacer pausas con frecuencia para cambiar de posición corporal, descansar las manos, brazos y aliviar los músculos estresados.
    - Utilizar medidas de seguridad para reducir el riesgo de fracturas y dislocaciones.
  - ✓ Consultar a un especialista en caso de que se tengan problemas severos para la apertura y cierre mandibular.
    - Ortopedista.
    - Ortodoncista.
    - Cirujano maxilofacial.
    - Quiropráctico.
    - Expertos capacitados en dolor facial.

• **12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- 1.- Blanco QY. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Morfolia. 2011; 3(4): 23.
- 2.-Acosta CJ, Valdés SM, Sardiña P, Sardiña PD. Dolor disfunción de la articulación temporomandibular asociado a la sintomatología ótica. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2010. [citado 25 oct 2015]; 32(4):1. Disponible en: [www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol4%202010/tema06.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol4%202010/tema06.htm)
- 3.-Carraza M, Simbron A. Complejo articular temporomandibular histología, embriología e ingeniería tisular bucodental. 3°ed. Buenos Aires: Panamericana; 2009.210-215.
- 4.-Huanca VA. Fisiología de la articulación temporomandibular. Rev. De Actualización Clínica. 2012; 23 (1): 1075-1076.
- 5.- Millán Maza L. Trastornos de la articulación temporomandibular. Poblenu. 2010; 1(1): 26.
- 6.-Fernández EJ, Farrera GF. Disfunción de la articulación temporomandibular. Comunidad Médica. 2010; 1(1): 5,7-8.
- 7.-Valera RL, Xiomara C, Alfonso A. Factores de riesgo que actúan sobre la articulación temporomandibular. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. 2010; 1(1): 3-5.
- 8.-López GR. Fisiopatología de la articulación temporomandibular anomalías y deformidades. Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2010; 1(1): 1-5,7.
- 9.-Vazquez AM, Rivas MI, Moran PM, García CJ. Articulación temporomandibular. Revista Gaceta Dental.2010; 1(1): 1-2,4.
- 10.- Rodríguez R. Sánchez O. Patología de la articulación temporomandibular. Actualización en Medicina Familiar. 2010; 6(11): 42-49.

- 11.-Candal IE, Rico OA, Rey LR, Cembranos LJ. Patología de la articulación temporomandibular. ABCDE en Urgencias Extra Hospitalarias. 2011; 1(1): 2-4.
- 12.-Mendez LO, HM, Sosa A, Sánchez M, Iglesias C, Reyes L. Trastornos temporomandibulares. Revista de la Facultad de la UNAM. 2012; 55(1): 4-10.
- 13.- López JO. Enfermedades y trastornos de la articulación temporomandibular (ATM). The TmJ Association [Internet]. 2012. [Citado 18 oct 2015]; 1(1): 1-2. Disponible en: [www.dentaelen.es/info/atm.pdf](http://www.dentaelen.es/info/atm.pdf)
- 14.- Mora CZ, González CR, Carriera SR, Parrilla MJ, León GI. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. Revista Cubana de Estomatología. 2013; 50(4):343-344.
- 15.-Quiroz AP, Florencio MG, Vázquez SE. Diagnóstico de la patología de la articulación temporomandibular (ATM). Revista Gaceta Dental. 2011; 1(1):1-2.
- 16.-Moreno HV, Jiménez AA, Gómez TG, Torres VF. ¿Es capaz la ortodoncia de solucionar los problemas de la ATM? .ArtDental. 2011; 230(1):82.
- 17.-Juarez MD. Alteraciones de la atm más frecuentes y nivel de estrés en alumnos de la facultad de odontología. Veracruz. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Cirujano Dentista; 2012. 4-6.
- 18.-Aragón MC, Aragón F, Torres LM. Trastorno de la articulación temporomandibular. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2010; 1 (12): 429-435.
- 19.-Okesson J. Oclusión y Afecciones temporomandibulares. 3° ed. Buenos Aires: Mosby; 2004. 22-28.
- 20.-Yong KL, Moon HJ. Evidencia clínica y mecanismo de una relación subestimada Oclusión/ATM y salud general. Ortodontal. 2012; 1(12): 5-7.
- 21.-Salcedo FA. Rehabilitación oral en paciente con trastorno temporomandibular relacionado a factores oclusales. Odontol San Marquina. 2013; 16(2): 38-41.

- 22.-Ramírez HS, Goñie I, Contreras R, Zúñiga S, Vargas A, Vásquez M. Cirugía reconstructiva de la articulación temporomandibular. Rev. Chilena de cirugía. 2013; 65(1): 85-93.
- 23.-Rosa LT. Trastornos temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico. Rev. Nac. Odontol. 2015; 11(20): 85-91.
- 24.-Cábale ER, Massu VL. Caracterización morfo funcional de la articulación temporomandibular, trastornos temporomandibulares. Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Médicas de Cuba. 2012; 1(1): 1-2.
- 25.-Alpizar RR, Díaz AA, Capote PE, Cedrón PR. Tratamiento de urgencias para el alivio del síndrome de dolor disfunción temporomandibular. ADM. 2010; 61(8): 689-690.
- 26.-Guzmán DW, Guzmán LC, Ardila LM. Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población chilena. Facultad de Odontología. 2010; 1(1): 602-604.
- 27.- Cobos RR, Cobos RM. Trastornos temporomandibulares y compromiso de actividad motora en los músculos masticatorios: revisión de la literatura. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. 2013; 25(1): 18-25.
- 28.- Pérez AY, Carmona VE. Maloclusiones y características clínicas de trastornos temporomandibulares en pacientes de la clínica Manuel Angulo. Correo Científico Médico de Holguin. 2010; 14(2): 1-3.
- 29.-Jeronimo SH, Salazar HM, Vázquez GA, García S, Méndez ZA. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Parkinson. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2012; 8(2): 8-14.
- 30.-Cerdeja JM, Rieger JS, Llerda JA, González FJ, Puig X. Guías diagnósticas y terapéuticas de la sociedad española de Neurología. Vol. 1. España: SEN; 2012. 17.

- 31.-Orozco NW, Balderas VM. Trastornos de ansiedad: revisión dirigida para atención primaria. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2012; 69 (604): 497-507.
- 32.- Parrilla MJ, Semykina O, Chipombela ML. Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal. Revista Cubana de Estomatología. 2014; 51(1): 3-14.
- 33.-Rotter B. Trastornos de la articulación temporomandibular. Medineplus. 2014; 1(2): 1-3.
- 34.- Parrilla MJ, León G, Alfonso DJ. Trastornos temporomandibulares en la mujer climatérica de edad mediana. Revista cubana de estomatología. 2013; 50(3): 250-264.
- 35.- Rodríguez E, Espinosa AI, Mendoza FJ, Vivas PP, Fernández NJ. Factores de Riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Rev. Cubana de Estomatología. 2013; 50(4): 364-373.
- 36.- Caserio J, Mancuso P. Denominación actual, clasificación y componentes de la ATM. Odontotienda. 2010; 1(1): 1-2.
- 37.- Gutiérrez CI, Muro PY, Paredes BM, Serrano FJ. Trastornos de la articulación temporomandibular en la población mayor de 18 años del municipio Trinidad. Gaceta Médica Espirituana. 2015; 17 (2): 1-4.
- 39.- Pérez MY, Espinosa MD, Jauregui MT. Disfunción temporomandibular asociada al desdentamiento. Acta Medica del Centro. 2014, 8 (4):1-2.
- 40.-Rojas MM, Mendieta P, Ocampo MA. Perfil clínico epidemiológico del trastorno temporomandibular en mexicanos con maloclusión. Mexicana de Ortodoncia. 2015; 3 (2): 79-83.

- 41.- Estefano GE, Segura Gutiérrez M, Reyes Pellitero B. Manifestaciones clínicas de trastornos temporomandibulares en bruxopatas. Médico de Holguin. 2011; 15 (4): 1-3.
- 42.- Bella M, Vega W, Yáñez M, Alegría L, Padilla L, Navarrete H, Guerrero M. trastornos temporomandibulares: perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. Avances en Odontoestomatología. 2010; 26 (4): 209-211.
- 43.- López GG, Guerrero RE, Burak YM. La acupuntura, medicina complementaria para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares. Especialidad en Ortodoncia. 2010; 1(1): 1-4.
- 44.-Valdes SM, Acosta CJ, Brito MI, Sardiña PC, Sardiña PD. Factores de riesgo de la disfunción temporomandibular asociados al test de Krogh Paulsen. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2010. [citado 20 oct 2015]; 32(5):1-3. Disponible en: [www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000500004](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000500004)
- 45.-Betancourt RM, Sosa MM, Batista DR, Navia RT. Magnetoterapia en el dolor miofacial. Presentación de casos. Gaceta Medica Espirituana. 2011; 13(3): 1-2
- 46.- Fernández C, Patiño S, Martínez A. Analgesia por medios físicos en la patología de la ATM. Fisioterapia. 2010; 25 (05): 1-5
- 47.- Amador TL. Trastornos temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y su diagnóstico. Rev. Nac. Odontol. 2015; 11 (20): 83-93.
- 48.- Araya C, Oliva P, Ananías N. Trastornos ansiosos y desordenes temporomandibulares. . Internacional Journal Odontostomatology [Internet]. 2011. [citado 18 oct 2015]; 5(3): 235-239. Disponible en: [www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2011000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2011000300005&script=sci_arttext)
- 49.- Riva R, Sanguinetti M, Rodríguez A, Guzzetti L, Lorenzo S, Álvarez R, Massa F. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y bruxismo en Uruguay. Odontoestomatología.2011; 13 (17): 54-57.

50.- Fleitas AT, Arellano L, Terán AA. Determinación de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de odontología de la universidad de los andes. *Odontológica de los Andes*. 2010; 5 (2): 14-23.

51.- Montero J, Denis J. Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. *Rev. Cubana de Estomatología*. 2013; 50 (4): 408-421.

52.- Criado M, Cabrera R, Sáez R, Montero J, Grau I. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. *Rev. Cubana de Estomatología*, 2013; 50(4): 344-346.

53.-De la Torre J, Aguirre I, Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Rev. Cubana de Estomatología*, 2013; 50(4): 374-378.

54.- Montero J, Denis J. Trastornos temporomandibulares en la mujer climatérica de edad mediana. *Rev. Cubana de Estomatología*, 2013; 50(3):250-264.

55.- Guerrero C, Triguero PR, Pérez SH, Salgado RK. Trastornos temporomandibulares en adictos al Qat (planta catha edulis).*Rev. Cubana de Estomatología*. 2012; 49 (4): 1-4.

56.- Castro HG. Relación entre los desórdenes temporomandibulares y el colapso de mordida posterior en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Tesis para optar el grado de bachillerato en Estomatología. Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Medicina, Escuela de Estomatología, 2010. 318.

57.- Cárdenas CC, Tipos de oclusión según la Teoría de Angle en pacientes de 8 a 16 años del barrio Ecuador del Cantón Villamil Playas en periodo de 2014-2015. Tesis para obtener el título de odontología. Ecuador: Universidad de Guaya mil. Facultad piloto de Odontología, 2015. 122.

58.-Aboytes M. Mordida abierta .*Rev Nal Odontol Méx*; 2011: 3(2): 135-138.



59.- Moreno M. Perfil clínico epidemiológico del trastorno temporomandibular en mexicanos con maloclusión. Rev. Mexicana de Ortodoncia, 2013; 3(2): 137.

60.- Murrieta JF. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. Rev. ADM; 2011: 58(5): 237-243.

61.- Ríos NE. Test de Helkimo. Tesis para obtener el título de Odontología. Perú: Universidad a las Peruanas. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Estomatología, 2013. 10-15.

62.- Helsinki J. Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humanos. Asociación médica mundial. 2013; 1(1): 1-5.

63.- Hurtado MM. Ley General de Salud. Ultima Reforma. 2017, 12(11): 1-10.

- 13.- ANEXO.
- ✓ FICHA EPIDEMIOLOGICA.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**CARRERA CIRUJANO DENTISTA**



**“FRECUENCIA DE TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN  
 TEMPOROMANDIBULAR EN PACIENTES ADULTOS DE LAS CUAS  
 ZARAGOZA Y NEZAHUALCÓYOTL”.**

**“ÍNDICE DE HELKIMO”**

**FOLIO:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Subraye la respuesta que usted considere apropiada y escriba lo que se le pida en las líneas vacías.

1) ¿Tiene la sensación de rigidez y/o cansancio de la mandíbula?

Si o No

¿En qué momento? \_\_\_\_\_

2) ¿Siente que no puede abrir la boca a veces? Si o No

3) ¿Ha percibido usted sonido o chasquido en la ATM (al abrir o cerrar la boca)? Si o No

4) ¿Alguna vez se le ha trabado o luxado la mandíbula? Si o No

5) ¿Presenta dolor al movimiento mandibular? Si o No

6) Mencione si sufre dolor o molestia en:

ANATOMIA	NUNCA	A VECES	FRECUENTEMENTE
CABEZA			
CUELLO			
NUCA			
HOMBROS			

EXAMEN CLÍNICO.

I) **Movilidad mandibular:**

- Apertura máxima \_\_\_\_\_mm

II) **Función del ATM:**

	APERTURA	CIERRE
NORMAL		
DESVIADA		

Trayectoria mandibular:

- Ruidos articulares: Si o No

	SI	NO
DERECHA		
IZQUIERDA		

Traba o luxación:

III) **Dolor muscular a la palpación: Si o No**

	DERECHA	IZQUIERDA
TEMPORAL: anterior		
medio		
profundo		
MASETERO: profundo		
anterior		
inferior		
PT. INTERNO		
PT. EXTERNO: superior		
inferior		
ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO superior		
medio		
inferior		

**IV) Dolor de la ATM: SI o No**

	DERECHA	IZQUIERDA
PALPACIÓN AURICULAR LATERAL		
PALPACION AURICULAR POSTERIOR		

**IV) Dolor al movimiento:**

	SI	NO
APERTURA.		
CIERRE.		
PROTUSIVA/RETRUSIVA.		
LATERALIDAD DER /IZQ.		

➤ **PUNTAJE TOTAL:**

➤ **DIAGNÓSTICO DE DISFUNCIÓN:**

SANO	
DISFUNCION LEVE	
DISFUNCION MODERADA	
DISFUNCION SEVERA I	
DISFUNCION SEVERA II	
DISFUNCION SEVERA III	

## INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE DE HELKIMO.

El diagnóstico de disfunción cráneo mandibular se obtiene luego de evaluar 5 síntomas, cada uno de acuerdo a 3 grados de severidad.

0= Ausencia de síntomas.

1= Síntomas leves.

5= Síntomas severos.

### I) MOVIMIENTO MANDIBULAR.

➤ Apertura máxima:

>4.0 mm= 0 -----normal

3.0-3.9 mm= 1 -----leve

< 3.0 mm= 5 -----severo

➤ Sumar todos los puntajes:

0= movilidad normal (anote 0)

1-4= moderado deterioro (anote 1)

5-20= severo deterioro (anote 5)

### II) FUNCION DE ATM:

- Apertura y cierre con desviación de 2mm y sin ruidos en ATM= 0
- Ruidos articulares o desviación > de 2mm en apertura y cierre=1
- Traba y luxación= 5

### III) ESTADO MUSCULAR:

- Sin sensibilidad a la palpación= 0
- Sensibilidad a la palpación hasta en 3 áreas = 1
- Sensibilidad en más de 3 áreas =5

### IV) ESTADO DE LA ATM.

- Sin sensibilidad a la palpación = 0
- Sensibilidad a la palpación auricular lateral (uní o bilateral) = 1
- Sensibilidad a la palpación auricular posterior (uní o bilateral) = 5

**V) DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR.**

- Movimiento mandibular sin dolor= 0
- Dolor referido a un solo movimiento=1
- Dolor en 2 o más movimientos= 5

**VI) VALORACIÓN DIAGNÓSTICA.**

- 0= paciente con disfunción normal
- 1-4= paciente con disfunción leve
- 5-9= paciente con disfunción moderada
- 10-14= paciente con disfunción severa grado I
- 15-19= paciente con disfunción severa grado II
- 20-25= paciente con disfunción severa grado III