



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

UTILIZACIÓN DE GUARDA OCLUSAL COMO  
TRATAMIENTO EN TRASTORNOS  
TEMPOROMANDIBULARES DE PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS CON ARTRITIS REUMATOIDE.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MARÍA FERNANDA GARCÍA TRINIDAD

TUTORA: Mtra. ARCELIA FELICITAS MELENDEZ OCAMPO



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.

## AGRADECIMIENTOS

### ***A mis padres***

Gracias por su esfuerzo y dedicación, la paciencia y el amor, gracias por permitirme estudiar algo que me apasiona, que haré el resto de mi vida con amor y a detalle, por darme las herramientas para poder salir adelante, no me alcanzará la vida para agradecerles.

### ***A mis hermanos***

Por su ayuda en muchos trabajos y en innumerables acciones que también contribuyeron al término de mis estudios.

### ***A mis paccinis***

Hicieron que el estrés y la carrera en sí fuera más llevadero, gracias por su amistad, confianza, risas y llantos que entre las cuatro compartimos, es indudable que quiero conservar su amistad para toda la vida.

### ***A mis pacientes***

Por la confianza, su gran ayuda para cumplir con mis clínicas, por su paciencia, sus palabras de aliento que me ayudaron más de una vez a no darme por vencida y confirmarme que amo mi profesión y todo lo que implica.

### ***A Abraham***

Mi gran apoyo en los momentos difíciles, mi compañero de vida, hemos compartido un sin fin de momentos en los que ha sido importante tenerte a mi lado, estoy ansiosa de lo que nos falta por recorrer.

### ***A la Mtra. Arcelia***

Por su asesoría, paciencia y el que me haya acompañado en este proceso, resolviendo mis dudas y haciendo más ligero el desarrollo de este trabajo.

### ***A la UNAM y Facultad de Odontología***

Por darme recuerdos, experiencias y conocimientos que siempre mantendré conmigo, por los profesores que me ayudaron en este camino y por el orgullo que es haber estudiado en la máxima casa de estudios

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>UTILIZACIÓN DE GUARDA OCLUSAL COMO TRATAMIENTO EN TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ARTRITIS REUMATOIDE.</b>	
<b>1. ARTRITIS REUMATOIDE.....</b>	<b>7</b>
1.1 Conceptualización.....	7
1.2 Diagnóstico.....	9
1.3 Manifestación en ATM.....	11
<b>2. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....</b>	<b>14</b>
2.1 Conceptualización.....	14
2.2 Diagnóstico.....	17
2.3 Signos y síntomas.....	20
2.4 Tratamiento.....	21
2.5 Epidemiología y factores de riesgo.....	23
<b>3. GUARDAS OCLUSALES.....</b>	<b>27</b>
3.1 Conceptualización.....	27
3.2 Clasificación.....	29
3.3 Tipos de guardas oclusales.....	31
3.4 Éxito o fracaso del tratamiento.....	35
<b>III. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria, autoinmune, limitante, que afecta mayormente a las mujeres, entre una edad de 35 a 60 años.

La AR no distingue ninguna articulación por lo que está presente tanto en las articulaciones de menor tamaño, como en las de mayor tamaño, se caracteriza por la destrucción crónica del cartílago articular y del hueso, por lo que provoca que sea una enfermedad incapacitante y dolorosa, ya que disminuye la calidad de vida de quien la padece.

Cuando la articulación temporomandibular (ATM) se ve afectada por la AR es factible que algunos pacientes cuenten con la presencia de trastornos temporomandibulares (TTM) como artralgia y mialgia, lo que reduce aún más su calidad de vida en virtud de que la ATM es fundamental para algunas actividades como el masticar, tragar y hablar.

Los odontólogos tenemos la obligación de conocer sobre esta enfermedad y la forma en que puede ser afectada la ATM debido a la relevancia que tiene, también contar con el conocimiento sobre la utilización de guardas oclusales o férulas oclusales, las cuales están indicadas para el tratamiento de TTM, sin dejar de lado la farmacoterapia y la fisioterapia, y sobre todo, resaltar la importancia de llevar con estos pacientes un manejo multidisciplinario, incluyendo la valoración odontológica periódica

## II. OBJETIVOS

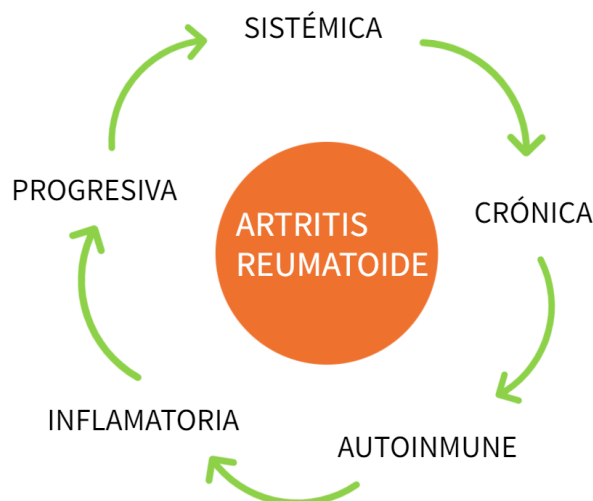
- Describir los diferentes tipos de guardas oclusales como tratamiento para los trastornos temporomandibulares en pacientes diagnosticados con artritis reumatoide.
- Brindar al lector información sobre la relación de la artritis reumatoide, los trastornos temporomandibulares y sobre la selección de una guarda oclusal como tratamiento.

# 1. ARTRITIS REUMATOIDE

## 1.1 Conceptualización

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad sistémica, crónica, autoinmune, e inflamatoria de evolución progresiva, en la que se verán afectadas las articulaciones, más específicamente provoca un daño tisular a la membrana sinovial, esta inflamación nos lleva a una severa destrucción ósea y a un daño a los cartílagos, la destrucción progresiva nos resulta a una deformidad articular y pérdida de la función, lo que le provoca al paciente un dolor crónico además de la limitación para realizar sus actividades cotidianas, normalmente esto disminuye su calidad y expectativa de vida.<sup>1-3</sup>

Pueden verse afectados distintos tejidos del cuerpo, como lo son: la piel, los ojos, los pulmones, el corazón, los riñones, las glándulas salivales, el tejido nervioso y los vasos sanguíneos, pero el tejido que se ve más severamente dañado el de las articulaciones.<sup>4</sup>



**Imagen 1. Palabras clave AR.**



La AR es una enfermedad multifactorial cuya etiología aún es desconocida, pero cuenta con algunos factores de riesgo que predisponen al paciente a desarrollar AR, existen dos generales que son los **factores genéticos** y los **factores ambientales**.<sup>5,6</sup>

- **Factores Genéticos:** La interrupción de la tolerancia frente antígenos propios.
- **Factores Ambientales:** El tabaquismo y algunas infecciones.

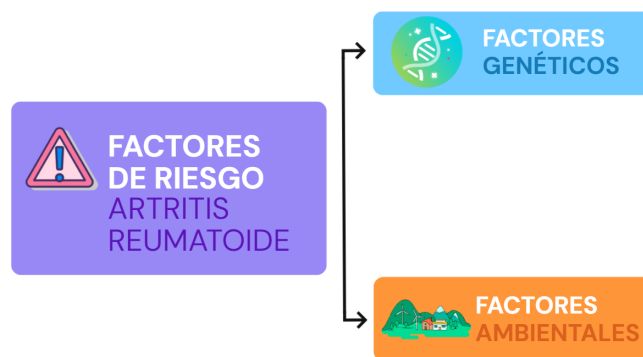


Imagen 2. Factores de riesgo en AR.

La enfermedad autoinmune ocurre por el desconocimiento del propio sistema inmune dirigido al cuerpo, provocando un daño hacia los órganos del cuerpo, en la AR se ven involucradas numerosas y diferentes células inflamatorias, tanto en la sinovial como también citocinas en el líquido sinovial, todo en conjunto da una reacción en cadena que conlleva a una destrucción crónica ósea y daño en el cartílago.<sup>7,5</sup>

En la mayoría de los artículos mencionan que la AR es más frecuente en el género femenino, con una proporción 3:1 mujeres-hombres.<sup>8</sup> Según el instituto de salud para el bienestar, el 1.5% de la población mexicana padece esta enfermedad y afecta a las personas entre los 35-60 años de las cuales el 75% son mujeres.<sup>9</sup>

G Savtekin menciona que los sistemas inmunológicos específicamente de las mujeres cuentan con una reactividad mejorada, ya que se aumenta tanto la generación de anticuerpos, como la respuesta al interferón (IFN), así como los monocitos con alta actividad presentadora de antígenos.<sup>6</sup> Lo que nos explica el porqué es más frecuente en mujeres ya que como se ha mencionado en la AR se ve involucrado el sistema inmunológico.



Imagen 3. Proporción de AR, entre mujeres y hombres.<sup>8</sup>

## **1.2 Diagnóstico**

Existen diferentes métodos para diagnosticar AR, uno de ellos comienza desde el llenado correcto de la historia clínica, cuando el paciente llega con presencia de dolor articular, rigidez, aumento de temperatura, entre otros síntomas, estos deben de haber estado presentes más de dos meses.<sup>2,10</sup>

La radiografía también es un buen método de diagnóstico para la AR, en estas se pueden observar determinadas alteraciones frecuentes como pueden ser la presencia de radiolucencia causada por la osteopenia y una disminución del espacio entre los extremos óseos de la articulación provocada por el deterioro del cartílago articular.<sup>2,10</sup>

Como última opción de método de diagnóstico que mencionaremos será sobre las pruebas de laboratorio, las dos más comunes es el factor reumatoide y anticuerpo anti proteína citrulinada cíclica (anti-CCP).<sup>2,10</sup>



**Imagen 4. Métodos de diagnóstico para AR.**

Aunque solo se comentó sobre 3 métodos, estos son suficientes para poder establecer un buen diagnóstico, es importante señalar que como odontólogos debemos tener estos conocimientos ya que el paciente puede llegar a la consulta con la sintomatología antes mencionada, y al tener un historia llenada correctamente, más con la ayuda de alguno de los métodos diagnósticos dicho con anterioridad, podemos llegar a dar un diagnóstico temprano/oportuno de la enfermedad y así evitar que se agrave, esto no permite poder tratarla desde que comienza, aun cuando sus afectaciones no sean irreparables porque recordemos la AR es una enfermedad progresiva.

### **1.3 Manifestación en ATM**

La articulación temporomandibular (ATM) no solo es la unión entre el hueso temporal y la mandíbula, sino es también la articulación participante en diferentes funciones fisiológicas como es la masticación, la deglución y el habla, en pocas palabras es la articulación encargada de regular el sistema masticatorio, la ATM cuenta con características únicas que hacen que sobresalga de las demás articulaciones del cuerpo humano. Está compuesta por el cóndilo mandibular y la fosa glenoidea, la eminencia articular y el disco articular.<sup>11, 12, 7</sup>

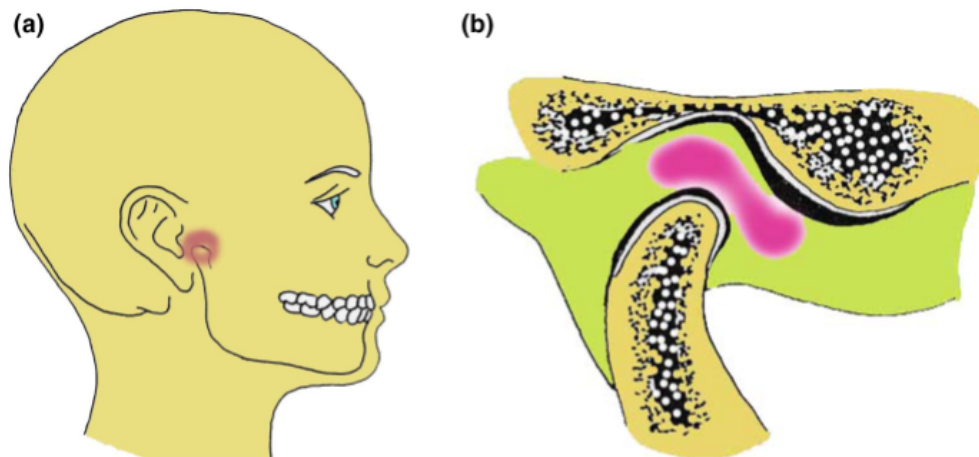


Imagen 5. Articulación temporomandibular, **a)** ubicación extraoral, **b)** composición, zona morada indica el disco articular.<sup>18</sup>

La afectación de la AR sobre la ATM nos da como resultado la presencia de síntomas como:<sup>13, 2, 14</sup>

- Dolor
- Hinchazón
- Alteraciones de movimiento
- Crepitaciones
- Rigidez

- Disminución de fuerza masticatoria
- Dolor muscular (en maseteros y temporales)

En casos más graves hay presencia de maloclusión y mordida abierta anterior, también se menciona que las afectaciones a nivel ATM ocurren en etapas más avanzadas de la AR y que cuando los pacientes acuden a consulta por alguna molestia, muchas veces la ATM se encuentra ya muy afectada.<sup>13, 3</sup>



Imagen 6. Mordida abierta anterior.<sup>24</sup>

Autores como Lazo nos explica que la mordida abierta anterior aparece mayormente por la ausencia del acoplamiento de los incisivos superiores con los incisivos inferiores, causado por la disminución del tamaño de los cóndilos, por lo que podemos entender que la AR modifica la oclusión, lo que resulta una mordida abierta.<sup>4</sup>

En un estudio realizado por Grigore en 2018 se observó que el dolor articular tanto de forma espontánea, mediante la palpación y al mover la articulación, como también el dolor muscular y la rigidez matutina fueron los síntomas y signos más prevalentes de afectación de la ATM, en su estudio se presentó que más de la mitad de los pacientes con AR presentaron rigidez de la ATM en un 63.82%, y dolor de la ATM un 61.84%.<sup>15</sup>

La proporción que algunos artículos mencionan sobre la manifestación en ATM es que entre el 4-88% de los pacientes diagnosticados con AR presentan afectación a nivel de la ATM.<sup>13, 1</sup>

Un estudio realizado en México de 74 pacientes, de los cuales 37 (50%) eran pacientes diagnosticados con AR, se obtuvo que el 75.7% (n=28 casos) de los pacientes con AR se identificó afectación en la ATM. En este mismo estudio se reconoció que existe un riesgo del 82% de que se desarrolle una disfunción en la ATM en pacientes con AR comparado con pacientes sanos.<sup>2</sup>

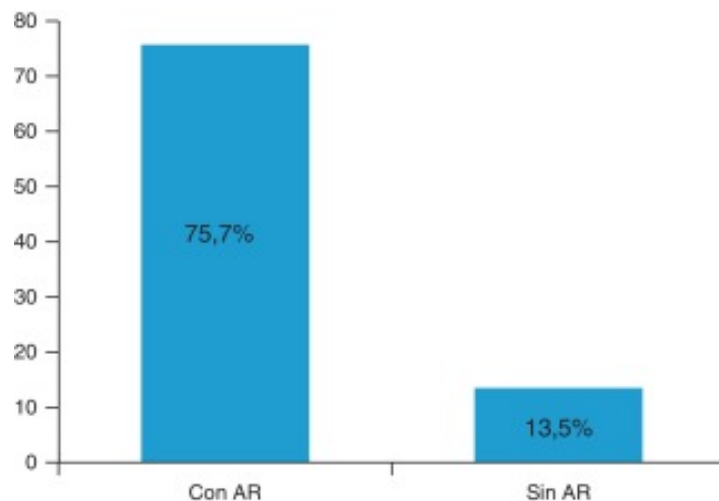


Imagen 7. Gráfica de pacientes con AR que mostraban afectación en ATM vs pacientes sin AR con afectación en ATM.<sup>2</sup>

También es importante mencionar que no solo es la afectación de la ATM la que perjudica la vida de los pacientes, sino también lo que provoca esta afectación: La AR es una enfermedad limitante e incapacitante por lo que a los pacientes que ya tengan afectación en ATM se verán perjudicadas diversas actividades fundamentales, como habla, deglución, etc. y se tornan más difíciles de realizar, un ejemplo claro es la presencia de caries en estos pacientes originada por la deficiente limpieza oral provocada por la limitación del movimiento.

## 2. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

### 2.1 Conceptualización

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se pueden definir como un grupo heterogéneo de enfermedades inflamatorias degenerativas, que abarcan afecciones clínicas tanto musculoesqueléticas como neuromusculares, estas presentan características álgicas como también disfuncionales, ya que se ven afectados los músculos, la ATM y todas las estructuras circundantes, como hemos estado mencionando, este tipo de afecciones son limitantes para los pacientes a la hora de llevar a cabo actividades básicas, esto hace que estas afecciones se lleguen a considerar un serio problema de salud pública ya que todo en conjunto disminuye la calidad de vida de los pacientes que la padecen.<sup>16 13, 17</sup>

Los pacientes que padezcan TTM van a presentar dolor a nivel de la mandíbula, el cuello, la cara y también pueden sufrir una disfunción de la ATM, esto por la presencia de sonidos articulares o también la disminución de la apertura bucal y del movimiento, todo lo anterior suele venir acompañado de dolor de cabeza o de oído.<sup>17</sup>

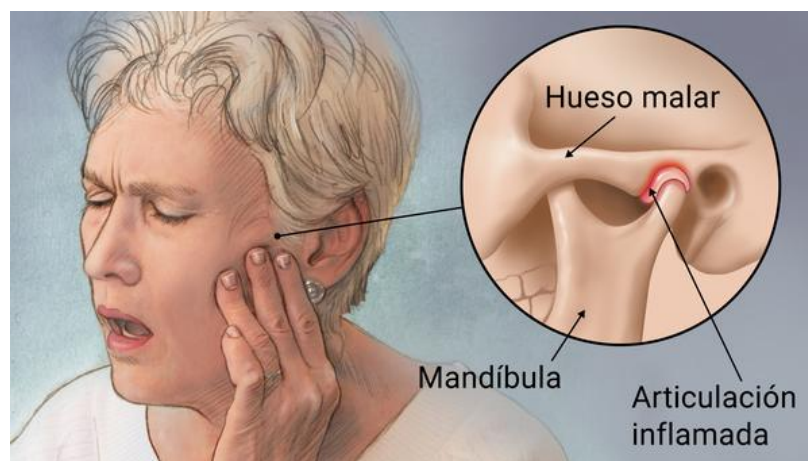


Imagen 8. Trastorno temporomandibular.<sup>27</sup>

Aunque existen diferentes tipos de trastornos temporomandibulares, en este trabajo solo hablaremos de los tres trastornos temporomandibulares más comunes:<sup>18</sup>

1. Dolor y disfunción miofascial
2. Trastorno funcional de la ATM
3. Enfermedad articular degenerativa/Inflamatoria de la ATM

El **dolor y disfunción miofascial** es el trastorno con mayor prevalencia, y es el resultado de una alteración muscular por hábitos parafuncionales, como lo es el bruxismo, Dimitroulis menciona en su artículo del 2018 que el bruxismo se ve relacionado con trastornos psicógenos como lo son el dolor de cabeza, la fibromialgia, lo anterior nos dice que el estrés, la ansiedad y la depresión las características clave.<sup>18</sup>

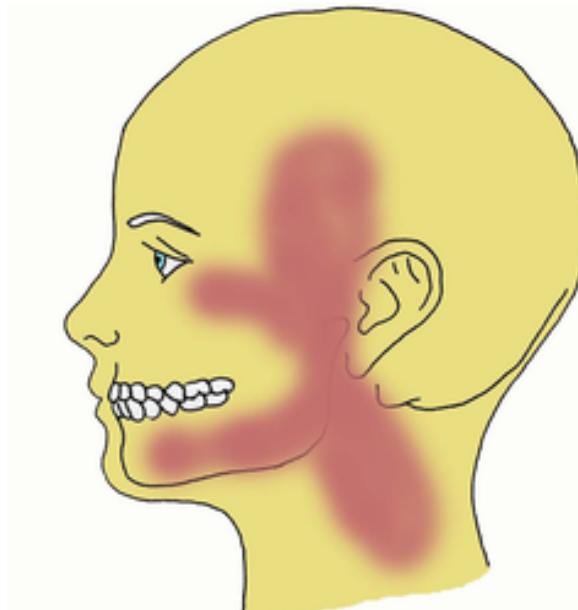


Imagen 9. Dolor miofascial.<sup>14</sup>



Hablando sobre el **trastorno interno** nos referimos cuando hay una posición anormal del disco articular, que provoca una interferencia mecánica, lo que resulta a su vez con la presencia de chasquidos, también hay restricción del movimiento de la mandíbula que resulta en una apertura bucal limitada, hay incluso hipermovilidad que provoca una dislocación de la mandíbula.<sup>18</sup>



Imagen 10. Paciente con AR presentando una desviación de la mandíbula.<sup>2</sup>

Como último en el **trastorno enfermedad articular degenerativa/inflamatoria de la ATM**, se clasifican enfermedades como la osteoartritis, la artritis reumatoide, entre otras, pero en este trabajo nos centraremos más en la AR ya que como lo hemos explicado esta tiene afectación sobre el cartílago y hueso de las articulaciones, provocando muchas veces un daño irreparable.<sup>18</sup>



Imagen 11. Manos de paciente con AR.<sup>7</sup>

## 2.2 Diagnóstico

Los TTM se pueden diagnosticar a través del llenado correcto de una **historia clínica**, con ayuda de **cuestionarios** y la realización de un buen **examen clínico**, ya que mediante estos se pueden examinar los signos, síntomas y factores de riesgo con los que pueda llegar el paciente, pero estos métodos deben ser llevados a cabo por un médico que sea reumatólogo o un odontólogo experimentado.<sup>15, 19</sup>



Imagen 12. Métodos de diagnóstico para TTM.

Otro método de diagnóstico que se utiliza para los TTM, son los **radiográficos**, se recomienda no solo quedarnos con la información obtenida del primer método mencionado, sino también valorar la ATM mediante imágenes radiográficas, bien pueden ser desde una **ortopantomografía** o una **transcraneal**, en estas se puede observar los principales cambios que pueden ser: aplanamiento del cóndilo, disminución gradual del espacio articular, erosión cortical, entre otros.<sup>13, 7</sup>

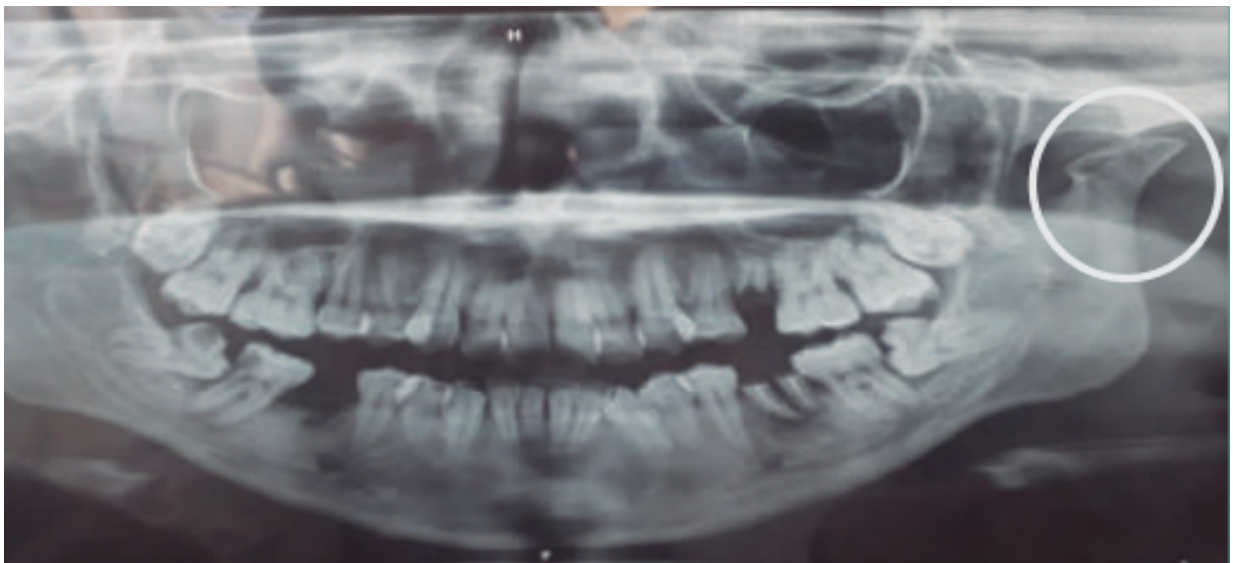
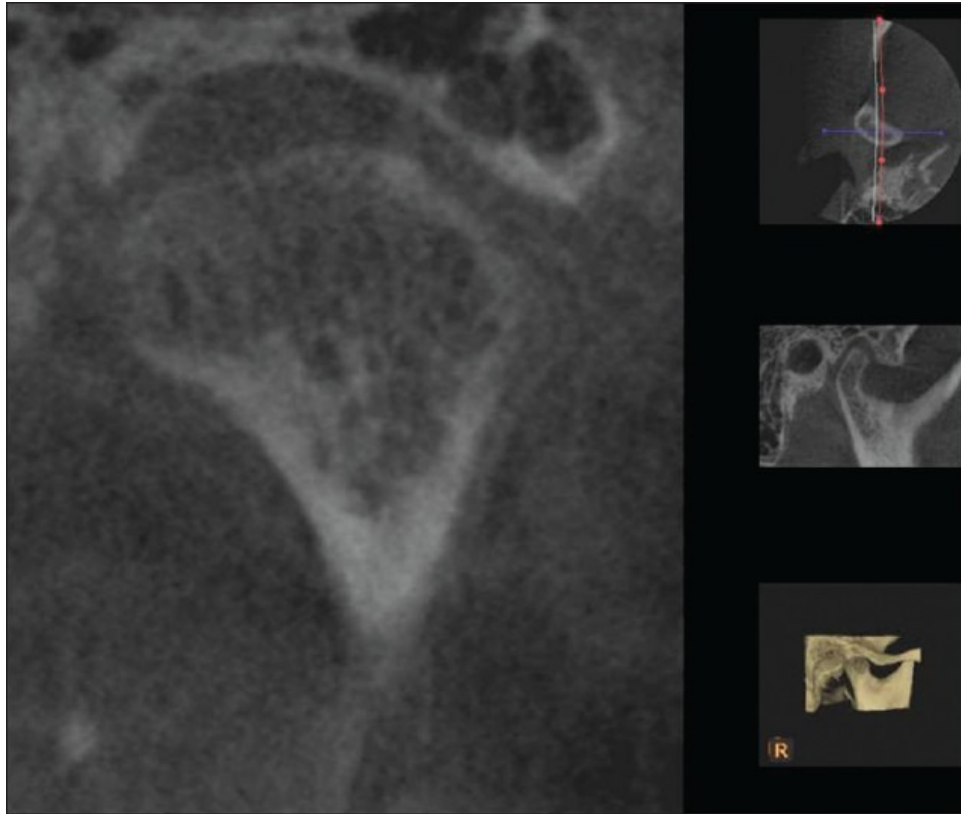


Imagen 13. Panorámica de paciente con AR donde se observa el cóndilo aplanado, causado por la AR.<sup>4</sup>

Sodhi menciona en el 2015 que la utilización de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) nos ayuda al diagnóstico de los cambios degenerativos en la ATM de forma temprana, esto es de gran ayuda ya que con la CBCT se pueden prevenir daños irreparables en la ATM al contar con un diagnóstico precoz y preciso de los TTM.<sup>14</sup>



**Imagen 14. CBCT de ATM a boca cerrada.<sup>14</sup>**

Como ha sido mencionado en el apartado sobre el diagnóstico de la AR, es de gran necesidad contar con los conocimientos suficientes sobre los TTM para abordar y acompañar al paciente de una mejor forma para así llegar a un buen diagnóstico, ya que al observar algún dato que nos ponga en alerta sobre si un paciente padece TTM, ya sea desde un síntoma detectado en el examen clínico, o algún factor de riesgo asentado en la historia clínica para brindarle un diagnóstico temprano al paciente.

Vrbanović en 2019, mencionó que los diagnósticos más frecuentes que representan a los TTM relacionados con el dolor son: el dolor miofascial, el desplazamiento del disco y la enfermedad articular degenerativa.<sup>1</sup>

## **2.3 Signos y síntomas**

Dentro de los signos y síntomas de los TTM tenemos los más comunes que son:<sup>7, 20</sup>

- ❖ Dolor a la palpación de los músculos masticatorios.
- ❖ Ruidos articulares (chasquidos, crepitaciones) durante la función.
- ❖ Limitación funcional/Desviación de la apertura.
- ❖ Disminución del rango de movimiento mandibular.
- ❖ Disfunción de la ATM y músculos

En 2018, Dimitroulis mencionó que existen 3 síntomas cardinales dentro de los TTM:

1. Dolor orofacial
2. El ruido articular
3. La función restringida de la mandíbula

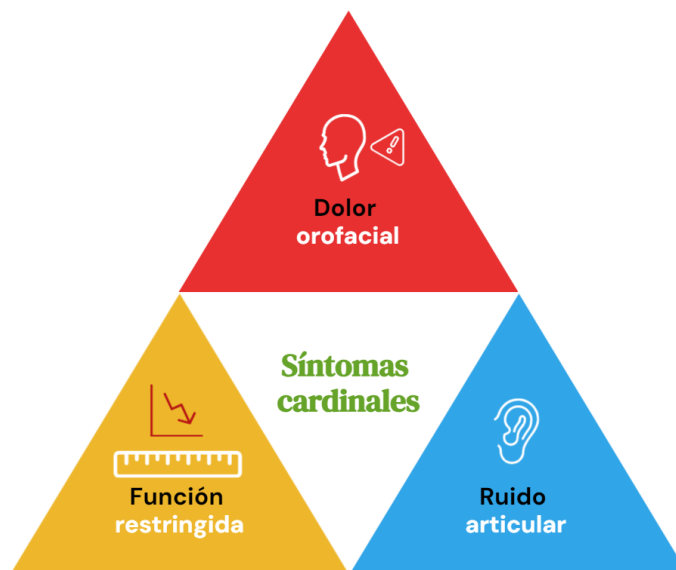


Imagen 15. Síntomas cardinales de los TTM.

El **dolor** es el síntoma más común y el más complicado de analizar, dentro de los **ruidos articulares** menciona que es más frecuente en personas asintomáticas y en una población en general, la **función mandibular restringida** nos dice que los pacientes solo pueden realizar limitados movimientos mandibulares en todas las direcciones. También habla sobre otros síntomas que los pacientes con TTM padecen pero que, al no ser específicos, estos no se consideran suficientes para diagnosticar al paciente con TTM, por lo que se deben buscar y descartar otras posibles causas de los síntomas.<sup>18</sup>

**Síntomas no específicos:**<sup>18</sup>

- Dolores de cabeza.
- Dolores de oído.
- Tinnitus.
- Dolores cuello y hombros.

## **2.4 Tratamiento**

Aunque en la mayoría de los pacientes los síntomas se reducen gradualmente de forma espontánea (sin tratamiento), dependiendo también de la gravedad de los síntomas, existen diferentes tipos de tratamientos para los TTM, todos ellos cumplen con el mismo objetivo que es reducir o eliminar los síntomas clínicos como es el dolor, ruidos articulares, la limitación del movimiento y restaurar la función mandibular normal.<sup>19, 21</sup>

En algunas ocasiones, los pacientes se recuperan sin necesidad de tratamiento, Ehsan menciona en su artículo del 2019 que sólo entre el 5% y el 10% de los pacientes necesitarán tratamiento, la razón es

porque los síntomas de los TTM disminuyen espontáneamente en el 40% de los pacientes y algunos otros necesitan ayuda de medidas simples, como lo son el reposo y la dieta blanda.<sup>7, 18</sup>

En ese mismo artículo Ehsan nos dice que existen **dos fases** distintas para llevar un buen tratamiento en pacientes con TTM, en la **primera fase** se trata de ayudar al paciente a reducir la ansiedad, seguido de farmacoterapia, fisioterapia y terapia con férulas, y en la **segunda fase** se realizan ajustes oclusales, la colocación de prótesis fijas, aplicación de tratamientos restauradores, ortodoncia y hasta cirugías ortognáticas si es necesario.<sup>7</sup>

## 2 Fases

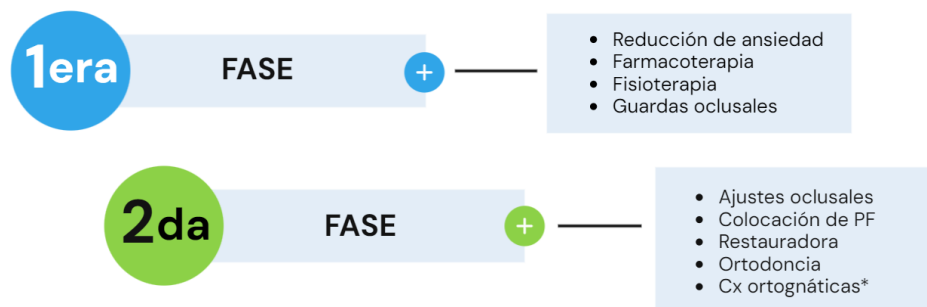


Imagen 15. Las 2 fases para un tratamiento óptimo en TTM.

Como se indicó en el **objetivo**, este trabajo solo se centrará en los tratamientos con férulas o también llamadas guardas oclusales.

En algunos artículos mencionan a las férulas oclusales como un tratamiento exitoso de corto plazo para reducir los signos y síntomas de los TTM, este tratamiento alivia los síntomas si se usa constantemente, solo se debe retirar de boca durante las comidas, la higiene dental y la limpieza del mismo aparato, cuando los síntomas van desapareciendo se recomienda ir gradualmente reduciendo el tiempo de uso del aparato cada día.<sup>19, 7, 17</sup>

## **2.5 Epidemiología y factores de riesgo**

Dimitroulis menciona en su artículo que al menos el 60-70% de la población general cuenta con algún signo que indica la presencia de TTM, pero solo una persona de cada cuatro es consciente del síntoma e informa sobre ello y que un 5% de la personas que padecen uno o más síntomas, son los que busquen atención médica, esto significa que la educación sobre el riesgo de padecer TTM es pobre y que la información general sobre los TTM que reciben los pacientes es mínima y más aún en los pacientes que ya cuentan con algún factor de riesgo que aumenta su probabilidad de padecer un TTM.<sup>7</sup>

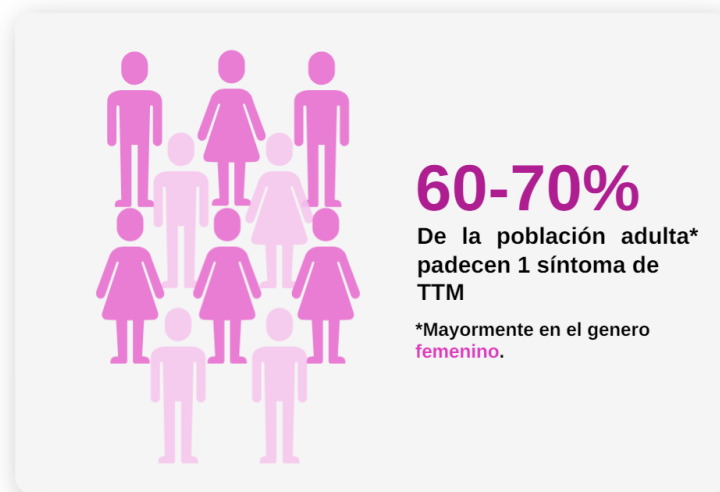


Imagen 16. Porcentaje de afectación en la población.

En la mayoría de los artículos se menciona que es más común que este padecimiento se encuentre en población adulta, mayormente en el género femenino que en el masculino (de 1.5 a 2 veces más), esto se puede atribuir a algunos factores hormonales, anatómicos. A continuación, se hablará sobre las causas más comunes para padecer TTM, estas se pueden clasificar en 3 grupos:<sup>7, 2, 12</sup>



1. Factores médicos favorecedores de los trastornos de ATM
2. Factores adquiridos
3. Otros factores

Dentro de los **factores que favorecen la aparición de TTM** se encuentran las condiciones artríticas, como lo son la osteoartritis, sinovitis, anquilosis, y la artritis reumatoide, también se encuentra dentro los antecedentes de lesiones mandibulares o faciales, como por ejemplo fracturas o alguna luxación de la mandíbula y de igual forma las deformidades mandibulares o faciales forman parte de este grupo. En los **factores adquiridos** se localizan las infecciones, lesiones de tipo iatrogénico, hábitos y tumores, mientras que en **otros factores** incluyen espasmos musculares, un contacto oclusal inadecuado y estrés en donde se presenta un apretamiento y relajamiento de la mandíbula.<sup>7, 2, 12</sup>

Factores de riesgo TTM	
Factores médicos favorecedores de los trastornos de ATM	<ul style="list-style-type: none"><li>● Osteoartritis</li><li>● Sinovitis</li><li>● Anquilosis</li><li>● Artritis reumatoide</li></ul>
Factores adquiridos	<ul style="list-style-type: none"><li>● Infecciones</li><li>● Lesiones de tipo iatrogénico</li><li>● Hábitos</li></ul>
Otros factores	<ul style="list-style-type: none"><li>● Espasmos musculares</li><li>● Contacto oclusal inadecuado</li><li>● Estrés</li></ul>

Tabla 1. Factores de riesgo que predisponen la aparición de TTM.

Si un paciente padezca AR, hace que incremente su posibilidad de padecer algún TTM, en una revisión bibliográfica realizada por Hysa en 2023, se señala que la AR es de las enfermedades en donde se observó una alta prevalencia en el padecimiento de la ATM, esto entre las enfermedades reumáticas inmunomediadas (IMRD) del adulto, dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de TTM en pacientes diagnosticados con AR, se encuentra nuevamente el género femenino, la edad y en algunos casos que esté presente la afectación de la columna cervical.<sup>16</sup>

De igual forma en otro artículo del 2007 por Chun donde se estudió a 56 pacientes con AR, se encontró que contaban con anomalías físicas y radiológicas de la ATM, también se observó que más de la mitad de estos pacientes contaban ya con DTM grave y tenían síntomas debilitantes y algunos con un grado significativo de destrucción ósea.<sup>22</sup>

Es necesario recalcar que en algunas ocasiones estas afecciones están presentes de manera asintomática, por lo que es importante la realización de una exploración rutinaria en pacientes que cuentan con riesgo de padecer algún tipo de daño articular. En un estudio de 37 casos de pacientes diagnosticados con AR se encontraron presentes las siguientes características:<sup>2</sup>

1. Desviación de la mandíbula
2. Ruidos articulares
3. Pérdida dental
4. Dolor articular
5. Limitación de la apertura



Imagen 17. Características presentes en pacientes con AR.

Es factible identificar que estas características clínicas, son parte de los síntomas de los TTM, En un estudio realizado en el Estado de Chihuahua en 2018, González identifica que en los pacientes que fueron parte de su muestra (30 pacientes con AR), su prevalencia de TTM fue del 100%, y que los pacientes presentaron un TTM de moderado a severo.<sup>1</sup>

Todo lo anterior explica por qué para algunos autores, la AR es considerada como un problema de salud pública.<sup>1</sup>

### 3. GUARDAS OCLUSALES

#### 3.1 Conceptualización

Los artículos definen a las guardas oclusales como un dispositivo intraoral que ayuda a que los dientes superiores e inferiores se mantengan libres de cualquier contacto oclusal, otra definición que se encuentra en el artículo de Castañeda nos dice que son aparatos removibles hechos de resina dura de acrílico, ajustadas casi siempre en los dientes superiores lo que nos ayuda a establecer un esquema oclusal. Las guardas oclusales o también llamadas férulas, son parte de un tratamiento no invasivo y reversible ya que mejoran temporalmente las relaciones funcionales del sistema masticatorio por lo que son muy útiles para tratar a pacientes con TTM, al diseñar una férula específicamente para modificar un factor etiológico, este se modifica temporalmente al igual que otros síntomas, es por eso por lo que muchas veces se le da al uso de férula un valor diagnóstico.<sup>23, 12</sup>



Imagen 18. Férula oclusal maxilar.<sup>24</sup>

Actualmente las férulas/guardas oclusales son utilizadas como tratamiento inicial en el dolor asociado a los TTM y es cada vez más común, esto es porque se ha visto que actúan muy bien en la disminución de la actividad muscular y en evitar los efectos negativos que trae consigo el padecer bruxismo y los TTM.<sup>20, 25</sup>

El objetivo principal de las guardas según Castañeda es el proteger a los dientes de las cargas anormalmente excesivas que están presentes cuando se aprietan y rechinan los dientes (bruxismo) y también ayuda a reducir las cargas máximas en la ATM, menciona que al colocarse el guarda se distrae la oclusión, esto provoca que se evite la contracción máxima de los músculos masticatorios, por lo que el uso de guardas oclusales reduce el dolor muscular.<sup>18</sup>

Otro autor nos dice que el objetivo principal de las guardas oclusales es la protección de los discos de la ATM de tensiones disfuncionales ya que estas pueden causar perforaciones o desplazamientos permanentes y que el uso adecuado de las férulas ha demostrado que si existe una mejoría considerable en los síntomas de los TTM.<sup>25</sup>

Las férulas más usadas dentro de este ámbito son las de estabilización o también llamadas férula de relajación muscular, algunos ejemplos de estas son:

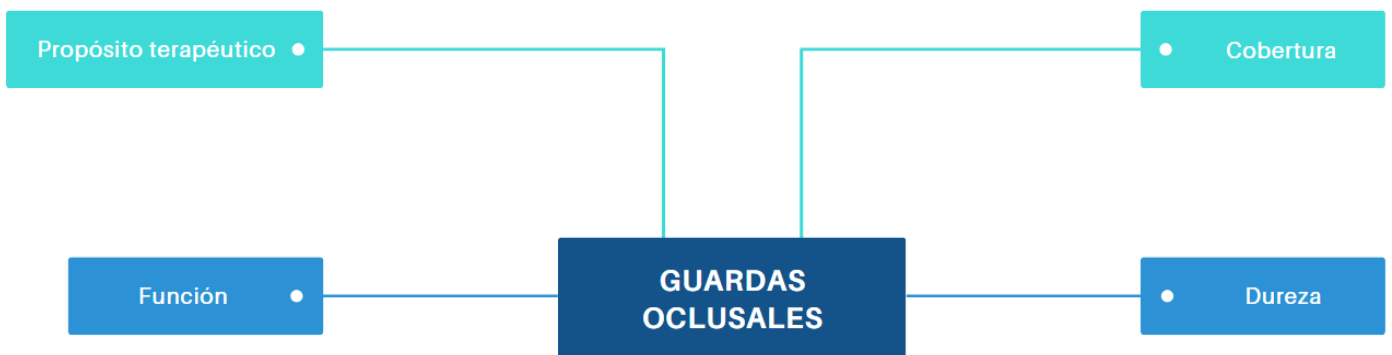
- Aparato de Tanner
- Aparato de Fox,
- Férula de Michigan o aparato de relación céntrica

De igual forma la férula de reposicionamiento anterior y férula de mordida anterior son mayormente utilizadas.<sup>26</sup>

### 3.2 Clasificación

Existen diferentes formas de clasificar a las guardas oclusales, la más general se divide por su función, su propósito terapéutico, su cobertura y la dureza.<sup>23</sup>

- **Función:** Aquí entran las férulas de planos reductores, reposicionadoras mandibulares, para la relajación muscular, protectores y distractores.
- **Propósito terapéutico:** Existen dos tipos, los que cuentan con modificación terapéutica programada de la posición condilar y los que no cuentan con modificación de la posición condilar.
- **Cobertura:** Hay parcial y total.
- **Dureza:** Existen rígidos, semirrígidos y resilientes.



### **Clasificación general**

Imagen 19. Clasificación general de guardas oclusales.

Dentro de otra clasificación encontramos las férulas **permisivas**, **directivas** (directrices) y las **pseudopermisivas**.<sup>12, 23, 25</sup>

- **Permisivas:** Su objetivo es dirigir a los cóndilos a una posición musculoesquelética más estable, se logra modificando la oclusión para que los dientes no impidan el asentamiento de los cóndilos, lo anterior ayuda a eliminar el contacto oclusal anormal y a obtener una función muscular equilibrada, una característica de esta férula es la presencia de una superficie de deslizamiento lisa.
- **Pseudopermisivas:** Su objetivo es obtener un contacto equivalente y simultáneo en los dientes antagonistas, están diseñados para evitar el contacto de los dientes superiores con los inferiores, es recomendado como tratamiento de emergencia en un paciente con TTM agudo, ya que su fabricación es rápida.
- **Directivas:** También llamadas directrices, estas férulas se utilizan cuando hay presencia de dolor en las articulaciones, su objetivo es hacer que la mandíbula se mueva hacia adelante para que el cóndilo pueda relacionarse con el disco, en vez de mantenerse en una posición posterior a él. Son útiles en dos situaciones clínicas: en un traumatismo grave con derrame retrodiscal y en desplazamientos de discos, en presencia de este último tenemos la presencia de chasquidos al movimiento de apertura.

### **3.3 Tipos de guardas oclusales**

Dentro de las férulas permisivas podemos encontrar los siguientes tipos de guardas oclusales <sup>7, 24, 25</sup>

- **Aparato estabilizador de plano (The Michigan Splint):** Este tipo de férula nos ayuda para aumentar la estabilidad oclusal, a brindar una relajación tanto a nivel oclusal como a muscular, a una desprogramación de la postura mandibular y la modificación de la dimensión vertical. Están fabricados de un acrílico duro procesado y se utiliza sobre los dientes superiores, de igual forma que un retenedor. Dentro de sus indicaciones encontramos la presencia de dolor y trastornos de la ATM y músculos, el padecimiento de un bruxismo severo y el querer establecer una posición condilar óptima antes de llevar al paciente a una oclusión definitiva. Su **objetivo** es la eliminación de toda inestabilidad ortopédica entre la posición oclusal y la articular para que deje de actuar como factor etiológico en el TTM.



Imagen 20. Férula de estabilización/Michigan.<sup>25</sup>



- **Plano de mordida anterior:** Este tipo de férula se lleva en los dientes maxilares y se encarga de desacoplar todos los dientes menos los incisivos, permite reducir la fuerza de contracción de los músculos, disminuye el movimiento de origen parafuncional y la tensión de la ATM. Se recomienda que se use solo periodos cortos ya que puede ocasionar una mordida abierta anterior.



Imagen 21. Plano o placa de mordida anterior.<sup>25</sup>

Mientras que en las férulas directivas existen:<sup>7, 24, 25</sup>

- **Férula de reposicionamiento anterior:** En esta férula se ve mejorada la relación disco-cóndilo reduciendo la compresión del tejido retrodiscal y mejorar la biomecánica de la función articular, lo anterior está dado por la reposición de la mandíbula y de colocar al cóndilo en una posición más anterior. Los efectos positivos de esta férula en la ATM son: la disminución del dolor, el ruido y la mejora de la función mandibular en pacientes con TMD. Su uso se recomienda por la noche, con un intervalo regular y con la adecuada evaluación por los dentistas para el ajuste de la férula, este seguimiento nos garantiza la mejora de los síntomas de los TTM. Su **objetivo** no es cambiar permanentemente la posición mandibular, sino sólo cambiar la posición temporalmente, esto con el fin de facilitar la adaptación de los tejidos retrodiscales.



Imagen 22. Férula de reposicionamiento anterior.<sup>24</sup>

- **Plano de mordida posterior:** Su utilización se indica en pacientes con una pérdida severa de la dimensión vertical de oclusión (VDO) o también cuando se necesitan cambios importantes en la posición anterior de la mandíbula, este tipo de férula se coloca sólo en los dientes posteriores por lo que quedan sin contacto los dientes anteriores. Su **objetivo** es producir modificaciones importantes en la dimensión vertical y en el reposicionamiento mandibular. Se recomienda el uso en periodos cortos, ya que puede causar una mordida abierta posterior.



Imagen 23. Plano de mordida posterior.<sup>25</sup>

Por último, en las férulas pseudopermisivas encontramos:<sup>24, 25</sup>

- **Férula de goma blanda:** Una férula resistente que logra un contacto uniforme y simultáneo en los dientes opuestos, nos ayuda a aliviar el malestar, la mialgia y el bruxismo. En algunos casos es difícil de ajustar con precisión por lo blando que llega a ser el material. Hamad nos dice que esta férula es más efectiva en comparación a las férulas rígidas de estabilidad (férula Michigan) en el tratamiento de TMD miógenos, pero menos efectiva en el tratamiento de TMD artrógenos.



Imagen 24. Férula blanda o resiliente.<sup>24</sup>

### **3.4 Éxito o fracaso del tratamiento**

El éxito del uso de férulas como tratamiento para los TTM tiene que ver con algunos factores, como lo son: La elección, la preparación y el ajuste de la férula, de igual forma es muy importante contar con una buena colaboración del paciente.<sup>24</sup>

- 1. Elección de férula:** Para saber qué tipo de guarda es la correcta para cada paciente es necesario identificar primero el factor etiológico principal del trastorno y así elegir una férula que actúe correctamente sobre ese factor, esto es necesario ya que hasta ahora no existe una férula que actúe sobre todos los TTM existentes. Todo esto de nuevo nos da a entender la importancia de realizar correctamente una historia clínica, un buen examen clínico, entre pocas palabras contar con un diagnóstico preciso y cuidadoso.
- 2. Preparación y ajuste de la férula:** Ya habiendo elegido la férula adecuada para el paciente, el siguiente paso es la preparación y el ajuste, esto realizado correctamente nos permitirá cumplir con los objetivos del tratamiento. Los materiales de la férula deben ser compatibles con los tejidos blandos y que nos brinde la modificación de manera exacta sobre la función que se debe eliminar. Cuando una férula está mal adaptada no solo impedirá el lograr el objetivo si no también puede traer complicaciones en el paciente, aparte de crear dudas en él y en el odontólogo sobre si el diagnóstico y el tratamiento son los correctos.
- 3. Colaboración del paciente:** El uso de férulas proporciona un tratamiento que tiene gran probabilidad de revertir una alteración, por lo que es de suma importancia que el paciente lo siga según las indicaciones que le brinde el odontólogo.

De igual forma, es necesario educar al paciente sobre la forma adecuada de utilizar una guarda oclusal en virtud de que algunos aparatos requieren un uso prolongado mientras que otros sólo requieren su utilización durante una parte del día. Si el odontólogo no identifica avances en la reducción de síntomas, es necesario cuestionar al paciente sobre la forma en la que está usando la férula ya que, aunque ésta haya sido elegida correctamente y tenga un buen ajuste no tendrá efectividad si el paciente no la utiliza o no la utiliza correctamente para lograr el objetivo deseado.

### III. CONCLUSIONES

1. Es un hecho que la AR tiene un efecto negativo sobre la ATM, por lo que es de suma importancia que los pacientes diagnosticados con AR acudan a revisiones odontológicas periódicas, con el fin de diagnosticar a tiempo cualquier TTM antes de que se presente un daño irreparable en las estructuras de la ATM, algunos artículos nos indican que la ATM rara vez es incluida en estudios sobre la progresión radiográfica de enfermedades crónicas inflamatorias como lo es la AR.
2. Cuando el paciente ya padezca un TTM la importancia de la colaboración interdisciplinaria entre médicos y dentistas debe seguir, ya que se debe de seleccionar el mejor tratamiento para reducir la progresión y el dolor que produce este padecimiento.
3. Los pacientes con AR presentan un deterioro bucal por lo limitante que es su enfermedad, crean un daño en las funciones bucales por lo que los TTM se deben considerar como una afectación secundaria de un padecimiento reumático, lo anterior indica la importancia del diagnóstico temprano de los TTM.
4. Las mujeres tienen mayor prevalencia de padecer AR y por lo tanto TTM, es por eso por lo que se debe tener una educación sobre la repercusión que tiene la AR sobre la ATM enfocándose más en el género femenino.
5. El tratamiento con férulas oclusales es eficaz para los TTM artrógenos y miógenos, en este trabajo se expuso que es un buen tratamiento inicial ya que ofrece una mejoría reversible, los artículos nos indican que es buena opción el ocupar varios tratamientos a la vez para los TTM, ejemplo el uso de férulas oclusales más farmacoterapia o fisioterapia.

6. Es importante que el odontólogo de práctica general no tome decisiones sobre diseños de guardas oclusales sin considerar el tipo de de TTM que presente el paciente, esto se obtiene mediante la correcta realización de la historia clínica, exploración y con el uso de métodos de diagnóstico.

## IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González SA, Pacheco C, Campos RM, Quiñonez CM, Reyes G, Caraveo T de J. Alteraciones temporomandibulares y odontológicas en pacientes con artritis reumatoide. Reumatol Clin [Internet]. 2020;16(4):262–71. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-alteraciones-temporomandibulares-odontologicas-pacientes-con-articulo-S1699258X18301372>
2. Ibáñez NG, Vinitzky I, Muñoz S, Irazoque F, Arvizu C, Amper T. Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide. Rev Esp Cir Oral Maxilofac [Internet]. 2017;39(2):85–90. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130055816300338>
3. Yaman D, Göller D, Ustaoglu G, Avci E, Taşçi M. Alteraciones dentales y de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide y su asociación con el estrés oxidativo salival. Turk J Med Sci [Internet]. 2021;51(4):2073–80. Disponible en: <https://journals.tubitak.gov.tr/medical/vol51/iss4/62/>
4. Lazo GE, Marchioni AP, Ingeniero MJ, Gugnali MR, Caserio JA, Didomenico PC, et al. Artritis reumatoidea y manifestaciones a nivel de la articulación temporomandibular. Revista de la Facultad de Odontología. 2021;9–11. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/131253>
5. Abbas AK, Lichtman A, Pillai S. Inmunología celular y molecular + Student Consult. Philadelphia: Elsevier; 2012.



6. Shoohanizad E, Garajei A, Enamzadeh A, Yari A. Nonsurgical management of temporomandibular joint autoimmune disorders. AIMS Public Health [Internet]. 2019;6(4):554–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3934/publichealth.2019.4.554>
7. Savtekin G, Sehirli AO. Rheumatoid arthritis in temporo-mandibular joint: A review. Niger J Clin Pract [Internet]. 2018;21(10):1243–6. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/njcp/article/view/182787>
8. Mortazavi N, Babaei M, Babae N, Kazemi HH, Mortazavi R, Mostafazadeh A. Evaluation of the prevalence of temporomandibular joint involvement in rheumatoid arthritis using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. J Dent (Tehran) [Internet]. 2018;15(6):332–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18502/jdt.v15i6.325>
9. Instituto de Salud para el Bienestar. Día Mundial de la Artritis y las Enfermedades Reumáticas [Internet]. gob.mx. 2022. Disponible en: <https://www.gob.mx/insabi/es/articulos/dia-mundial-de-la-artritis-y-las-enfermedades-reumaticas-12-de-octubre?idiom=es>
10. Lozano JA. Artritis reumatoide (I). Etiopatogenia, sintomatología, diagnóstico y pronóstico. Offarm [Internet]. 2001;20(8):94–101. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-artritis-reumatoide-i-etiotopogenia-sintomatologia-13018371>
11. Mustafa MA, AL-Attas BA, Badr FF, Jadu FM, Wali SO, Bawazir YM. Prevalence and severity of temporomandibular disorders in rheumatoid arthritis patients. Cureus [Internet]. 2022;14(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.21276>

12. Castañeda DM, Ramon JR. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Medisan [Internet]. 2016;20(04):532--45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65184>
13. Crincoli V, Anelli MG, Quercia E, Piacino MG, Di Comite M. Temporomandibular disorders and oral features in early rheumatoid arthritis patients: An observational study. Int J Med Sci [Internet]. 2019;16(2):253–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7150/ijms.28361>
14. Sodhi A, Naik S, Pai A, Anuradha A. Rheumatoid arthritis affecting temporomandibular joint. Contemp Clin Dent [Internet]. 2015;6(1):124–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0976-237x.149308>
15. Iordache C, Murariu A, Boariu D, Chirieac R, Ancuța C. Temporomandibular joint involvement in rheumatoid arthritis patients – correlations with disease activity and quality of life. Romanuan Journal of Oral Rehabilitation [Internet]. 2018;10(3):109–15. Disponible en: <https://rjor.ro/temporomandibular-joint-involvement-in-rheumatoid-arthritis-patients-correlations-with-disease-activity-and-quality-of-life/>
16. Hysa E, Lercara A, Cere A, Gotelli E, Gerli V, Paolino S, et al. Temporomandibular disorders in immune-mediated rheumatic diseases of the adult: A systematic review. Semin Arthritis Rheum [Internet]. 2023;61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semarthrit.2023.152215>
17. Klasser GD. Arthritis of the Temporomandibular Joint (TMJ) [Internet]. MSD Manual Professional Edition. 2023. Disponible en:

<https://www.msmanuals.com/professional/dental-disorders/temporomandibular-disorders/arthritis-of-the-temporomandibular-joint-tmj>

18. Dimitroulis G. Management of temporomandibular joint disorders: A surgeon's perspective. Aust Dent J [Internet]. 2018;63(S1):S79–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12593>
19. Vrbanović E, Lapić I, Rogić D, Alajbeg IZ. Changes in salivary oxidative status, salivary cortisol, and clinical symptoms in female patients with temporomandibular disorders during occlusal splint therapy: a 3-month follow up. BMC Oral Health [Internet]. 2019;19(1):100. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-019-0791-8>
20. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. Dent Clin North Am [Internet]. 2013;57(3):465–79. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011853213000311>
21. Mendiburu ZCEP, Carrillo MJ, Lugo APE, Alvarado MKA. Clinical evaluation of temporomandibular articulation in arthritis patients, from the Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Yucatán, México. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2018;22(1):32–49. Disponible en: [https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=292&ID\\_ARTICULO=81378&IDPUBLICACION=7835](https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=292&ID_ARTICULO=81378&IDPUBLICACION=7835)
22. Lin Y-C, Hsu M-L, Yang J-S, Liang T-H, Chou S-L, Lin H-Y. Temporomandibular joint disorders in patients with rheumatoid arthritis. J Chin Med Assoc [Internet]. 2007;70(12):527–34. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490108700558>

23. Jimenez K. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA FÉRULA OCLUSAL FISIOLÓGICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS TTMs [Internet]. [México, CDMX]: Universidad Autónoma de México, Facultad de Odontología;2016.Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2016/abril/0743735/Index.html>
24. Okeson JP. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares + Evolve. Philadelphia: Elsevier; 2013.
25. Albagieh H, Alomran I, Binakresh A, Alhatarisha N, Almeteb M, Khalaf Y, et al. Occlusal splints-types and effectiveness in temporomandibular disorder management. Saudi Dent J [Internet]. 2023;35(1):70–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.12.013>
26. Al-Moraissi EA, Farea R, Qasem KA, Al-Wadeai MS, Al-Sabahi ME, Al-Iryani GM. Effectiveness of occlusal splint therapy in the management of temporomandibular disorders: network meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2020;49(8):1042–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2020.01.004>
27. Gaete F. Mi tratamiento dental [Internet]. Mi Tratamiento Dental. Clínica Odontológica La Portada; 2020. Disponible en: <https://mitratamientodental.com/enfermedades-de-la-boca/mi-tratamiento-dental/>