

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO** DIVISIÓN DE CIENCIAS  
BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD LICENCIATURA EN  
ESTOMATOLOGÍA

IDENTIFICACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS  
TEMPOROMANDIBULARES DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA UNIDAD  
MÉDICA DE CONSULTA EXTERNA, POPOTLA

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL**

**INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ:**  
UNIDAD MÉDICA DE CONSULTA EXTERNA, POPOTLA

**NOMBRE DEL PASANTE DE SERVICIO SOCIAL:**  
MARIELA ROMERO LUNA

**MATRÍCULA:** 2142032506

**PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL:**  
MARZO DE 2019 A FEBRERO DE 2020

**FECHA DE ENTREGA** MARZO, 2020

**NOMBRE DE LOS ASESORES RESPONSABLES**

***ASESOR INTERNO:***  
DRA. MARÍA SANDRA COMPEÁN DARDÓN

***ASESOR EXTERNO:***  
CAP 1° C.D ARMANDO EMILIO ANAYA VALLE  
CAP 1° C.D RAFAEL ANTONIO OSUNA GUTIERREZ



**ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL**

**Cap. 1º C.D Especialista en Ortodoncia y Maestro en Odontología  
Armando Emilio Anaya Valle**



**ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL**

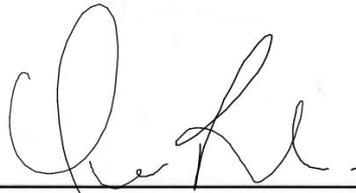
**Cap. 1º C.D Especialista en Ortodoncia Rafael Antonio Osuna Gutiérrez**

**SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO**



---

**María Sandra Compoán Dardón  
ASESOR INTERNO**



---

**Nubia Yadira Prado Bernal  
COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL**

## RESUMEN DEL INFORME

En el presente trabajo se llevó a cabo una investigación enfocada a identificar signos y síntomas asociados a Trastornos Temporomandibulares de los pacientes que acuden a la Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla. Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal y prospectivo a 159 pacientes militares y derechohabientes adscritos a la Unidad Médica en edad adulta en un rango de edad n=18 a 66 años. Se aplicó un test de screening en donde se recopilaron datos sobre edad, sexo, signos y síntomas divididos en dos secciones: 1) valoración clínica para la identificación de signos asociados a TTM y 2) valoración subjetiva para identificar síntomas asociados a TTM.

Dentro del estudio se identificó que el 29.55% presentó dolor al realizar el movimiento de lateralidad siendo la mayoría de la población, así como chasquido con predominio durante la apertura y cierre con el 38.36%. El 14.46% que representa la minoría tienen dificultad para abrir la boca. De acuerdo a la distribución de población se observa que las mujeres son las que presentan más signos de dolor, chasquido y crepitación al realizar los movimientos mandibulares en relación con los hombres con el 11.32%, 22.64 y 6.28% respectivamente. Hay mayor predominio de dolor durante la palpación del músculo masetero con el 23.26%. Se observa un 58.48% en pacientes con desviación de línea media. De acuerdo a los signos de TTM un 42.13% de la población estudiada presenta bruxismo. La mayoría de los pacientes presenta mal posición dentaria con el 55.96%, el 79.22% de la población no amanece con dolor en mandíbula o cuello, se reporta que el 32.07% ha rechinado los dientes.

Las actividades odontológicas se realizaron dentro del consultorio dental y bajo supervisión de los asesores externos. La consulta odontológica se dividía en tratamientos de urgencia y tratamientos recurrentes; en el primero era primordial la valoración radiográfica y en algunos casos la prescripción de medicamentos, en el segundo se requería manejo de citas y elaboración de expediente clínico. Se brindó atención a pacientes geriátricos, adultos, adolescentes, escolares y preescolares, fomentando en todo momento el cuidado de la salud bucal.

Dentro de las actividades realizadas en población infantil se emplearon técnicas preventivas y restaurativas a base de ionómeros de vidrio, selladores, resinas, amalgamas, pulpotomías, pulpectomías y extracciones dentales. El trabajar con población adulta y geriátrica comprende actividades diagnósticas, preventivas y tratamiento de enfermedades bucales que no comprometan la vida del paciente.

**Palabras clave:** Identificación signos y síntomas asociados a Trastornos Temporomandibulares, actividades preventivas y restaurativas, fomento a la salud bucal, manejo de población adulta e infantil.

## ÍNDICE

<b>1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>2. CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>2</b>
2.1 INTRODUCCIÓN.....	2
2.2 MARCO TEÓRICO.....	4
2.3 OBJETIVOS.....	30
2.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	30
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
2.4 MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
2.5 RESULTADOS.....	34
2.6 CONCLUSIONES.....	42
2.7 ANEXOS.....	43
2.8 BIBLIOGRAFÍA.....	44
<b>3. CAPÍTULO III: ANTECEDENTES.....</b>	<b>50</b>
3.1 SERVICIO ESTOMATOLÓGICO.....	51
3.2 BIBLIOGRAFÍA.....	52
<b>4. CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO.....</b>	<b>53</b>
4.1 CONDICIONES DE TRABAJO.....	53
4.2 CUADROS DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PROGRAMAS.....	54
4.3 CUADROS MENSUALES DE ACTIVIDADES.....	55
4.4 CUADRO ANUAL DE ACTIVIDADES.....	59
4.5 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN ATENDIDA.....	60
4.5.1 CUADRO DE PACIENTES DADOS DE ALTA.....	60
4.5.2 GRÁFICAS.....	61
<b>5. CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>63</b>
<b>6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>7. CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS.....</b>	<b>66</b>
7.1 ANEXOS.....	67

## 1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL

El informe se lleva a cabo con la finalidad de dar a conocer el desarrollo y cumplimiento de la programación de Servicio Social, el cual estipula la Secretaría de Educación Pública (SEP) que el estudiante normalista prestará a la sociedad como retribución a la oportunidad de acceso al nivel superior.<sup>1</sup> Emerge la idea y el compromiso con la sociedad militar y derechohabientes dentro de la Unidad Médica de Consulta Externa-Popotla, perteneciente a la Secretaría de Defensa Nacional para la prestación de servicio social durante el periodo de marzo de 2019 a febrero de 2020, dentro de un espacio en el que se me permitirá consolidar mi formación profesional mediante la práctica y realización de herramientas útiles que ayuden y concienticen al paciente tales como trípticos informativos, periódicos murales y platicas verbales sobre el cuidado, diagnóstico y prevención de las enfermedades bucales.

El reporte se encuentra dividido por capítulos: 1) Introducción general 2) Investigación realizada, 3) Antecedentes e influencia de la Unidad de Consulta Externa, Popotla, 4) Informe numérico narrativo de las actividades realizadas durante el periodo de servicio social 5) Análisis y descripción de la información contenida en los cuadros, 6) conclusiones referentes a las actividades realizadas, 7) fotografía del área del servicio y prestando atención odontológica.

Dentro de las actividades realizadas en población infantil y adolescente se presentan: el diagnóstico radiográfico mediante valoración ósea y radicular para la predicción de maloclusiones dentales en edades tempranas y futura rehabilitación con aparatos de ortopedia funcional. Se emplean técnicas preventivas y restaurativas a base de ionómeros de vidrio, selladores, resinas, amalgamas, pulpotomías, pulpectomías y extracciones dentales. El trabajar con población adulta y geriátrica comprende actividades diagnósticas, preventivas y tratamiento de enfermedades bucales que no comprometan la vida del paciente, el rehabilitar a un individuo consiste principalmente en el análisis radiográfico, odontoxesis, resinas, amalgamas, ionómeros de vidrio, obturación de manera provisional a base de IRM, recubrimientos pulpaes, cavidades de acceso, extracciones dentales, prótesis inmediatas, guardas olusales, retenedores dentales, expedición de fármacos y referencias a las diversas especialidades odontológicas.

Al obtener un amplio panorama de las necesidades de los pacientes y al observar que muchos de ellos pertenecientes a la población adulta presentan sensibilidad dental por desgaste excesivo (bruxismo), y al referir algún tipo de alteración en la ATM, surge la idea de diseñar una investigación la cual se base en la identificación de signos y síntomas asociados a Trastornos Temporomandibulares en pacientes ASA 1 (Aparentemente sano) mediante un test que debe responder, acompañado de la exploración intraoral y auscultación de los músculos de la masticación, con ello se logrará orientarlos mediante técnicas preventivas y de autocuidado de los TTM.

## 2. CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

### 2.1 INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación sinovial compleja situada a ambos lados de la cara a nivel de la base del cráneo por delante del canal auricular que conecta al maxilar inferior con el hueso temporal. Está conformada por la eminencia articular del hueso temporal, la cavidad glenoidea, el cóndilo mandibular, e interpuesto entre ambas estructuras el disco o menisco articular; todo este conjunto se encuentra envuelto por una cápsula articular reforzada por un sistema de ligamentos.<sup>1</sup>

La ATM se diferencia de las demás articulaciones en que sus superficies articulares no están cubiertas por cartílago hialino si no por una capa de tejido fibrocartilaginoso, capaz de soportar presión, es una articulación avascular y no presenta inervación, lo que indica que es un tejido que se adapta bien a las compresiones.

La denominación de los TTM se ha identificado a través de los años bajo diferentes términos, por ello agrupaciones como la Asociación Dental Americana (A.D.A) la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la American Association of Orofacial Pain (AAOP) adoptan el término de Trastornos Temporomandibulares (TTM) sugerido por Bell, el cual engloba a la ATM, así como a los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio.<sup>2,6,7</sup>

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son una entidad patológica que genera problemas funcionales en la ATM y se caracterizan principalmente por ruido y dolor articular, limitación o desviación de la apertura bucal, asimetría facial, cefaleas y dolor a la masticación lo que a su vez involucra a los músculos masticadores, órganos dentales y sus elementos de soporte (hueso y ligamento periodontal). Es importante considerar que los TTM son de origen multifactorial.<sup>4</sup>

Estos trastornos pueden estar dados por factores psicológicos, estructurales y funcionales así como por factores hereditarios, lesión previa o inadecuada restauración de la oclusión, por lo que se hace necesario evaluar en su conjunto los sistemas: neuromuscular, articular, oclusal y las posibles alteraciones al movimiento, así como ciertos factores psicológicos para obtener un diagnóstico correcto.<sup>5</sup>

La etiología de los TTM aún es controvertida, por lo que resulta difícil de establecer, sin embargo parece existir consenso en que son numerosos factores los que conspiran contra el buen funcionamiento de la ATM, como: las avulsiones, restauraciones conservadoras o protésicas, así como los tratamientos de ortodoncia, que tienen por resultado la supresión de contactos oclusales existentes o la creación de nuevos contactos, que pueden provocar cambios que inducen posiciones anormales de los cóndilos, dando lugar a choques traumáticos en la ATM y desencadenando por diversos mecanismos, alteración de los elementos de la articulación o de cualquier parte del sistema.<sup>5,8</sup>

Los trastornos de la articulación temporomandibular han ido incrementando de manera significativa a lo largo del tiempo, estos trastornos no discriminan edad. Como los trastornos son múltiples y de etiología variable, resulta importante que se realicen estudios de prevalencia que evidencien de qué manera están afectando estos trastornos a la comunidad, donde sea posible demostrar cuales son los más comunes para encaminar a un diagnóstico y quizá hasta un tratamiento adecuado.

Por este motivo el objetivo del trabajo se centró en Identificar Trastornos Temporomandibulares en los pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla, mediante la valoración de signos y síntomas asociados.

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### • ARTICULACIÓN TEMPOROMANDÍBULAR

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación sinovial compleja situada a ambos lados de la cara a nivel de la base del cráneo por delante del canal auricular que conecta al maxilar inferior con el hueso temporal. Está conformada por la eminencia articular del hueso temporal, la cavidad glenoidea, el cóndilo mandibular, e interpuesto entre ambas estructuras el disco o menisco articular; todo este conjunto se encuentra envuelto por una cápsula articular reforzada por un sistema de ligamentos.<sup>1</sup> La ATM es una articulación gínglomoartroïdal flexible, gínglomoïde por que combina una acción de bisagra en un solo plano y artroïdal por facilitar el deslizamiento del cóndilo, permitiendo movimientos mandibulares como la apertura y cierre, protrusión, retrusión y lateralidad en conjunto con los músculos masticatorios (temporal, masetero, pterigoideo interno y externo) que controlan la posición y movimiento mandibular.<sup>2,3</sup>

Desde el punto de vista funcional existen dos articulaciones dentro de cada ATM: una superior, que permite un movimiento de deslizamiento, conformada por la cavidad glenoidea, la eminencia articular del hueso temporal y la porción superior del menisco; y una inferior que permite movimientos de rotación conformada por el cóndilo mandibular, la cavidad glenoidea y la porción inferior del disco articular.<sup>4</sup>

La ATM se diferencia de las demás articulaciones en que sus superficies articulares no están cubiertas por cartílago hialino si no por una capa de tejido fibrocartilaginoso, capaz de soportar presión, es una articulación avascular y no presenta inervación, lo que indica que es un tejido que se adapta bien a las compresiones. Además funcionalmente, las articulaciones en general, tienen superficies correspondientes (cóncavo-convexas) pero en la ATM esta correspondencia no existe; ya que el cóndilo mandibular, que es convexo en todos sentidos, se relaciona con la eminencia articular que es convexa también en dos sentidos. Es por esta razón que se hace imprescindible la presencia de un disco interarticular que haga congruentes ambas superficies, de esta forma, el menisco, además de dividir la ATM en una porción superior y otra inferior, crea superficies de contacto que hacen congruente la articulación entre la eminencia articular y el cóndilo mandibular al relacionarse con las respectivas caras del menisco, haciendo que este contacto sea suave.<sup>4</sup>

Durante la apertura, el cóndilo se desliza por la cavidad glenoidea, que es una zona cóncava con un techo muy delgado, revestida por un tejido fibrocartilaginoso, duro y firme, que se adapta a las presiones funcionales ejercidas en la ATM.<sup>4</sup>

En movimiento de cierre, el cóndilo se desliza hacia atrás a su posición original. Para mantener este movimiento suave, existe un disco blando entre el cóndilo y el hueso temporal. Este disco absorbe los golpes a la articulación de la mandíbula que son ocasionados por la masticación.<sup>4</sup>

## ESTRUCTURAS QUE CONFORMAN LA ATM

**Cóndilo mandibular:** posee forma de elipse con una cabeza y cuello bien delimitado, situados en el borde superior de cada una de las ramas ascendentes. La cabeza es convexa en todos sentidos, especialmente en sentido anteroposterior. Su superficie superior es la que articula con el temporal. Su eje longitudinal es perpendicular a la rama mandibular. <sup>4</sup>

**Cavidad glenoidea:** Es una cavidad que está limitada en la parte anterior por la eminencia articular del temporal y en la posterior por la fisura petrotimpánica, recubierta de cartílago fibroso. Sirve de receptáculo para el cóndilo por lo que es cóncava tanto en sentido transversal como en sentido anteroposterior. <sup>4</sup>

**Eminencia articular:** es un tubérculo del hueso temporal que forma el límite anterior de la cavidad glenoidea; es convexa en sentido anteroposterior. El cóndilo mandibular y el menisco, se mueven delante de la eminencia articular cuando la apertura bucal es normal. Su forma previene la luxación y la subluxación de la ATM. <sup>4</sup>

**Menisco o disco interarticular:** es una placa oval de fibrocartílago que divide la ATM en una mitad superior y otra inferior. En su parte central es más delgado que en sus márgenes, donde el tejido fibroso es más denso (lo que indica que esta es una zona donde se aplica presión). <sup>4</sup>

La parte central del menisco está entre las superficies articulares que soportan presión en la articulación (cabeza del cóndilo y la eminencia articular), siendo esta parte avascular y sin inervación. <sup>4</sup>

El disco se inserta en los bordes laterales rugosos del cóndilo y de la superficie posterior de la eminencia. Esta inserción es independiente de la cápsula, permitiendo que el menisco se mueva junto con el cóndilo. Hacia atrás, el menisco es más blando y se continua con una zona de tejido laxo vascularizado llamado almohadilla retrodiscal. Por delante, el menisco se conecta con la cápsula, en el punto donde las fibras del haz superior del músculo pterigoideo externo se insertan a través de la cápsula, en su borde anterior. <sup>4</sup>

Básicamente, el menisco estabiliza al cóndilo en reposo, nivelando las superficies dispares del cóndilo y la cavidad glenoidea. Actúa también como amortiguador de presión en las áreas de contacto de la articulación, en los movimientos de deslizamiento cuando el cóndilo se mueve. También, el menisco ayuda a evitar el desgaste que se produce en los movimientos de translación (rodamiento y deslizamiento) de las superficies articulares de la ATM. <sup>4</sup>

Otra función que cumple el menisco, es la de regular los movimientos condilares, ya que las partes anterior y posterior contienen terminaciones nerviosas libres llamadas corpúsculos de Ruffini (sensibles al dolor). Por último, el menisco también desempeña un papel en la lubricación de la ATM. En la ATM normal, el menisco se mueve hacia delante, en armonía con el cóndilo. <sup>4</sup>

**Cápsula articular:** es una cápsula fibrosa que se inserta en el temporal (en la parte media y lateral de la cavidad glenoidea llegando hasta la eminencia articular) y en la mandíbula (cuello del cóndilo). La cápsula es laxa en su parte anterior media y posterior, pero lateralmente está reforzada por el ligamento temporomandibular, que la tensa. La membrana sinovial tapiza la cápsula de la ATM y los bordes del menisco y es abundante en los sectores vascularizados e inervados de la superficie superior e inferior de la almohadilla retrodiscal. Las regiones que soportan presión en la articulación no están cubiertas por líquido sinovial; éstas son las superficies articulares; en especial, el vientre posterior de la eminencia articular, las superficies articulares del cóndilo y las áreas del menisco que soportan presión.<sup>4</sup>

## **MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN**

Los músculos masticadores permiten realizar un conjunto de movimientos coordinados que facilitan la masticación. Estos músculos participan en movimientos de elevación, retrusión y protrusión de la mandíbula; derivan del primer arco faríngeo (branquial) y están inervados por ramas terminales provenientes de la división mandibular del nervio trigémino<sup>4</sup>

**MÚSCULO TEMPORAL:** Ocupa toda la extensión de la fosa temporal extendiéndose en forma de abanico y su vértice corresponde al borde anterior de la apófisis coronoides, en donde se inserta.<sup>4</sup>

**Función:** Elevador de la mandíbula por contracción de las fibras verticales anteriores y por contracción de las fibras horizontales posteriores la dirige hacia atrás llevando el cóndilo a relación céntrica.<sup>4</sup>

**Inervación:** Esta inervado por los nervios temporales profundos (anterior medio y posterior) ramas del maxilar inferior (V3).<sup>4</sup>

**MÚSCULO MASETERO:** Se extiende desde la apófisis cigomática y se inserta en la cara externa del ángulo de la mandíbula. Se halla constituido por un haz superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás y otro haz profundo, oblicuo hacia abajo y adelante.<sup>4</sup>

- **Haz superficial:** Se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el Angulo de la mandíbula.
- **Haz profundo:** Se inserta por arriba en el borde inferior y cara interna del arco cigomático; sus fibras se dirigen hacia abajo y adelante, yendo a terminar sobre la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

**Función:** Cierre de la mandíbula

**Inervación:** Por su cara profunda penetra el nervio maseterino rama del maxilar inferior (V3).

**PTERIGOIDEO INTERNO:** Superiormente se inserta en toda la fosa pterigoidea y por medio de un fascículo bastante fuerte (Fascículo palatino de Juvara) en la apófisis piramidal del palatino y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula<sup>4</sup>

**Función:** Elevar la mandíbula y proporcionar movimientos de lateralidad.

**Inervación:** Por su cara interna se introduce el nervio pterigoideo interno rama del maxilar inferior (v3)

**PTERIGOIDEO EXTERNO:** Se origina en la apófisis pterigoides y se inserta en el cuello del cóndilo de la mandíbula. Se halla dividido en dos haces, uno superior o esfenoideal y otro inferior o pterigoideo.<sup>4</sup>

- **Haz superior:** se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática.
- **Haz inferior:** Se fija sobre la cara externa de la apófisis pterigoides.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo.

**FUNCIÓN:** Inicia la apertura, movimientos de lateralidad y protrusión.

**INERVACIÓN:** Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.<sup>4</sup>

Como se ha repasado anteriormente la ATM es una unidad funcional anatómica que cumple un rol dinámico muy importante en el ser humano, pues gracias a ella se facilita la masticación, sin embargo en las últimas décadas se ha vuelto objeto de estudio en diversas investigaciones, pues como cualquier otra parte del organismo, no está exenta de alteraciones que pueden perturbar su correcto funcionamiento.<sup>5</sup>

La ATM pertenece al sistema estomatognático el cual está compuesto por huesos, dientes, músculos, nervios y por todo un sistema de vasos, glándulas y anexos imprescindibles para su función. Es un sistema íntimo, estrecho y mutuamente relacionado de cuya interacción, sincronía y armoniosa correlación depende la eficacia y salud de las actividades funcionales de la masticación, habla, deglución, respiración y expresión facial.<sup>5</sup>

## ¿QUÉ ES UN TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR?

La denominación de los TTM se ha identificado a través de los años bajo diferentes términos, sin embargo la definición formal de estos desordenes fue descrita por primera vez por el otorrinolaringólogo James Costen en 1934, por lo que se llamó "Síndrome de Costen" hasta hoy el mismo grupo de síntomas ha recibido nombres como: síndrome doloroso disfuncional temporomandibular (Schwartz), alteraciones funcionales de la ATM (Ramfjord y Ash) lesión crónica del menisco, disfunción miofacial, artralgia temporomandibular, desordenes craneomandibulares; sin llegar a estandarizar la definición, diagnóstico y tratamiento. Por ello agrupaciones como la Asociación Dental Americana (A.D.A) la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la American Association

of Orofacial Pain (AAOP) adoptan el término de Trastornos Temporomandibulares (TTM) sugerido por Bell, el cual engloba a la ATM, así como a los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio.<sup>2,6,7</sup>

Los criterios más actuales dejan definido el término de Trastornos Temporomandibulares como el conjunto de signos y síntomas resultantes de las alteraciones cuantitativas y cualitativas de la función de los componentes del aparato masticatorio que por lo general, están asociados a la psiquis del paciente.<sup>7</sup>

De manera que corresponden a afecciones que se hacen evidentes a nivel intraarticular, periarticular y ocasionalmente a nivel cervical, que a su vez pueden estar conjugados, afectando las ATM, los ligamentos, y los músculos faciales masticatorios y cervicales.<sup>7</sup>

Estos trastornos pueden estar dados por factores psicológicos, estructurales y funcionales así como por factores hereditarios, lesión previa o inadecuada restauración de la oclusión, por lo que se hace necesario evaluar en su conjunto los sistemas: neuromuscular, articular, oclusal y las posibles alteraciones al movimiento, así como ciertos factores psicológicos para obtener un diagnóstico correcto.<sup>5</sup>

## **ETIOLOGÍA DE LOS TTM**

La etiología de los TTM aún es controvertida, por lo que resulta difícil de establecer, sin embargo parece existir consenso en que son numerosos factores los que conspiran contra el buen funcionamiento de la ATM, como: las avulsiones, restauraciones conservadoras o protésicas, así como los tratamientos de ortodoncia, que tienen por resultado la supresión de contactos oclusales existentes o la creación de nuevos contactos, que pueden provocar cambios que inducen posiciones anormales de los cóndilos, dando lugar a choques traumáticos en la ATM y desencadenando por diversos mecanismos, alteración de los elementos de la articulación o de cualquier parte del sistema.<sup>5,8</sup>

Al hacer un análisis conciso de los agentes que originan los TTM suele fijarse la atención a la falta de estabilidad oclusal como la causa de los mismos; esta pérdida de estabilidad se da cuando las cúspides dentales pierden su dimensión anatómica debido a factores como la extracción o extrusión de dientes posteriores, inestabilidad ortopédica provocada por cambios en la oclusión, bruxismo, hiperactividad muscular, acciones iatrogénicas como restauraciones sobreobturadas o con anatomía incorrecta, prótesis sin contacto oclusal o por deficiencia de la coordinación cóndilo discal originada por enfermedades sistémicas como la artritis o traumatismos y por alteraciones en la integridad de las estructuras periodontales a causa de alteraciones endocrinas; sin embargo en la actualidad algunos investigadores han desarrollado una teoría multifactorial en la que desempeñan un rol importante aspectos como los rasgos de personalidad y el estrés.<sup>2,9</sup>

Yemm opina que las maloclusiones y el estrés conllevan a una actividad muscular alterada, debido a que el estrés aumenta la tensión muscular, ocasionando contracturas

de los grupos musculares. De tal forma que si la combinación de los factores psicológicos y oclusales produce un agotamiento de la capacidad adaptativa del individuo, aparecerán los signos y síntomas asociados a TTM, por lo que concluye, que prácticamente cualquier maloclusión puede desencadenar el síndrome, pero depende de la adaptación del individuo y de la reacción psicofisiológica ante las tensiones, desarrollarlo o no, lo que nos lleva a pensar que los factores desencadenantes son múltiples: tensión psíquica, sobrecarga física y emocional, hiperactividad muscular permanente, interferencias oclusales, contactos prematuros, ausencia de dientes posteriores, hábitos nocivos y traumatismos en la región, enfermedades sistémicas.<sup>2,10</sup>

Otro enfoque prefiere utilizar el concepto de factores de riesgo, siendo éstos aquellos que, por sí solos, no son capaces de provocar la enfermedad, pero que asociados con otros factores, principalmente el estrés emocional, pueden sobrepasar la capacidad homeostática del individuo y desencadenar la patología.<sup>2,11,12,13</sup>

Es así que se Okesson (2002) sugiere clasificar en tres grupos aquellos factores que participan en el inicio de un TTM:

- 1) **Factores predisponentes:** Son aquellos factores propios del individuo que aumentan el riesgo de desarrollar un TTM, por ejemplo: factores patofisiológicos y neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos, enfermedades sistémicas; factores oclusales como mordida abierta anterior, mordida cruzada; discrepancias estructurales representados por anomalías en el desarrollo condilar y desarmonías ortopédicas
- 2) **Factores desencadenantes o precipitantes:** son aquellos que propician el inicio del trastorno, por ejemplo: macrotraumas o microtraumas que derivan de hábitos parafuncionales o de bruxismo, así como accidentes y que pueden ser agudos o crónicos.
- 3) **Factores perpetuantes:** factores que impiden la curación y favorecen el avance del TTM .Pueden ser locales o sistémicos, tales como: laxitud articular, osteoartritis degenerativa, espasmo muscular masticatorio, aumento de la fricción, estrés emocional.<sup>2,11,12,13</sup>

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LOS TTM.**

El desorden funcional más frecuente que refiere un paciente con TTM es dolor a nivel de los músculos de la masticación (mialgia), que puede ir desde una ligera sensibilidad al tacto hasta una severa molestia; asociándose además a una sensación de fatiga o tensión muscular que consecuentemente se exagera al realizar funciones como masticar y hablar. Esta disfunción clínicamente se manifiesta por la disminución en la amplitud de los movimientos mandibulares, ya que al existir dolor en los músculos, el paciente limita los movimientos para no tener molestias.<sup>2</sup>

Al explorar la ATM es posible observar algún trastorno funcional de ésta; los síntomas se asemejan a los desórdenes funcionales de los músculos es decir el dolor y la disfunción; el dolor de la articulación (artralgia), puede ser agudo o crónico; la disfunción en los trastornos funcionales de la ATM se manifiesta en una alteración del movimiento de cóndilo-disco, lo cual produce ruidos articulares que pueden ir desde un clic o chasquido hasta una crepitación, otro síntoma de la disfunción es la sensación de engarrotamiento al abrir la boca y ocasionalmente la mandíbula puede quedar trabada.<sup>2</sup>

Se han descrito otros signos y síntomas asociados a los TTM como:

### **Cambios funcionales:**

- **A nivel articular:** Ruidos articulares como chasquidos y crepitación, saltos del cóndilo y luxaciones.
  - **A nivel muscular:** Dolor o dificultad al masticar, limitación de los movimientos mandibulares, dolor o rigidez en la nuca, cuello y hombros, dolor en la zona orbitaria, contracturas musculares
  - **A nivel oclusal:** Bruxismo, Abfracción, mal posición dentaria, oligodoncia, puntos prematuros de contacto, restauraciones o prótesis inadecuadas.
  - **Trastornos óticos como:** otalgia de uno o de ambos oídos que se puede irradiar a la cabeza principalmente a las sienes, mandíbula, garganta, nuca, cuello y hombros; tinnitus o acúfenos, taponamiento, vértigo y disminución de la audición
- Sensación de adormecimiento de la piel de la cara
  - Prurito en el conducto auditivo y la garganta
  - Sensación de sequedad de la boca (xerostomía)
  - Alteración en la visión
  - Estrés, depresión y perturbación del sueño
  - Dolor periodontal
  - Cefalea<sup>2,9</sup>

Durante muchos años se ha intentado desarrollar una clasificación útil para los TTM, que permita agruparlos, diagnosticarlos, ayudar a su investigación y enfocar la terapia.<sup>14</sup> Bell en el año 1982, presentó una clasificación lógica de estos trastornos, la cual fue adoptada por la ADA (American Dental Association) y modificada por Okeson (1995). De hecho, se ha convertido en una guía que permite a los clínicos llegar a un diagnóstico preciso y bien definido. Esta clasificación divide los TTM en 4 grandes grupos con características clínicas similares: 1) trastornos de los músculos masticatorios, 2) trastornos de las ATM, 3) trastornos de la hipomovilidad mandibular crónica, y 4) trastornos del crecimiento.

**(Cuadro 1)- Clasificación de los trastornos temporomandibulares**

<b>GRUPOS</b>	<b>SUBGRUPOS</b>	<b>SUB-SUBGRUPOS</b>
I. Trastornos de los músculos de la masticación.	1. Co-contracción protectora 2. Dolor muscular local 3. Dolor miofascial 4. Mioespasmo 5. Miositis	
II. Trastornos de la ATM.	1. Alteración del complejo cóndilo-disco	a. Desplazamientos discales b. Luxación discal con reducción c. Luxación discal sin reducción
	2. Incompatibilidad estructural de las superficies estructurales.	a. Alteración morfológica 1) Disco 2) Cóndilo 3) Fosa b. Adherencias 1) De disco a cóndilo 2) De disco a fosa c. Subluxación (hipermovilidad) d. Luxación espontánea
	3. Trastornos inflamatorios	a. Sinovitis b. Capsulitis c. Retrodiscitis d. Artritis 1) Osteoartritis 2) Osteoartrosis 3) Poliartritis e. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas 1) Tendinitis del temporal 2) Inflamación del ligamento estilomandibular
III. Hipomovilidad crónica.	1. Anquilosis	a. Fibrosa b. Ósea
	2. Contractura muscular	a. Mioestática b. Miofibrótica
	3. Choque coronoideo (impedimento coronoideo)	
4. Trastornos del crecimiento.	1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo	a. Agenesias b. Hipoplasia c. Hiperplasia d. Neoplasia
	2. Trastornos musculares congénitos y del desarrollo	a. Hipotrofia b. Hipertrofia c. Neoplasia

## **ASOCIACIÓN ENTRE OCLUSIÓN Y TTM**

Desde hace muchos años, la oclusión ha sido mencionada como uno de los principales factores que pueden causar TTM. Numerosas teorías etiológicas y terapéuticas se basan en esta presunta asociación y justifican las terapias realizadas con dispositivos oclusales, aparatos de reposicionamiento anteriores, ajustes oclusales, procedimientos de restauración, ortodoncia y cirugía ortognática.<sup>16</sup>

Históricamente, la primera asociación entre oclusión y ATM fue sugerida por Costen (1934), donde vinculaba la pérdida de la dimensión vertical por la ausencia de los molares con sintomatología auditiva y cambios anatómicos de la ATM. Aunque este estudio se basó en un número muy reducido de casos, la profesión odontológica comenzó a tratar pacientes con terapia de planos oclusales para la reducción de los síntomas de lo que se llamó el Síndrome de Costen.<sup>16</sup>

Posteriormente Moyers (1950), sugiere que el estado de la oclusión puede influir en la salud de los músculos de la masticación. En 1961, Ramfjord estableció, en un estudio electromiográfico sobre 34 pacientes, que el factor oclusal más común en el bruxismo es una discrepancia entre relación céntrica y oclusión céntrica y que ella iba acompañada de una alteración funcional de los músculos masetero y temporal durante la deglución. Por lo tanto, sugirió que se realizara un equilibrio oclusal para normalizar la musculatura y así eliminar el bruxismo.<sup>16</sup>

La maloclusión constituye la mal posición dentaria y según la OMS es una entidad patológica que ocupa el tercer lugar entre las enfermedades bucales.<sup>15</sup> Los ortodoncistas se involucraron en el campo de los TTM luego que Thompson, en 1964, manifestara que las maloclusiones provocarían el desplazamiento posterior y superior del cóndilo mandibular. Por lo tanto, existía la necesidad de llevar la mandíbula hacia abajo y adelante para liberar el cóndilo (Thompson, 1964). Posteriormente, Greene y Laskin (1988) publicaron una lista de 10 mitos en este campo que, sorprendentemente, después de 20 años, es motivo de controversia entre los ortodoncistas. Dentro de estos mitos se encuentran:<sup>16</sup>

- 1.** Oclusiones de clase II división 2, son más propensos a los TTM.
- 2.** Guía incisiva muy inclinada o falta completa de guía incisiva (mordida abierta) son más propensas a desarrollar TTM.
- 3.** Grandes desarmonías maxilo-mandibulares son más propensas a los TTM.
- 4.** Se deben tomar radiografías pretratamiento de ambas ATM. Se debe conseguir una buena relación cóndilo- fosa al final del tratamiento.
- 5.** La ortodoncia bien realizada reduce el desarrollo de TTM.
- 6.** Finalizar los casos de acuerdo a, por ejemplo, directrices gnatólogicas reduce la aparición de TTM.
- 7.** El uso de ciertos aparatos ortodóncicos tradicionales puede incrementar la probabilidad de desarrollar TTM.
- 8.** Los pacientes adultos que presentan una desarmonía oclusal y que presentan síntomas de TTM deberán requerir terapia oclusal.<sup>16</sup>

Desafortunadamente, en el campo de la oclusión y los TTM, la búsqueda de evidencia fracasa debido a la falta de buenos estudios y seguimientos realizados con una correcta metodología. Una conclusión que se repite entre los autores que han intentado buscar esta asociación es que actualmente no se dispone de suficiente evidencia que permita descartar o confirmar si a este respecto existe alguna asociación.<sup>16</sup>

Actualmente, existe un consenso en el sentido de considerar a la oclusión como un factor de importancia decreciente. La oclusión después de jugar un rol preponderante en la etiología de los TTM, hoy es considerada simplemente como un cofactor más en la aparición de esta patología. Otros factores etiológicos, como el trauma, las parafunciones, los trastornos psicosociales, así como diferencias de género y genéticos son considerados como más relevantes (Romo y cols., 2011; Luther y cols., 2010; Firmani y cols., 2013).<sup>16,17,18</sup>

## **DIAGNOSTICO DE LOS TTM**

Como se ha venido repasando los trastornos temporomandibulares son una entidad patológica que genera problemas funcionales en la ATM y se caracterizan principalmente por ruido y dolor articular, limitación o desviación de la apertura bucal, asimetría facial, cefaleas y dolor a la masticación lo que a su vez involucra a los músculos masticadores, órganos dentales y sus elementos de soporte (hueso y ligamento periodontal). Es importante considerar que los TTM son de origen multifactorial,<sup>4,19</sup> esto significa que no existe sólo un factor que provoque la alteración, situación que hace difícil llegar a un diagnóstico. Por lo que considerando esto, al establecer las causas, podrá obtenerse un diagnóstico preciso y se brindará el tratamiento adecuado a cada situación, el cual puede incluir: el uso de fármacos, férulas de relajación, eliminación de interferencias oclusales, restablecimiento de la oclusión por medio de aparatos protésicos, terapia de relajación para reducir el nivel de estrés físico y emocional, termoterapia, crioterapia, aplicación de ultrasonido o como última opción el tratamiento quirúrgico.<sup>2,20</sup>

Otro punto a considerar en el diagnóstico es que los trastornos temporomandibulares también se relacionan con la posición de la columna cervical, las estructuras supra e infrahioides, los hombros y la columna torácica y lumbar, que funcionan como una unidad biomecánica en conjunto con el cráneo y la mandíbula y cualquier cambio en estos componentes podrían desencadenar alteraciones en el sistema estomatognático. Por lo que conocer cómo interactúan las variables oclusales morfológicas y funcionales, así como las variables posturales en los trastornos temporomandibulares, facilita al profesional su preparación para prevenir y curar estos trastornos, en aras de permitir la pronta incorporación a la vida social al paciente, sin las molestias que produce un desorden funcional de esta índole.<sup>21</sup>

Con el diagnóstico adecuado se podrá establecer inmediata y oportunamente el plan de tratamiento adecuado para restaurar o limitar el daño a la ATM y los demás elementos del aparato estomatognático. , motivo por el cual el interrogatorio dirigido toma especial

relevancia durante el examen clínico, seguido de la exploración física y los estudios complementarios.<sup>16,17,18</sup>

**Anamnesis:** Parte esencial del examen clínico cuyo objetivo será obtener mayor información acerca de la patología que aqueja al paciente, en este sentido es importante establecer preguntas concisas que nos permitan orientar los datos obtenidos hacia un diagnóstico correcto.

- **Motivo de la consulta:** Dolor muscular, ruidos a nivel de los oídos (chasquido, crepitación), limitación de la apertura, lumbalgia.  
Debe cuestionarse al paciente sobre:
  - Nivel, localización, evolución y duración del dolor así como los factores que lo agravan o mitigan.
  - En caso de dolor, chasquido o crepitación preguntar si los síntomas son uni o bilaterales.
  - Hábitos parafuncionales: morder o sostener objetos con los dientes, onicofagia, bruxismo, succión labial o digital, propulsión mandibular, protracción lingual, masticar de un solo lado, masticar chicle con frecuencia.
  - Antecedentes de accidentes, traumatismos o infecciones cráneo-cervico-faciales.
  - Alteraciones del sueño (factores posturales)
  - Antecedentes de apertura bucal prolongada
  - Episodios de bloqueo o luxación mandibular
  - Cefaleas, dolor cervical o dental
  - Toma algún medicamento, café, tabaco, alcohol
  - Cambios recientes en la oclusión<sup>2,9,12,22,23,</sup>
  - Solicitar realización de estudio psicológico en casos de dolor crónico.

Aunado a esto la Asociación Americana del Dolor Orofacial sugiere 10 preguntas básicas que deben figurar al evaluar la posible presencia de un TTM:

1. ¿Tiene dificultad, dolor o ambos al abrir la boca, por ejemplo, al bostezar?
2. ¿Se ha quedado alguna vez su mandíbula atascada, bloqueada o desencajada?
3. ¿Tiene dificultad, dolor o ambos cuando mastica, habla o mueve la mandíbula?
4. ¿Ha notado ruidos en las articulaciones mandibulares?
5. ¿Nota frecuentemente rigidez, tirantez o cansancio en la mandíbula?
6. ¿Siente dolor alrededor de los oídos, sienes o mejillas?
7. ¿Tiene frecuentes dolores de cabeza, cuello o dientes?
8. ¿Ha tenido recientemente algún traumatismo en la cabeza, cuello o mandíbula?
9. ¿Ha notado algún cambio reciente en su forma de morder?
10. ¿Ha sido previamente tratado de algún dolor cervicofacial inexplicable o por un problema de la ATM?.<sup>2</sup>

**Exploración Física:** Comprende una inspección extraoral e intraoral del paciente en la cual el clínico podrá identificar mediante la observación, palpación y auscultación, signos que pueden estar asociados a un TTM. Tirado Amador (2015), sugiere que de ser necesario esta exploración sea realizada bajo consentimiento informado, para prevenir posibles problemas legales.

- **Inspección extraoral:** Comprende la observación, valoración, palpación y auscultación de aspectos como:
  - Simetría facial, medida de los tercios faciales y estado de la dimensión vertical.
  - **Palpación muscular:** se palpan los músculos de la masticación (Temporal Masetero) solicitando al paciente que apriete los dientes así como de los músculos supra e infrahioideos (Esternocleidomastoideo, Trapecio) en reposo y en movimiento con la finalidad de detectar puntos gatillo, zonas de espasmo o fatiga muscular.
  - **Palpación y auscultación de la ATM:** se indica al paciente realizar movimientos mandibulares (apertura y cierre, lateralidad, protrusión) y se palpa bilateralmente la ATM para valorar la dinámica mandibular e identificar, ruidos articulares (chasquido o crepitación) limitaciones del movimiento o dolor, signos que pueden orientar a la existencia de disfunción. Es importante realizar la exploración para diferenciar el tipo de sonidos y además conocer si éstos se producen durante la apertura, el cierre, o durante ambas acciones, la auscultación se realiza con un estetoscopio y cuando se indica al paciente abrir y cerrar la boca, este movimiento debe ser en línea recta, sin ninguna desviación y no debe percibirse ruido alguno. El chasquido articular puede ser indicativo de bridas o adherencias intracapsulares, alteraciones anatómicas intraarticulares de forma o relieve, desplazamiento del disco articular, hipermovilidad mandibular, subluxación condilar o presencia de cuerpos libres intraarticulares mientras que la crepitación se asocia con la degeneración de la ATM (artropatía degenerativa).<sup>7,9,12,22,23</sup>
- **Inspección intraoral:** La exploración intraoral debe realizarse de manera sistemática para identificar signos que aporten mayor información a la etiología, diagnóstico y tratamiento del TTM, por lo que comprende la valoración de:
  - **Medida de la amplitud de apertura:** Se le indica al paciente abrir la boca lo más que pueda o hasta que aparezca el dolor y a partir de ahí se fuerza la apertura, la medida normal de apertura es de 40 a 45 mm, una medida inferior indicaría la presencia de un TTM de tipo articular en caso contrario el problema es muscular. Así mismo debe valorarse si existe limitación y dolor a los movimientos de lateralidad y protrusión tomando como valor de referencia normal 5-10 mm.

- **Desviación de la línea media:** Desviación progresiva hacia un lado con regreso de la mandíbula a la línea media en apertura máxima.
- **Deflexión de la línea media:** Desviación progresiva hacia un lado sin regreso de la mandíbula a la línea media en apertura máxima.
- **Tejidos blandos:** Para valorar la presencia de línea alba oclusal o queratosis friccional en bordes laterales de la lengua.
- **Oclusión:** Valorar integridad de la guía canina, guía anterior, función de grupo y oclusión mutuamente protegida, así como interferencias oclusales, caries, oligodoncia, O.D's incluidos, bruxismo, abfracción, mal posición dentaria, estado de prótesis y restauraciones.  
Si nos enfrentamos a un escenario de inestabilidad maxilomandibular no compensada, podríamos pensar que la oclusión puede ser la causa de que aparezca una alteración de la ATM ya que esta situación provoca una sobrecarga articular, ya sea porque dicha inestabilidad genere bruxismo o porque obligue a trabajar la ATM en una situación de carga desfavorable.<sup>9,12,22</sup>

## **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Los datos que nos puedan arrojar las pruebas complementarias de imagen pueden contribuir al diagnóstico e influir en la elección del tratamiento para el paciente. Estos estudios ayudan a distinguir artropatías causada por la afectación del cartílago articular y tejidos circundantes, identificar cambios y la relación que existe entre el cóndilo y el menisco articular.<sup>24</sup>

Casi todos los problemas funcionales articulares pueden ser diagnosticados clínicamente; si hay síntomas articulares y las pruebas lo confirman, éstas pueden no influenciar en el tratamiento; si las imágenes muestran cambios de la normalidad pero no hay síntomas, no es preciso tratarlos.<sup>24</sup>

## **RADIOLOGÍA CONVENCIONAL**

- **Ortopantomografía**

Es una técnica que representa en una sola película una imagen general de los maxilares, evidencia cambios degenerativos avanzados del cóndilo y lesiones como quistes, tumores, osteomielitis y trastornos del desarrollo. Puede identificar fracturas y luxaciones.

Útil para:

- Confirmar posibles cambios óseos degenerativos.
- Diagnóstico de patologías no sospechadas.

- valorar posible existencia de procesos patológicos.
- Evaluar efectividad de cualquier tratamiento realizado previamente.<sup>24</sup>

- **Tomografía convencional**

Es el proceso de obtención de imágenes por secciones, permite evaluar todo aquel componente de la articulación temporomandibular. Aunque histológicamente las lesiones son más frecuentes en la porción temporal, la lesión radiológica se diagnostica con más frecuencia en el cóndilo.<sup>24</sup>

- **TAC**

Es la forma abreviada de designar la Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT en inglés). Permite valorar adecuadamente el hueso y no provoca distorsiones geométricas, es útil para el diagnóstico de fracturas, anquilosis y tumores, así como valoración de cuadros degenerativos óseos. Permite detectar la remodelación de superficies articulares, con excelentes detalles óseos.<sup>24</sup>

- **TAC-3D**

Tomografía computarizada para producir imágenes tridimensionales, representa una alta calidad y resolución en imagen, se utiliza cuando existen fracturas de cóndilo, enfermedades que cursen con hipoplasia articular o mandibular, sirve también para valorar reconstrucción la reconstrucción quirúrgica.<sup>24</sup>

- **Resonancia magnética**

Se trata de una técnica no invasiva que utiliza el fenómeno de la resonancia magnética nuclear para obtener información de las estructuras y composición de diversas partes del cuerpo. Es la técnica de elección para valorar la disfunción de ATM. También está indicada para la evaluación de lesiones tumorales y pseudotumorales desarrolladas a partir de tejidos blandos

### **Evaluación de las imágenes:**

Desplazamiento discal, tanto en boca abierta como cerrada.

- Reducción discal.
- Morfología de la para posterior.
- Adaptación o fibrosis de la zona bilaminar.
- Desplazamiento del cóndilo.
- Presencia de exudado.
- Deformidades en fosa-cóndilo

- **SPECT (single photon emission computed tomography)**

Es una técnica de tomografía que utiliza rayos gamma, la cámara de rayos x gamma se gira alrededor del paciente y puede ser útil para descartar enfermedad ósea, procesos patológicos, control de procesos reparativos y dolor de origen desconocido.

- **Artrografía**

Es un tipo de imagen médica utilizada para la evaluación y diagnóstico de problemas en las articulaciones y dolores inexplicables, además de valorar el componente no óseo de la ATM, permite evidenciar perforaciones meniscales. La artrografía puede ser indirecta, en la que el material de contraste se inyecta en el torrente sanguíneo, o directa en la cual se inyecta dentro de la articulación.

- **Artroscopia diagnóstica, exploradora.**

Mediante la biopsia, es un procedimiento mínimamente invasivo que permite la visualización de cambios patológicos que con el TAC o la RMN no podían ser detectados: sinovitis, adherencias, perforación meniscal, alteraciones de la superficie articular, cuerpos libres articulares, roofing, elongación del ligamento posterior... así como estadiar cada caso y plantearse el análisis del líquido sinovial, así como la toma de muestras tisulares, que de otra manera debería efectuarse mediante abordaje abierto.<sup>24</sup>

## **TRATAMIENTO DE LOS TTM**

El tratamiento de los Trastornos Temporomandibulares debe estar basado en un diagnóstico preciso, identificando en la medida de las posibilidades el origen de dicha alteración a pesar de que en muchos pacientes la etiología no está bien definida y tiene un componente multifactorial. Se debe realizar una evaluación precisa al paciente para decidir la terapéutica a emplear, basados en la evidencia científica, la situación socioeconómica y las posibles complicaciones potenciales.<sup>25</sup>

De acuerdo con Morla Novell (2005) la mayoría de los pacientes no requiere más que tratamiento médico para el control del dolor y férulas miorelajantes para la disfunción por la presencia de síntomas funcionales articulares, dolor alrededor de la articulación y de la musculatura que pueden ser reversibles al emplear esta terapéutica, la cual presenta mejores resultados; mientras que aproximadamente un 5% de los pacientes que no responden a estas medidas necesitan terapias más invasivas como el uso de la artroscopia o de la cirugía abierta, para la exclusión y el tratamiento de una alteración interna.<sup>23</sup>

En el caso de que existan ruidos articulares durante la exploración, la toma de decisiones acerca de cuándo instaurar un tratamiento o terapia estará relacionada con el grado de dolor y disfunción, así como la intensidad de los síntomas.<sup>26</sup> Las terapias deben estar dirigidas a disminuir el dolor en las articulaciones, aumentar la función y

mejorar la apertura bucal cuando esta se encuentra comprometida, así como prevenir más daño en la articulación en virtud de mejorar la calidad de vida del paciente.<sup>27,28</sup>

Las terapias no invasivas deben ser la primera elección de manejo de los TTM debido a que no producen cambios que se consideren irreversibles, en cambio, el tratamiento invasivo debe plantearse solo si no se observan resultados favorables con las terapias no invasivas o cuando no existe otra alternativa de manejo como es el caso de ciertos trastornos congénitos o del desarrollo y enfermedades de la articulación como tumores, fracturas y anquilosis.<sup>26,29,30</sup>

Existe una amplia y diversa gama de terapias de diferentes áreas de la salud para tratar los signos y síntomas asociados a los TTM, por lo que algunos autores prefieren dividirlos en tres fases desde la más conservadora a la más radical:

### **FASE 1 (Conservadora)**

Incluye el cambio de hábitos alimenticios y perniciosos, termoterapia, fisioterapia y ajuste oclusal

Duración: 1-3 meses según la gravedad del caso

Enfoque clínico: Frecuentemente se lleva a cabo en pacientes jóvenes y con hábitos perniciosos que presentan desordenes musculares como: mialgia, miositis, mioesposmos, así como articulares como: desplazamiento del disco articular, hiper movilidad codilar, capsulitis, sinovitis, subluxación.<sup>31</sup>

### **Terapia física.**

Tiene como objetivo rehabilitar directamente la disfunción miofascial local y del componente disco-ligamentoso, a través de ejercicio físico y mediante la manipulación de los tejidos del cuerpo busca mejorar la circulación, disminuir el espasmo muscular, relajar los músculos alrededor de la articulación, aumentar la coordinación y la fuerza muscular y recuperar la función en los pacientes con TTM, aumentar el rango de movimiento, reducir el dolor y promover la cicatrización.<sup>32,33,34</sup>

## **MODALIDADES TERAPÉUTICAS BASADAS EN EL ASESORAMIENTO Y AUTOCUIDADO**

**El asesoramiento o educación:** Consiste en explicar al paciente las características de la enfermedad y la descripción de los hábitos nocivos que deben ser evitados ya que podrían contribuir a la persistencia del dolor.<sup>35</sup>

1. Explicar la causa y naturaleza benigna del trastorno.
2. Limitar la función mandibular: dieta blanda, evitar consumo de alimentos duros o crujientes, así como cantar y masticar chicle.
3. Identificación y eliminación de los hábitos nocivos presentes: bruxismo, lengua protráctil, mordedura de objetos, onicofagia.
4. Masajes de los músculos afectados con aplicación de vapor por 20 minutos, cuatro veces al día

5. Evitar estimulantes del tipo cafeína (café).
6. Evitar el estrés emocional mediante la identificación de las fuentes tensionales y reconocimiento de su asociación con el trastorno y cambios en el modo de vida favorablemente.
7. Dormir en decúbito supino (cuello y mandíbula alineados).
8. Corte sus alimentos en pequeños trozos, de esta manera evitando una apertura oral máxima
9. Evite tratamientos dentales electivos mientras presente dolor en la articulación o limitación de los movimientos.
10. Durante el bostezo coloque su puño debajo del mentón para evitar abrir demasiado la boca
11. Visitas regulares de seguimiento.<sup>36</sup>

**El Autocuidado:** se define como un proceso durante el cual un paciente bajo las pautas recomendadas por el profesional realiza personalmente las acciones para promover la salud, prevenir o detectar y tratar la enfermedad cuando se produzca.<sup>37</sup>

En el manejo inicial es importante identificar los hábitos que pueden ser los posibles factores etiológicos o que están desencadenando un proceso agudo, como tensar la mandíbula, apretar los dientes, tensar el cuello y el hombro y el rechinar los dientes, de igual manera crear conciencia en el paciente y proporcionar información sobre el cuidado de las actividades diarias.<sup>28,38</sup>

**(Cuadro 2)- Identificar y evitar actividades que puedan ser perjudiciales para el sistema masticatorio**

IDENTIFICACIÓN		EVITAR HABITOS PREDISPONENTES	
Hábitos	Momento	Formular una estrategia para evitar o eliminar el hábito	
*Apretamiento o rechinar de los dientes (bruxismo) y rigidez de los músculos de la mandíbula. *Posturas inadecuadas *Morder objetos o masticar chicle. *Realizar movimientos mandibulares que induce ruido articular.	*Comprobar si esta situación se presenta cuando conduce, estudia, lee, realiza actividades deportivas, duerme, cuando existe exceso de trabajo, fatiga o estrés.	*Evitar el contacto, excepto durante la masticación y la deglución *Evitar la apertura excesiva o prolongada de la boca	*Colocar la punta de la lengua detrás de los dientes superiores y mantener los dientes un poco separados; mantener esta posición cuando la mandíbula no está en movimiento para funciones tales como hablar y masticar. *No dormir boca abajo o en posturas que ejerzan tensión en la mandíbula

## TERAPIA CON EJERCICIOS EN CASA

Mediante esta terapia se busca aumentar el flujo sanguíneo local en los músculos afectados y se realizan ejercicios de coordinación y relajación

### Ejercicios de apertura de la boca:

- Ejercicio de rotación de la ATM

Consiste en abrir y cerrar la boca en un rango acorto mientras se controla la rotación del cóndilo, colocando el dedo índice sobre la ATM y manteniendo la lengua en el paladar.

- Ejercicio repetitivo de apertura corta

Se realizan movimientos de apertura y cierre de la boca en un rango reducido, en el que la velocidad se aumenta gradualmente a medida que es tolerada por el paciente.

- Ejercicios de estabilización rítmica

Implica sostener el mentón en la línea media facial usando las yemas de los dedos para resistir suavemente el movimiento de apertura y cierre.<sup>37</sup>

- Ejercicios de abrir y cerrar la boca lentamente

Delante de una línea recta vertical trazada en un espejo, el paciente trata de mantener la línea media dental inferior paralela al espejo durante la ejecución de los movimientos, colocando los dedos índice derecho e izquierdo en la región del polo lateral del cóndilo mandibular, con el fin de ayudar a la coordinación de movimientos. Se debe realizar veinte repeticiones de este ejercicio, tres veces al día.<sup>39</sup>

### Ejercicios de estiramiento:

La terapia de estiramiento está indicada cuando hay presencia de sintomatología dolorosa y limitación de los movimiento mandibulares y pueden ser eficaces en el aumento de la apertura mandibular máxima en personas con alteraciones musculares o articulares como desplazamiento del disco, artritis aguda, o dolor miofascial agudo o crónico, debe realizarse varias veces al día para ser eficaz , están dirigidos a disminuir el dolor mediante el incremento de la circulación local y disminuir la tensión de las fibras musculares al mejorar su flexibilidad, ya que al realizar este tipo de ejercicios los elevadores de la mandíbula se estiran cuando la mandíbula se mueve hacia abajo.<sup>32,39,40</sup>

- **ESTIRAMIENTO PASIVO**

Se refiere a los ejercicios que requieren ayuda, es decir, la mandíbula es guiada por las manos para realizar el movimiento.<sup>39</sup>

Técnica: Se coloca el pulgar de una mano en el borde de los dientes anteriores superiores y el índice de la otra mano en el borde de los dientes anteriores inferiores,

en la posición de inicio el pulgar de una mano y el dedo índice de la otra mano se encuentran juntos, Se abre con cuidado la mandíbula, usando sólo la mano, hasta que sienta un estiramiento pasivo, sin dolor. Se mantiene la posición durante 10 segundos, luego permite que la mandíbula se eleve hasta que los dedos se toquen nuevamente.

Se debe realizar la secuencia 10 veces, 2 a 3 series por día, 1 por la mañana y 1 o 2 de la tarde.<sup>40</sup>

- **ESTIRAMIENTO ACTIVO**

Se trata de movimientos que se realizan sin ningún tipo de ayuda. Este tipo de ejercicios favorecen el alargamiento, la relajación, y la coordinación de los músculos de la masticación y se prescriben como una opción terapéutica inicial de los pacientes con dolor crónico.

Ejercicio 1. Se Coloca un dedo entre los dientes durante un minuto, se descansa durante otro minuto y se repite el ejercicio, posteriormente se repite la secuencia esta vez colocando dos dedos entre los dientes. Se debe realizar varias veces al día y está indicado cuando la apertura mandibular es muy limitada, por lo cual el estiramiento puede continuar durante semanas o meses para lograr un tramo de tres dedos.<sup>38</sup>

Ejercicio 2. Uno de los ejercicios con frecuencia utilizados para promover la relajación y estiramiento de los músculos ascensores de la mandíbula consiste en abrir y cerrar la boca lentamente, con la punta de la lengua colocada en superficie lingual de los incisivos superiores pronunciando la letra “N”, se puede realizar varias veces al día de forma continua durante tres minutos o intermitente con intervalos de cinco segundos al abrir y cerrar la boca durante 3 minutos.<sup>38,39,43</sup>

## **FASE 2 (Farmacológica)**

Incluye el uso de fármacos como: relajantes musculares, analgésicos tipo AINES y antioxi-2, corticoesteroides, antidepresivos, terapia psicológica si el origen es psicosomático y uso de férulas oclusales para evitar el hábito de apretamiento y bruxismo que puede ser diurno o nocturno, así como el uso de toxina botulínica previamente valorados con electromiografía.

Duración: Esta fase puede durar de 3 a 6 meses según la gravedad y si existe o no tendencia a la mejoría

Enfoque clínico: frecuentemente la ameritan pacientes que presentan enfermedades sistémicas autoinmunes con degeneración articular y muscular como: artralgias, osteoartritis, artritis reumatoide y osteoporosis.<sup>31</sup>

**Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINES):** inhiben la acción de la ciclooxigenasa en sus diferentes isoformas (COX-1, COX-2 Y COX-3) e impiden o disminuyen la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos, evento que reduce la nociocepción. Son efectivos en condiciones inflamatorias leves a moderadas del sistema musculoesquelético. La aspirina, ibuprofeno, paracetamol, ketorolaco,

ketoprofeno, piroxican, naproxeno, fosfosal y diclofenaco son las drogas más comunes en esta categoría. Aunque de acuerdo con Neira A. (2010) el tratamiento de trastornos degenerativos e inflamatorios musculoesqueléticos como la fibromialgia con el uso de AINEs no resulta eficaz.<sup>36,44</sup>

**Analgésicos opioides:** Son sustancias de origen natural y sintético que interactúan con receptores acoplados a proteínas Gi( inhibitorias) en neuronas localizadas a nivel central y periférico. A diferencia de los AINEs, no es conferido al dolor de los procesos inflamatorios ya que son más efectivos en el amortiguamiento de la respuesta emocional al dolor que en su eliminación propiamente. Estas drogas son más efectivas en el dolor moderado a severo, durante un período de tiempo corto por su potencial altamente adictivo, así como por efectos adversos como depresión respiratoria, náuseas o estreñimiento. La codeína y el propoxifeno son los que se prescriben con más frecuencia y a menudo, en combinación con los AINEs.<sup>36</sup>

**Relajantes musculares:** se han usado para el manejo del síndrome miofascial y del dolor espasmódico muscular a nivel cervical y lumbar. La tizanidina un agonista  $\alpha$ -2 adrenérgico derivado de la imidazolina es uno de los más usados en dosis de 2 a 4 mg con incremento de dos mg si es necesario para un máximo de 36 mg al día. El metocarbamol, carmbamato análogo derivado del mefenesín, produce inhibición de los reflejos polisinápticos y se suministra en tabletas de 500 a 750 mg, con dosis máxima de un gramo distribuido en cuatro tomas al día. El diazepam se usa también como relajante muscular.<sup>36</sup>

**Ansiolíticos o Tranquilizantes:** En pacientes con trauma se incrementa la ansiedad, la ira, la frustración y el estrés, no solo por las heridas si no por el impacto profundo en su vida familiar. En estos casos las benzodiazepinas y las fenotizinas se usan para ayudar al paciente a enfrentar el estrés, ya que reduce la percepción o reacción a este por ser agonistas del receptor de ácido-G-amino-butírico (GABAA). El diazepam, oxacepan, halocepan, clorocepano, alprazolam y loracepan son los principales. Específicamente, el diazepam, por su alta dependencia no será usado por más de diez días consecutivos y tres semanas si se administra a la hora de dormir solamente, como un relajante muscular que ayuda a controlar el bruxismo nocturno.<sup>36,44</sup>

**Antidepresivos tricíclicos:** estos fármacos indicados en el tratamiento de la depresión, han mostrado efectos benéficos en dosis bajas, en el manejo de dolor miofascial, cefalea tensional crónica. La más utilizada ha sido la amitriptilina en fibromialgias, y neuralgias postherpéticas, en una sola toma en dosis de 10 a 25 mg antes de dormir con un máximo de 250 mg/día aunque su rango de dosis efectiva es de 12.5 a 150 mg diarios. Después de descartar las contraindicaciones cardiacas se puede iniciar el tratamiento con 10 a 25 mg cada noche, incrementando 50 mg después de una semana de terapia, tomando en cuenta que sus propiedades analgésicas toman entre tres a cuatro semanas. Las propiedades analgésicas son independientes del efecto antidepresivo que requiere altas dosis.

Entre los efectos secundarios reportados se encuentra la somnolencia, boca seca, estreñimiento, taquicardia, y aumenta el potencial de hipotensión ortostática (ortostatismo).

**Toxina botulínica de tipo A:** Es usada en el manejo del mioespasmo, ya que previene la unión de la acetilcolina en las terminales presinápticas neuromusculares, mostrando ser efectiva e distonías y mialgias de cabeza y cuello, así como en disfunción de la ATM, confiriendo mejoría de los síntomas durante aproximadamente cuatro meses. Su desventaja es ser un tratamiento temporal y costoso.<sup>44</sup>

***Terapia neural de Huneke o anestesia por infiltración:***

El nervio temporomandibular inerva la mayor parte de la ATM, su bloqueo con anestésicos está indicado en casos de dolor originado por una patología articular y no en los casos de patología miógena.

El uso de inyecciones locales con corticoides sólo se recomienda en procesos agudos de dolor que no responde al tratamiento médico y en la artrosis después de artroscopia.

Se recomienda la infiltración con anestésico sin vasoconstrictor (0,5 ml de solución al 1% de lidocaína o prilocaína).

**Descripción de la técnica:**

- *Sitio de punción:* se localiza por detrás del cuello del cóndilo, donde se halla el tronco del nervio temporomandibular, situado de 10-13 mm por debajo de la superficie superior del cóndilo y 1-2 mm posterior del cuello del cóndilo.
- Se introduce la aguja por delante de la unión del tragus y el lóbulo de la oreja, avanzando hasta que choca con el cuello posterior del cóndilo.
- Se indica al paciente que realice leves movimientos de apertura y cierre, se retira la aguja y después se reintroduce hasta pasar al cuello posterior del cóndilo.
- Se moviliza la jeringa en una posición más anterior y se introduce la aguja, con una profundidad aproximada de 1 cm. Después de la aspiración se inyecta el anestésico.
- Informar al paciente de una probable parálisis temporal por la proximidad del nervio facial.<sup>23</sup>

Desafortunadamente, no hay medicamento alguno que sea efectivo para todos los pacientes con TTM. Si se emplea adecuadamente puede ser una ayuda valiosa para aliviar los síntomas. Los medicamentos deben prescribirse para intervalos regulares, en un período de tiempo específico, al final del cual se logra el alivio sintomático.

## Terapia oclusal

Aunque es bien sabido que la oclusión no constituye un factor etiológico primario en los TTM, las maloclusiones, interferencias oclusales, discrepancias entre oclusión y relación céntrica y falta de sostén dental por ausencia de O.D's, han estado involucrados, ya que contribuyen o exacerban los TTM en los pacientes con predisposición. No obstante, los cambios en la oclusión alterarían la carga biomecánica en las articulaciones, lo que explicaría el resultado exitoso de las terapias oclusales.<sup>36</sup>

Las medidas terapéuticas para abordar los TTM son múltiples y variadas, como hemos visto la norma básica y el punto de partida en el tratamiento de los mismos es optar, siempre que podamos, por la solución menos cruenta y reversible.

García Fajardo et.al (2007) resumen en cuatro métodos, las vías de corrección oclusal para solventar el mecanismo patológico de la alteración articular: 1) Rehabilitación protésica, 2) tallado selectivo, 3) corrección ortodóncica y 4) la feruloterapia. Estos autores piensan que aquellos pacientes que son tratados reiteradamente con fármacos, electroterapia, ultrasonidos, bio miofeed-back, infiltraciones, fisioterapia, entre otros, no modifican en absoluto la fuente real del trastorno ya que estos tratamientos solo suponen una terapia paliativa y sintomática que incrementa los costos al paciente, por ello sugieren que:

- a) Las maloclusiones deben ser valoradas y tratadas por un especialista en ortodoncia.
- b) Las interferencias oclusales deben ser suprimidas con un tallado selectivo, bajo un protocolo que incluya el análisis clínico y oclusal mediante montaje previo en articulador semiajustable
- c) Las alteraciones en la dimensión vertical deben ser valoradas y tratadas por un especialista en prótesis
- d) Los tratamientos con guarda oclusal deben reservarse para los pacientes refractarios a las terapias anteriormente descritas y ocasionalmente como método de diagnóstico diferencial.<sup>45</sup>

Las guardas oclusales y el ajuste oclusal son las principales terapias oclusales; la última es un tratamiento irreversible y se ajusta mejor a situaciones donde los síntomas agudos surgen de los cambios rápidos en la oclusión después del tratamiento dental como un "punto alto" en una obturación de amalgama, cirugía ortognática para redistribuir las fuerzas de la carga oclusal adversa según estas ocurran y en ocasiones después de un tratamiento de ortodoncia.<sup>36</sup>

## Guarda Oclusal Gnatológica

Es un aparato ortopédico removible que permite modificar y establecer nuevas relaciones dentarias y articulares en pacientes con TTM.<sup>46</sup> Su uso es una de las medidas terapéuticas más importantes. Habitualmente, son de uso nocturno, aunque también pueden emplearse durante el día. Al parecer, cambian el peso vertical de la

articulación y permiten el desplazamiento del menisco hasta su reposición. Además, contribuyen a la mejora del dolor muscular por su efecto relajante.<sup>23</sup>

Otras denominaciones incluyen: placas o férulas oclusales, placas orgánicas, placas neuromi relajantes, prótesis de reposición mandibular, protector de mordida, protector nocturno, aparato interoclusal y aparato ortopédico funcional.

El tratamiento con guardas oclusales tiene varios efectos favorables tras su uso en el manejo de los TTM que se traduce en una mejora temporal de las relaciones funcionales del sistema masticatorio:

- Proporcionan temporalmente una posición articular más estable, mejorando la función de la ATM
- Introducen un estado oclusal óptimo que reorganiza la actividad neuromuscular
- Reduce la actividad muscular anormal.
- Protegen a los dientes y el periodonto de las fuerzas nocivas de la masticación, (atrición, abfracción, sobrecarga traumática) que puedan afectar a todo el sistema estomatognático.
- Ayudan a corregir la mordida al colocar los dientes en una posición más correcta y menos traumática.
- Modifican los síntomas, por lo que tiene un valor diagnóstico que permite descartar ciertos factores etiológicos.<sup>44</sup>

Existen múltiples diseños de férulas intermaxilares. Para tratar cuadros de dolor muscular, son preferibles las férulas planas o de Michigan.

**Férula de Michigan:** se emplea para tratar los trastornos musculares y articulares. Aunque puede producir una reducción del bruxismo inicialmente, no lo elimina, pero limita su capacidad lesiva sobre los dientes y los músculos masticatorios. Se coloca sobre el maxilar superior, se ajusta en relación céntrica, es decir, de forma que los cóndilos estén centrados respecto a la fosa mandibular (glenoidea), en su posición más anterosuperior. Debe existir contacto con todas las cúspides inferiores simultáneamente y una guía que produzca que en los movimientos de lateralidad sólo contacte el canino inferior del lado hacia el que la mandíbula se desplaza.

El tratamiento oclusal debe iniciarse siempre de forma reversible, es decir, con férulas. Si el paciente experimenta una mejoría del dolor y de la función articular puede pensarse que el principal componente es oclusal.

### **FASE 3 (Quirúrgica)**

Es la última opción de tratamiento, hay tres opciones: artrocentésis (lavado de la articulación temporomandibular, el menos invasivo), artroscopia exploratoria y artroplastia en sus diferentes variantes; remodelación del cóndilo articular con plicación del disco articular, prótesis de cóndilo y cavidad articular, con revisiones periódicas posoperatorias

Enfoque Clínico: Se aplica a pacientes con antecedentes de traumatismos en cabeza y cuello como: fractura mandibular, esguinces cervicales, lesión de menisco, escoliosis y xifosis cervical, con malformaciones congénitas como: microsomnia hemifacial, hiperplasia o hipoplasia condilar, neoplasias benignas o malignas como osteomas u osteosarcomas y en aquellos pacientes con sintomatología dolorosa que limita la función y que no han mejorado con la Fase I y II.<sup>31</sup>

## **ARTROCENTESIS**

Es un procedimiento quirúrgico menor realizado a nivel consultorio bajo anestesia local; consiste en insertar agujas al interior de la articulación afectada y hacer un lavado del espacio articular superior con fluidos estériles así como la aplicación de una presión hidráulica, que permite liberar el disco articular de adherencias (bandas de tejido fibroso que se forman entre el disco articular y la cápsula, impidiendo el libre movimiento del disco)<sup>9,47</sup>

**Objetivo:** lavar el compartimiento superior de la ATM, al eliminar productos de desecho tóxico inflamatorios, liberar el disco articular de adherencias y fibrilaciones, y permitir una adecuada traslación del cóndilo.

**Mecanismo de acción:** se describe como un efecto de cámara de succión, en donde la porción central del disco sano, se encuentra separado del techo de la fosa, mientras que los bordes del disco articular permanecen en contacto con esta; por consecuencia una presión negativa es creada en este espacio cerrado, la artrocentesis elimina esta presión y permite que el disco se separe del techo de la fosa, siendo además efectivo en reducir los componentes inflamatorios de la articulación, remoción de mediadores químicos dolorosos y contribuye a una mejor perfusión de nutrientes permitiendo al disco realizar su función normal de traslación.<sup>47</sup>

### **Indicaciones**

La artrocentesis puede ser empleada para el manejo de algunos desarreglos de la ATM, todas estas indicaciones se encuentran en una fase aguda, siendo este término agudo, a un periodo de tiempo menor a 4 meses.

- Macrotrauma mandibular de origen reciente.
- Presencia de dolor agudo en ATM.
- Limitación severa aguda del movimiento mandibular.
- Hipomovilidad, debida a restricción en la traslación condilar.
- Fractura subcondílea de manejo conservador,

### **Contraindicaciones.**

- Anquilosis fibrosa articular, padecimientos de ATM extracapsulares o intracapsulares de manera crónica.

### **Complicaciones.**

- Son pocas y raras, entre las cuales se encuentran: infección, perforación del canal auditivo externo, extravasación de fluido a los tejidos blandos con dolor subsecuente, presencia de hematoma, y menos frecuente lesión a las ramas superiores del nervio facial.

### **Material requerido.**

1. Frasco de solución fisiológica 250 ml
2. Jeringas hipodérmicas de 10 ó 20 ml
3. Agujas hipodérmicas
4. Lidocaína sin epinefrina
5. Cartuchos dentales de xilocaína con epinefrina
6. Azul de metileno o violeta de genciana
7. Diprosan ampula de 2 mL
8. Jeringa Carpule

### **Procedimiento**

1. Se coloca al paciente en posición horizontal, rotando la cabeza hacia la ATM no afectada
2. Asepsia de la zona articular, se colocan campos que protejan al pelo y tapones protectores sobre el conducto auditivo externo.
3. Se traza una línea del canto externo del ojo hacia el punto medio del tragus.
4. Mediante palpación se identifica el cóndilo, arco cigomático, rama, ángulo y cuerpo mandibular y se dibuja sobre la piel el contorno de todas estas estructuras
5. Se infiltra lidocaína con epinefrina 1:100,000 tratando de bloquear el nervio auriculotemporal, así como en otros tres puntos periféricos a la ATM.
6. Se prepara una jeringa hipodérmica de 20 ml con solución fisiológica agregando 1 mL de xilocaína sin epinefrina,
7. Se introduce la aguja de abajo hacia arriba en el espacio articular superior dibujado y se depositan 80 ml de la solución. El parámetro que indica que estamos en el espacio articular superior, es cuando una vez depositada la solución, ésta puede ser recuperada en la jeringa.
8. Se introduce una segunda aguja con solución; debido a que ya se conoce la profundidad y dirección que debe seguir esta, la punción es más fácil, y finalmente se establece la comunicación con la solución entre las dos agujas y se realiza ellavado
9. Estas infiltraciones deben ser seguidas por movimientos mandibulares (apertura y cierre, excursión lateral) realizado por un segundo operador.
10. Para terminar se infiltra betametasona (diprosan) diluido en 10 mL de suero fisiológico y se remueven ambas agujas, en este momento se realiza una apertura bucal forzada y se termina el procedimiento.

## **INDICACIONES POSTOPERATORIAS**

- Farmacoterapia: Se prescriben desinflamatorios no esteroideos, como el mesulid 100 mg dos veces al día durante una semana, un analgésico como el dolac de 10 mg 3 veces al día cuando sea necesario, y un antibiótico como la ampicilina de 500 mg 3 veces al día por 5 días.
- Se coloca un guarda oclusal de acetato con uso de 24 h la primera semana, seguido con un uso alterno para la segunda semana y finalmente de uso nocturno para la tercera semana.
- Se indica una dieta blanda la primera semana para cambiarla a dieta normal a partir de la segunda semana, iniciando en este mismo tiempo, la fisioterapia con una apertura forzada 20 veces por día, acompañado por movimientos de lateralidad.
- La apertura bucal se cuantifica hacia el final de la tercera semana.<sup>47</sup>

## **ARTROSCOPIA**

Se realiza mediante anestesia general y está indicada especialmente en casos de sospecha de trastornos articulares se realiza una pequeña incisión en la parte anterior al lóbulo de la oreja se inserta un instrumento pequeño y delgado que contiene un lente y luz, este se conecta a un equipo de video, permitiendo al cirujano examinar la ATM y área circunscrita. Dependiendo de la causa, el cirujano puede extirpar tejido o realinear el disco o cóndilo. En comparación con la cirugía abierta, este procedimiento es poco invasivo y se asocia con mínimas complicaciones así como un tiempo de recuperación más corto. La cirugía abierta permite obtener una vista completa y un mejor acceso, aunque el tiempo de recuperación es mayor.<sup>9,23</sup>

## **CIRUGÍA ABIERTA**

Se emplea en pacientes con trastornos articulares internos o con artrosis que no ceden con los tratamientos conservadores, previo uso de técnicas de ultrasonografía o de artroscopia. En la artrosis la cirugía abierta está indicada si a los 3-6 meses de tratamiento médico no se ha conseguido aliviar los síntomas, y consiste en la eliminación de la mínima cantidad de hueso necesaria para producir una superficie articular lisa.

La cirugía está indicada en determinadas afecciones meniscales, como el desplazamiento meniscal con fallo de tratamiento conservador, la perforación y la adhesión meniscal, y está recomendada en algunas enfermedades, como la hiperplasia, la anquilosis, los tumores y las dislocaciones, que pueden involucrar la reconstrucción o el reemplazamiento articular con buenos resultados.<sup>23</sup>

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar Transtornos Temporomandibulares (TTM) en los pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla, mediante la valoración de signos y síntomas asociados.

### **2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar mediante la aplicación de un cuestionario la presencia de síntomas asociados a TTM, en pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla.
- Realizar la exploración clínica de los músculos masticatorios y de la articulación temporomandibular para identificar signos asociados a TTM en pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla.
- Brindar información acerca de la etiología y tipos de tratamiento relacionados a TTM a los pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla.

## 2.4 MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Observacional, descriptivo, cuantitativo, transversal, prospectivo.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

- **Edad:** Población adulta de 18 a 66 años.
- **Género:** Masculino y Femenino
- **Numero:** 159 pacientes pertenecientes a la U.M.C.E Popotla
- **Características específicas de la población:** Personal militar y civiles derechohabientes que acuden al servicio de odontología en la U.M.C.E Popotla.
- **Ubicación y características de la zona:** Campo Militar No.1-B, Calz. México –Tacuba S/N, Popotla, Miguel Hidalgo,11400 CDMX. Ofrece servicio médico y odontológico de primer y segundo nivel de atención a militares y civiles derechohabientes.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Personal militar y civiles derechohabientes clasificados como ASA 1 “Aparentemente sanos”, en edades de 18 en adelante que acuden al servicio de odontología en la U.M.C.E Popotla
- Hombres y mujeres militares y derechohabientes clasificados como ASA 1 “Aparentemente sanos” , que estén de acuerdo en participar en el estudio

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Hombres y mujeres militares y derechohabientes que no estén de acuerdo en participar en el estudio.
- Hombres y Mujeres militares y derechohabientes que padezcan algún tipo de enfermedad sistémica
- Población infantil derechohabiente

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- Población civil que no se encuentre adscrita a la Unidad Médica de Consulta Externa Popotla.

### **MATERIAL UTILIZADO**

- 159 test de screening divididos en dos secciones: 1) valoración clínica para la identificación de signos asociados a TTM y 2) valoración subjetiva para identificar síntomas asociados a TTM.
- Guantes de látex
- Cubre bocas
- Básico 1x4
- Calibrador de Vernier
- Papel de articular
- Estetoscopio
- Pluma
- Bicolor
- Microsoft Office Excel

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

La investigación se llevó a cabo con una muestra de 159 pacientes militares y civiles derechohabientes que se encuentran adscritos a la U.MC.E Popotla, divididos en dos grupos; uno de 70 pacientes del sexo masculino y otro de 89 pacientes del sexo femenino, en un rango de edad n=18 a 66 años.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

La investigación se efectuó mediante un test de screening dividido en dos secciones: 1) Valoración clínica de los signos asociados a TTM, 2) Valoración subjetiva de los síntomas asociados a TTM mediante el cuestionamiento de 13 preguntas con opciones de respuesta SI o No. La información brindada por los sujetos guarda el anonimato y se realizó bajo el consentimiento voluntario de los individuos que fueron previamente informados de la duración así como de los objetivos del estudio, la cual no afectó física ni mentalmente a los encuestados y se obtuvo información útil para considerar estrategias de tratamiento y manejo de los pacientes que padecen algún TTM y acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla. En cuanto a aspectos de registro el presente proyecto se apega al Título segundo, capítulo 1, artículo 17 (investigación sin riesgo) y artículo 20 (consentimiento informado) del Reglamento de investigación de seres humanos de la Ley General de Salud.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**ARTÍCULO 17.-** Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

**I.-** Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

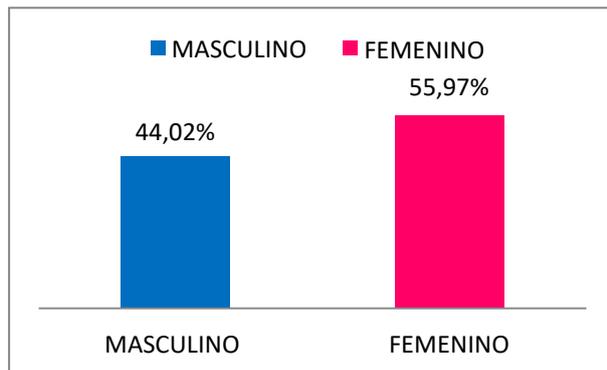
**II.** Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 MI.

en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

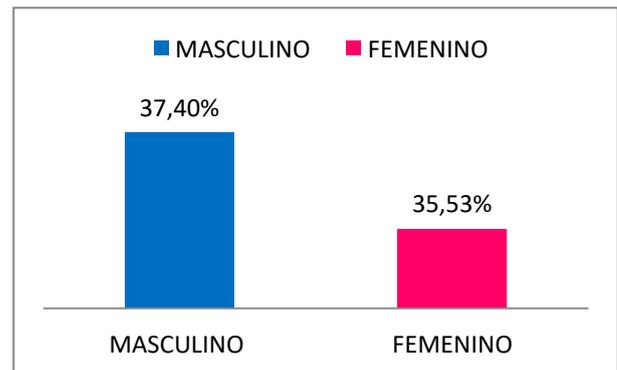
**ARTÍCULO 20.-** Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

## 2.5 RESULTADOS

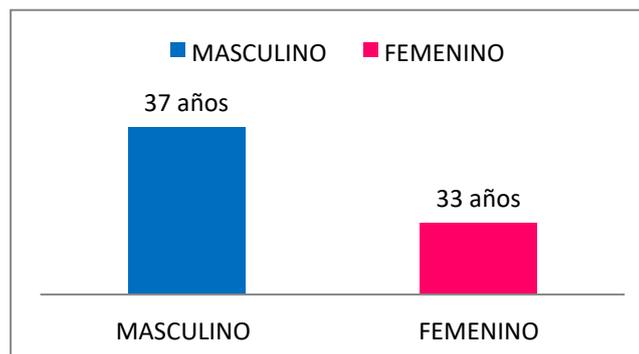
El estudio se realizó en 159 pacientes de manera aleatoria adscritos a la Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla. En cuanto a la relación de variable por género, se estudiaron 70 personas del sexo masculino que corresponde al 44.02% y 89 personas del sexo femenino que corresponde al 55.97% del total de población estudiada (**Figura 1**). De acuerdo a la distribución por edad se sacó el promedio y del 100% de la población se obtuvo un 37.4%, siendo la media de 37 años en hombres y en mujeres 33 años y el promedio de 35.53% (**Figura 2**) y (**Figura 3**).



**Figura 1** Distribución por género

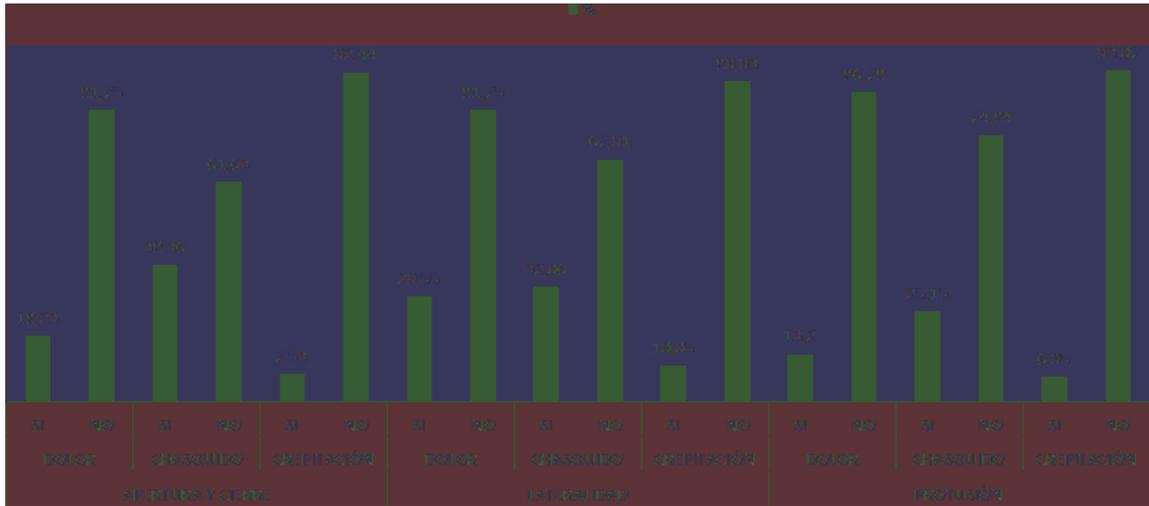


**Figura 2** Promedio de edad



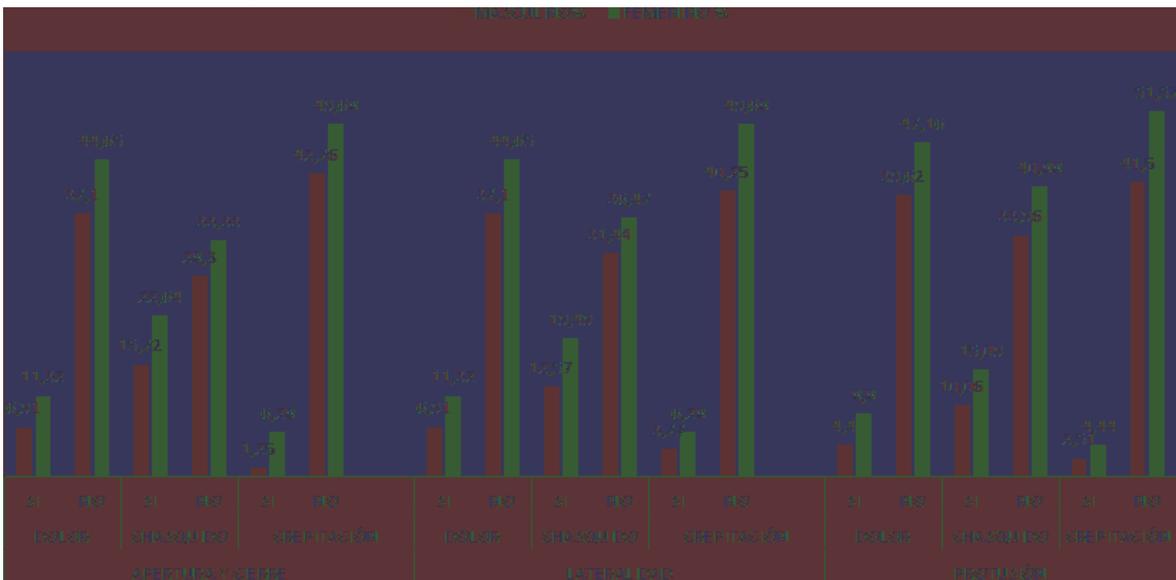
**Figura 3** Mediana de edades.

Se obtuvo la prevalencia durante los movimientos de apertura y cierre bucal demostrando que el 81.75% de los pacientes no presentan dolor al realizar dicho movimiento mandibular, existe chasquido en el 38.36% de la población y crepitación es la minoría con sólo el 7.53%. En los movimientos de lateralidad se observa que no existe dolor en el 85.75% de la población, algunos de los pacientes presentan chasquido realizando el movimiento; siendo el 32.06% de ellos, se observa que existe crepitación en el 10.05% de los pacientes siendo mayor que en los movimientos de apertura y cierre. Cuando los pacientes realizaban el movimiento mandibular de protusión, la minoría presentó dolor, chasquido y crepitación (**Figura 4**).



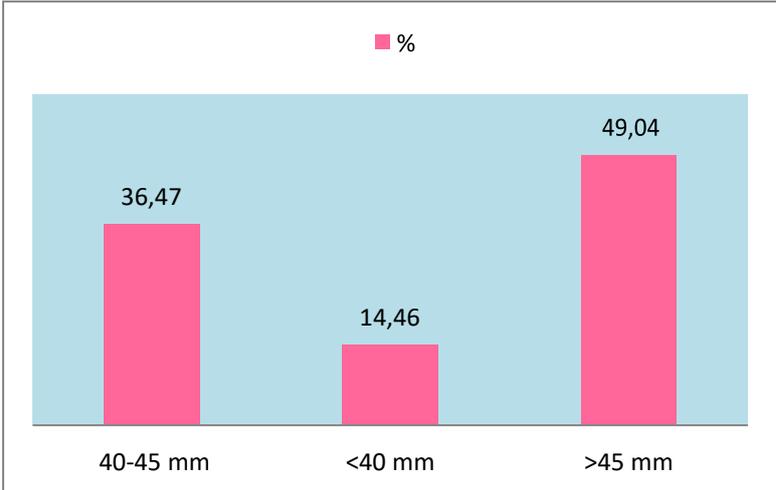
**Figura 4** Presencia de dolor, chasquido y crepitación en movimientos mandibulares (apertura y cierre, lateralidad, protusión).

De acuerdo a la distribución por población se observa que las mujeres son las que presentan más signos de dolor, chasquido y crepitación al realizar los movimientos mandibulares en relación con los hombres con el 11.32%, 22.64 y 6.28% respectivamente (**Figura 5**).

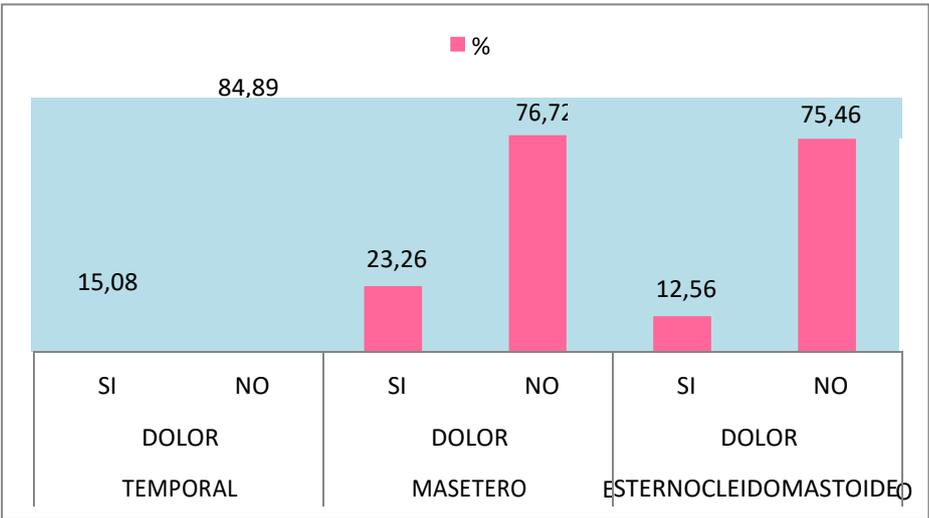


**Figura 5** Distribución de población masculina y femenina. Presencia de dolor, chasquido y crepitación en movimientos mandibulares (apertura, cierre, lateralidad, protusión).

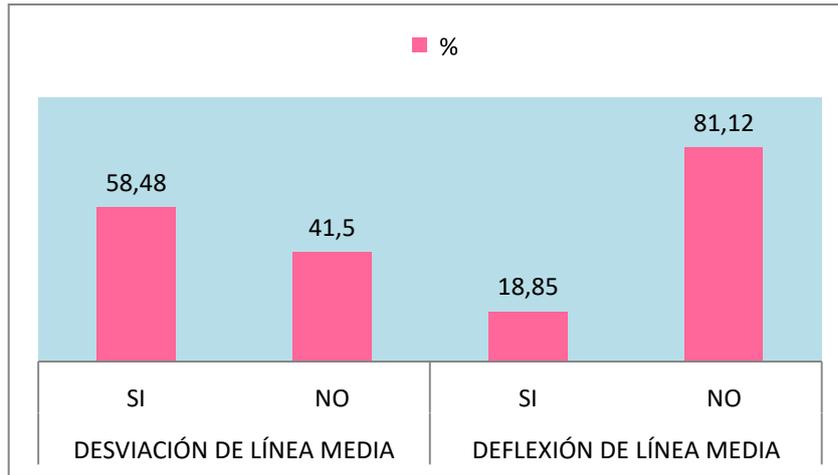
La variable de apertura máxima se clasificó en 3 rubros, en el primero aquellos pacientes que presentaron apertura normal de 40-45 mm, en el segundo menor a 40 mm y el tercero mayor a 45 mm, dando como resultado que el 49.04% representó la mayoría con apertura bucal mayor a 45 mm (**Figura 6**). Se llevó a cabo la palpación del musculo masetero, temporal y esternocleidomastoideo, observando que existe dolor en muy poca de la población con 15.08%, 23.26% y 12.56% respectivamente (**Figura 7**). Se evaluó el nivel de la línea media, si se observaba centrada o no pero la mayoría de los pacientes con el 58.48% presentaron desviación, siendo de gran importancia ya que de eso depende si existen puntos prematuros de contacto debido a maloclusiones dentales (**Figura 8**).



**Figura 6** Apertura máxima.

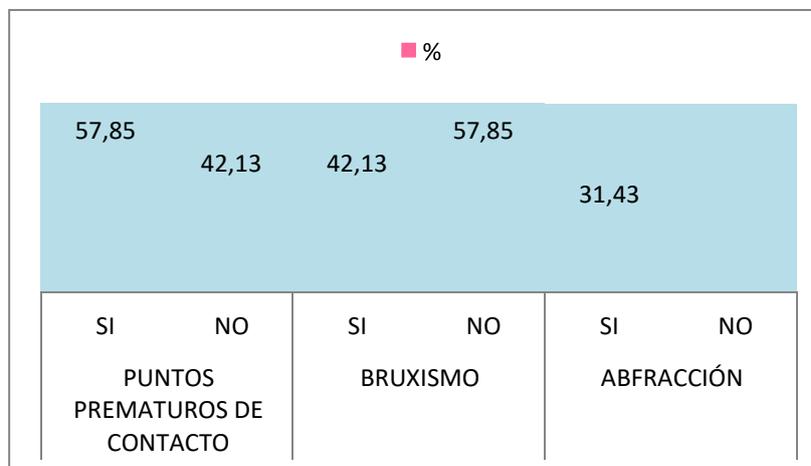


**Figura 7** Presencia de dolor a la palpación de los músculos (temporal, masetero, esternocleidomastoideo).

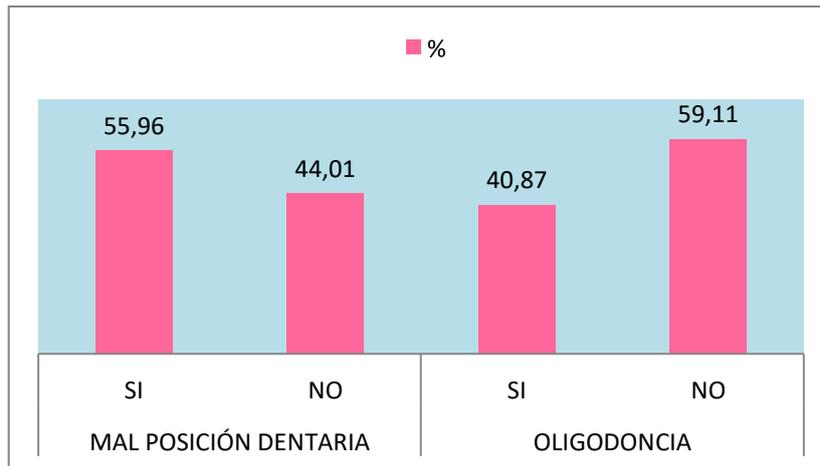


**Figura 8** Presencia de desviación media o deflexión de línea media.

Es de suma importancia evaluar la presencia de bruxismo, puntos prematuros de contacto y abfracciones, ya que de eso deriva a alguna alteración en la ATM, el estudio arroja que efectivamente hay pacientes que presentan dichas alteraciones siendo la mayoría los puntos prematuros de contacto con el 57.85% (**Figura 9**). El estudio demuestra que el 55.96% de los pacientes presentaron algún tipo de maloclusión, observando principalmente apiñamiento dental. La población estudiada cuenta con atención a la salud bucal, es por ello que la minoría siendo el 59.11% no presenta ausencia de dientes (**Figura 10**)

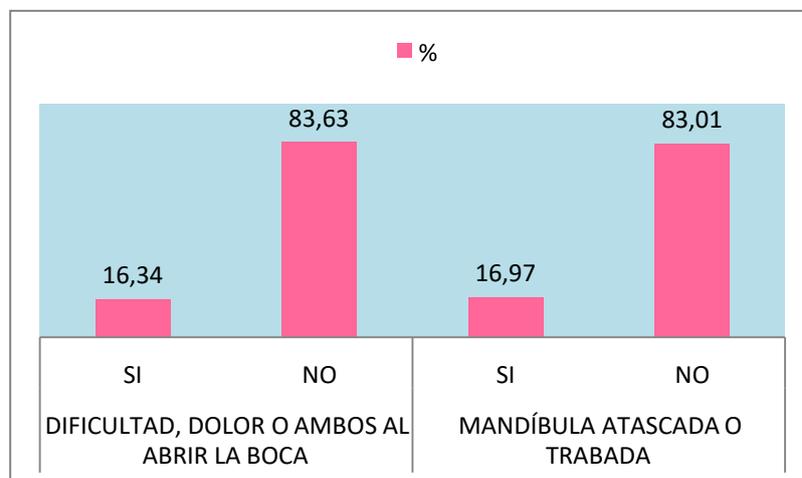


**Figura 9** Presencia de puntos prematuros de contacto, bruxismo y abfracción.

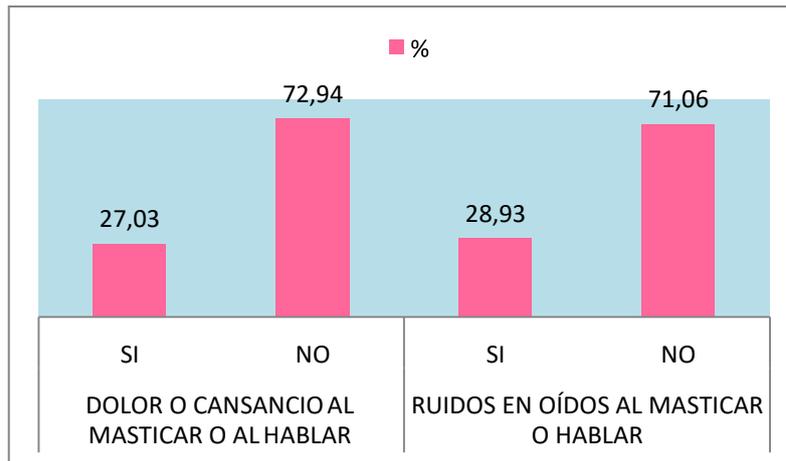


**Figura 10** Presencia de mal posición dentaria y oligodoncia.

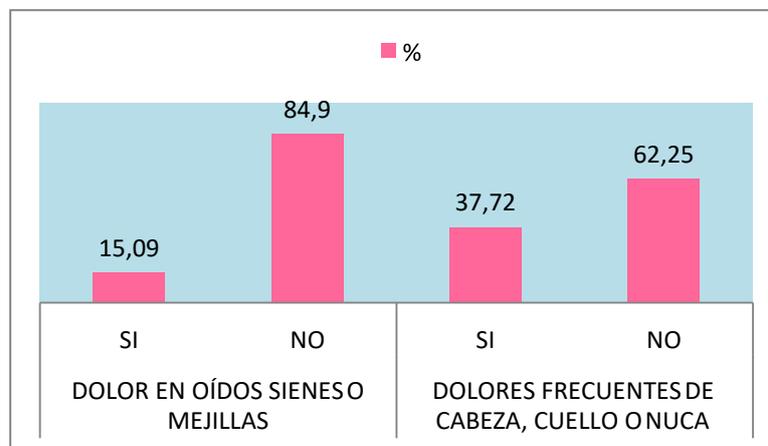
Se llevó a cabo un cuestionario para evaluar la presencia de signos y síntomas que están relacionados con los trastornos temporomandibulares, observando que sólo un 16.34% de la población presenta dolor o dificultad para abrir la boca o al bostezar, algunos de ellos han sentido que su boca se quedó atascada o trabada y el 83.01% nunca lo percibió (**Figura 11**). Se puede deducir que aquellos pacientes que presentaron dolor o cansancio al masticar o hablar que fue del 27.03%, también presentaron ruidos en oídos al masticar o hablar con el 28.93% (**Figura 12**). La mayoría de los pacientes siendo el 87.9% no presentó dolor en sienes o mejillas, pero hubo dolores frecuentes de cabeza, cuello y nuca en el 37.72% de la población. (**Figura 13**).



**Figura 11** Preguntas: 1 y 2: ¿Ha percibido dificultad, dolor o ambos al abrir la boca (p ej. al bostezar)?, ¿Se ha quedado alguna vez su mandíbula "atascada o trabada"?

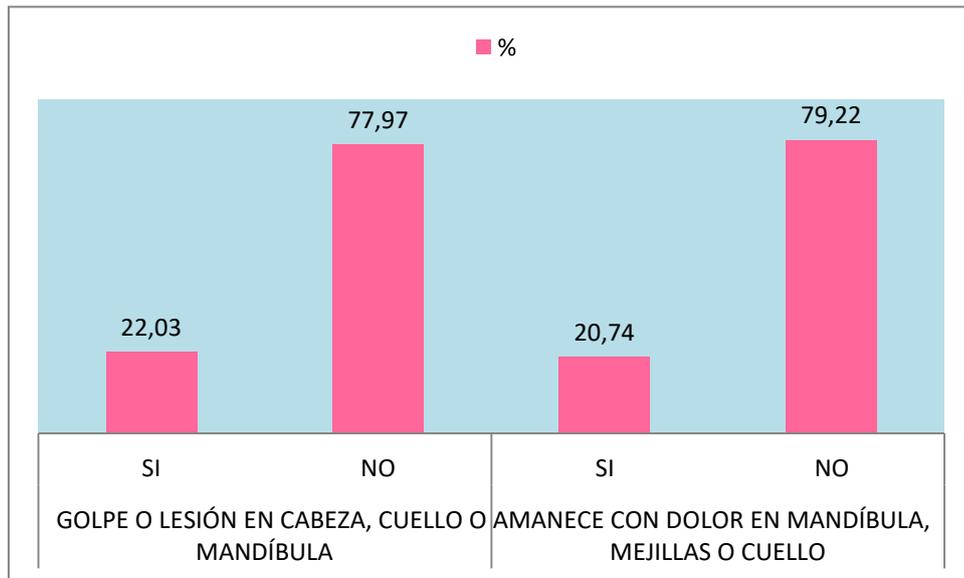


**Figura 12** Preguntas: 3 y 4: ¿Ha percibido dolor o cansancio al masticar o hablar?, ¿Ha notado ruidos en sus oídos al masticar o abrir la boca?

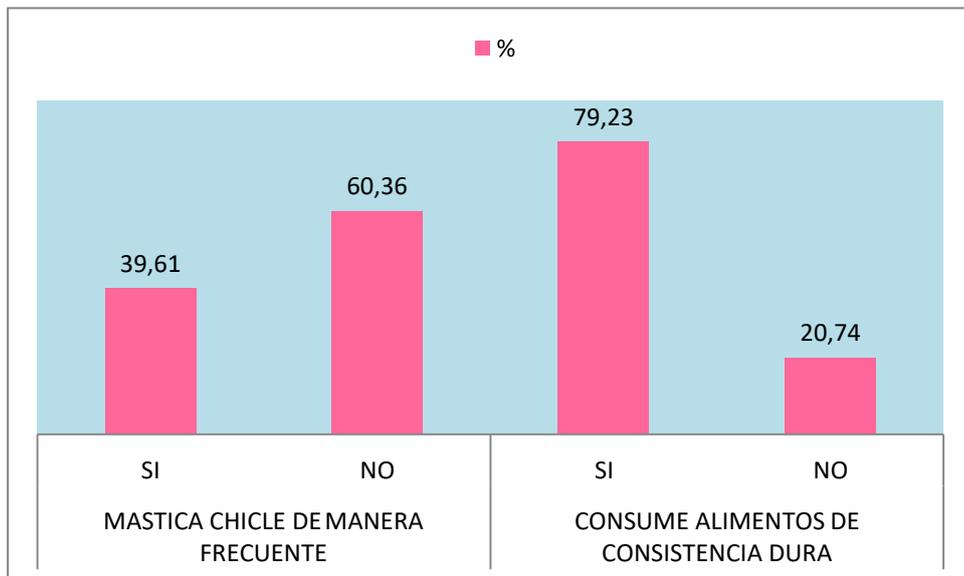


**Figura 13** Preguntas: 5 y 6: ¿Tiene dolor en o alrededor de sus oídos, sienes o mejillas?, ¿Tiene dolores frecuentes de cabeza, cuello o nuca?

El 77.97% de la población no ha sufrido algún golpe o lesión en la cabeza, cuello o mandíbula y el 20.74% menciona haber amanecido con dolor en la mandíbula, mejillas o cuello (**Figura 14**). Muchos de pacientes mastican chicle de manera frecuente pero destacan aquellos que no lo hacen con el 60.36%, en cambio el 79.23% que representa la mayoría consumen alimentos de consistencia dura (**Figura 15**).

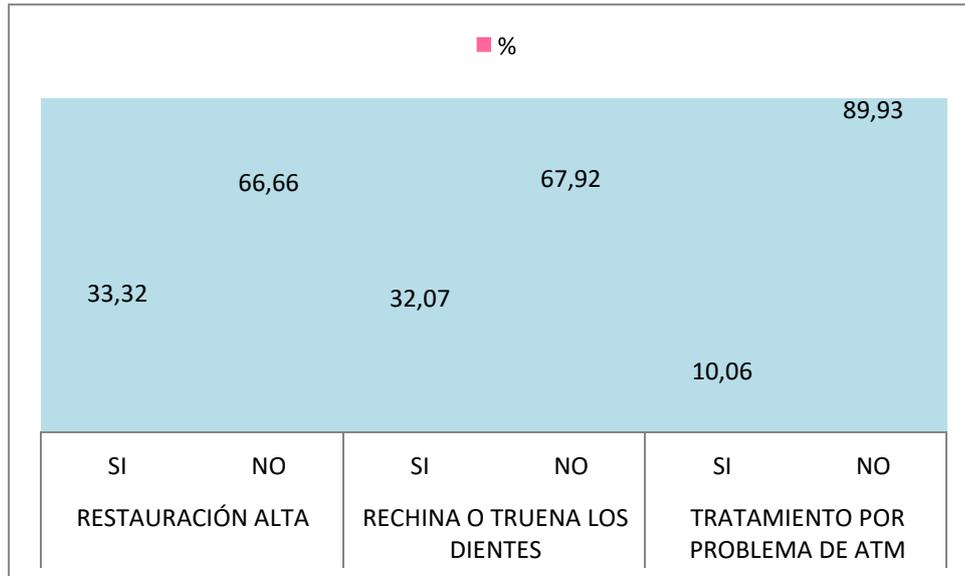


**Figura 14** Preguntas 7 y 8: ¿Ha tenido algún golpe o lesión en su cabeza, cuello o mandíbula? ¿Amanece con dolor en su mandíbula, mejillas o cuello?



**Figura 15** Preguntas 9 y 10: ¿Mastica chicle de manera frecuente?, ¿Consume regularmente alimentos de consistencia dura?

Se evaluó si alguno de los pacientes presentaba o presentó alguna restauración alta, el 33.32% dijeron haberlo percibido y se fueron adaptando a ella. Se observa que el 67.92% siendo la mayoría de los pacientes, no han percibido que rechinan o truenan los dientes por las noches, destacando que algunos de ellos decían sí haber amanecido con dolor muscular. De la población total encuestada solo el 10.06% mencionaron haber sido tratados por algún problema en ATM siendo las fracturas las más comunes (**Figura 16**).



**Figura 16** Preguntas 11, 12 y 13: ¿Alguna vez notó alta una restauración al masticar, después de acudir al dentista?, ¿Ha percibido que rechina o truena los dientes?, ¿Ha sido tratado por un problema en la ATM?

## 2.6 CONCLUSIONES

De acuerdo a la distribución por población se observó que las mujeres son las que presentan más signos de dolor, chasquido y crepitación al realizar los movimientos mandibulares en relación con los hombres con el 11.32%, 22.64 y 6.28% tal como lo reportan Zenia y cols en 2013 en donde establecen que el 45.31% de mujeres presentan alteración, obteniendo un 34.69% en hombres.

De acuerdo a los signos de TTM un 42.13% de la población estudiada presenta bruxismo, en contraste con lo que reporta Ania en 2015 que obtuvo una alta prevalencia que afectó al 75.4% de la población.

Iturriaga y cols en 2014 mencionan en su estudio que el músculo masetero se encuentra más afectado que cualquier otro con un 71.90%, así como se observa en el presente estudio hay mayor predominio de dolor durante la palpación del músculo masetero con el 23.26%.

El 16.34% de la población presenta dolor o dificultad para abrir la boca o al bostezar, algunos de ellos han sentido que su boca se quedó atascada o trabada y el 83.01% nunca lo percibió. Enrique R y cols en 2018 reportan en su estudio que el 7.4% han presentado dificultad para abrir la boca y el 13.3% han percibido otras dificultades. Se puede deducir que aquellos pacientes que presentaron dolor o cansancio al masticar o hablar que fue del 27.03%, también presentaron ruidos con el 28.93% de la población al igual que lo demuestra el estudio citado con una baja prevalencia del 24.4%.

Es de suma importancia identificar la presencia de signos y síntomas asociados a Trastornos Temporomandibulares. De acuerdo a lo que reportan diferentes autores se destaca que los principales signos y síntomas son: chasquido, crepitación, limitación de la apertura bucal, dificultad para abrir a boca, dolor de oído, dolor de cabeza con predominio matutino, dolor en la zona de la mandíbula al tragar y masticar cosas duras o chicle, dolor en los músculos del cuello y espalda, cambio de percepción en la mordida. También existen factores predisponentes para que exista dicha alteración como son: estrés, ansiedad, traumatismo, apertura bucal forzada, manipulación prolongada, apretar los dientes y rechinar los dientes.

Cuando se realizó la exploración intraoral, en aquellos pacientes que mencionaron en el cuestionario haber percibido que por las noches apretaban o rechinaban los dientes; se identificaron: Facetas de degaste, erosiones cervicales, fracturas dentales, migraciones dentarias, hipersensibilidad dental, movilidad dentaria y recesiones gingivales.

Los expertos recomiendan firmemente que se utilicen los tratamientos más conservadores y reversibles posibles. Los tratamientos conservadores no invaden los tejidos de la cara, mandíbula o articulación ni requieren cirugía. Los tratamientos reversibles no provocan cambios permanentes en la estructura o la posición de la mandíbula o de los dientes. Incluso cuando los trastornos de la ATM son persistentes, la mayoría de los pacientes no necesitan tratamientos agresivos.

## 2.7 ANEXOS



FOLIO

GENERO

M  F  EDAD  FECHA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

El presente Test tiene la intención de identificar signos y síntomas que están asociados a algún problema mandibular. Si usted está de acuerdo en participar, solicitamos su consentimiento para realizar una exploración física que incluirá la palpación y auscultación de estructuras específicas de su cabeza y cuello, una inspección intraoral y finalmente se le realizarán una serie de preguntas para registrar los signos y síntomas que pudiera o no presentar, este procedimiento no durará más de 15 minutos y guarda el anonimato de sus datos personales; la información obtenida nos permitirá generar una estadística de los pacientes que acuden al servicio de odontología de la U.M.C.E, Popotla con este tipo de problemas, conocer las necesidades de tratamiento y en caso de que presente algún trastorno poder ofrecerle alternativas para su manejo.

VALORACIÓN CLÍNICA DE SIGNOS ASOCIADOS A TTM	DOLOR		CHASQUIDO		CREPITACIÓN	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Apertura y cierre						
2. Movimientos de lateralidad derecha e izquierda.						
3. Movimientos de protrusión						
4. Movimientos de retrusión						
5. Apertura Máxima (mm)						
6. Dolor a la palpación del músculo temporal			SI		NO	
7. Dolor a la palpación del músculo masetero						
8. Dolor a la palpación del músculo esternocleidomastoideo						
9. Desviación de la línea media						
10. Deflexión de la línea media						
11. Puntos prematuros de contacto						
12. Desgaste oclusal e incisal excesivo (bruxismo)						
13. Abfracción						
14. Mal posición dentaria						
15. Oligodoncia						

TEST DE IDENTIFICACIÓN DE SINTOMAS ASOCIADOS A TTM	SI	NO
1. ¿Ha percibido dificultad, dolor o ambos al abrir su boca (p. ej. al bostezar)?		
2. ¿Se ha quedado alguna vez su mandíbula "atascada" o "trabada"?		
3. ¿Ha percibido dolor o cansancio al masticar o hablar?		
4. ¿Ha notado ruidos en sus oídos al masticar o abrir la boca?		
5. ¿Tiene dolor en o alrededor de sus oídos, sienes o mejillas?		
6. ¿Tiene dolores frecuentes de cabeza, cuello o nuca?		
7. ¿Ha tenido algún golpe o lesión en su cabeza, cuello o mandíbula?		
8. ¿Amanece con dolor en su mandíbula, mejillas o cuello?		
9. ¿Mastica chicle de manera frecuente (2 veces o más al día)?		
10. ¿Consume regularmente alimentos de consistencia dura (p. ej. cacahuates, tostadas)?		
11. ¿Alguna vez noto alta una restauración (p. ej. obturación con resina, amalgama, incrustación, corona) al masticar, después de acudir al dentista?		
12. ¿Ha percibido que rechina o truena sus dientes de manera consciente o inconsciente, o que su pareja se lo comente cuando usted está dormido?		
13. ¿Ha sido tratado por un problema de la articulación temporomandibular?		

## 2.8 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Cano PE, Análisis observacional de los valores de la limitación de la apertura oral, las limitaciones de la movilidad cervical del atlas (c1), las limitaciones de los cóndilos mandibulares de la atm y la presencia de puntos gatillo de los maseteros en una población de pacientes con patología temporomandibular. Sevilla: Facultad de Odontología Departamento de Estomatología; 2015. 210p.
- 2 Taboada Aranza O, Gomez Gutierrez Y. et.al. Revista ADM: Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. Vol. LXI No.4, 2004 pp. 125-129 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2004/od044b.pdf>
- 3 Diccionario de términos médicos. Madrid: RANM; 2012. ISBN 978-84-9835-183-5.
- 4 Quiroz Gutiérrez F. (2004) Anatomía Humana, Tomo I ,9ª edición, Editorial Porrúa
- 5 Grau I, Fernández K, González G, Osorio M (2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol 42:0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072005000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072005000300005)
- 6 Pesquera Velasco J, Casares García G et.al. Revista de Medicina y Patología ORAL: Método de ayuda para el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular. Análisis discriminante aplicado a los Trastornos Temporomandibulares, Madrid 2005, Vol 10 pp294-300. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medicor/v10n4/03.pdf>
- 7 Tirado Amador L. Revista Nacional de Odontología: Trastornos temporomandibulares; algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico, Colombia 2015, Vol. 11, No.20 pp. 85-93. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/277907226\\_Trastornos\\_temporomandibulares\\_algunas\\_consideraciones\\_de\\_su\\_etiologia\\_y\\_diagnostico](https://www.researchgate.net/publication/277907226_Trastornos_temporomandibulares_algunas_consideraciones_de_su_etiologia_y_diagnostico)
- 8 García Fajardo P, Cancho Casado A. et. al. Revista del Ilustre Consejo General de Odontólogos y Estomatólogos de España (RCOE): La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. Vol 12 No. 1-2 2007 Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2007000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003)
- 9 Lescas Méndez O, Hernandez M.E, Ugalde Iglesias C. et.al. Artículo de revisión de la Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM: Trastornos temporomandibulares; Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Cátedra especial “Dr. Ignacio Chávez” Vol. 55, N.o 1. Enero-Febrero 2012, pp.4-11 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>

- 10 Yemm R. A neurophysiological approach to the pathology and etiology of temporomandibular dysfunction. *J Oral Rehabil* 1985; 12: 343-353.
- 11 García Fajardo P, Cancho Casado A. et. al. *Revista del Ilustre Consejo General de Odontólogos y Estomatólogos de España (RCOE): La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares*. Vol 12 No. 1-2 2007 Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2007000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003)
- 12 Ozores Sánchez R. *Revista AMF (Actualización en Medicina de Familia) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria: Mejorando la capacidad resolutive: Patología de la articulación temporomandibular, España 2010, Vol.6 No.11 pp 638 a 643*. Disponible en: [https://amf-semfyc.com/upload\\_articles\\_pdf/Mejorando\\_la\\_capacidad\\_resolutiva\(1\).pdf](https://amf-semfyc.com/upload_articles_pdf/Mejorando_la_capacidad_resolutiva(1).pdf)
- 13 Sandoval Herrera I. Trabajo de investigación, requisito para optar por el título de cirujano dentista: Estudio de la prevalencia de trastornos temporomandibulares en adultos mayores examinados en la facultad de odontología de la Universidad de Chile, durante el año 2012. pp. 10. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117527/Sandoval\\_I.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117527/Sandoval_I.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 14 Grau I, Fernández K, González G, Osorio M (2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol* 42:0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072005000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072005000300005)
- 15 Aliaga A, Mattos M, Aliaga R, Del Castillo C (2011). Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp* 28:87-91. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>.
- 16 Luther F (1998). Orthodontics and the temporomandibular joint: Where are we now? Part 1. Orthodontic treatment and temporomandibular disorders. *Angle Orthod* 68: 295-304.
- 17 Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC (2013). Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 6:90-95.
- 18 Romo F, Díaz W, Schulz R, Torres M (2011). *Tópicos de odontología integral*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- 19 Nishiyama A, Kino K, Sugisaki M, Tsukagoshi K. A survey of influence of work environment on temporomandibular disorders-related symptoms in Japan. *Head & Face Medicine*. 2012; Vol. 8 No1 pp. 24.
- 20 Vásconez M, Brawo W et.al. *Revista Estomatologica Herediana: Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador, 2017, Vol.27 No.1 pp. 5-12*. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v27n1/a02v27n1.pdf>

- 21 Montero Parilla J, Denis Alfonso J. Revista Cubana de Estomatología: Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna, 2013, Vol. 50 No.4, pp. 408-421. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2013/esc134h.pdf>
- 22 García Marín F, Quirós Álvarez P et. Al. Protocolos Clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial: Capítulo 19, Diagnostico de la patología de la articulación temporomandibular (ATM) Madrid 2006, pp 269-282. Disponible en: <http://www.secom.org/area-profesional/protocolos-clinicos-de-la-secom/>
- 23 Morla Novell R. Seminarios de la fundación española de reumatología: Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento (II), España 2005, Vol.6 No.1 pp. 3-10. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-pdf-S1577356605744778>
- 24 Quirós AP, Monje FG, Vázquez ES. Diagnóstico de la Patología de la Articulación Temporomandibular (ATM). 2014. Protocolos Clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial; capítulo 19, pp 278-280.
- 25 Kraus SL. Characteristics of 511 patients with temporomandibular disorders referred for physical therapy. Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol [Internet]. Elsevier Inc.; 2014;118(4):432–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2014.06.005>
- 26 Scriver SJ, Keith D a, Kaban LB. Temporomandibular Disorders. N Engl J Med [Internet]. 2008;359(25):2693–705. Available from: <http://content.nejm.org/cgi/content/extract/359/25/2693%5Cnhttp://content.nejm.org>
- 27 Leite M, Maia DM, Bonjardim LR, Souza J De, Quintans S, Amália M, et al. Effect of low-level laser therapy on pain levels in patients with temporomandibular disorders : a systematic review. 2012;20(6):594–602.
- 28 Rossi SS De, Greenberg MS, Rcsd FDS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular Disorders Evaluation and Management. 2014
- 29 Cuccia AM, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders : A randomized controlled trial. J Bodyw Mov Ther [Internet]. Elsevier Ltd; 2010;14(2):179–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.08.002>
- 30 Carrara SV, César P, Conti R, Barbosa JS. Statement of the 1 st Consensus on Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. 2010;15(3):114–20.
- 31 Armijo-olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy andand Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders : Systematic Review and Meta-Analysis. 2016;96(1):9–25.
- 32 Carrillo Rivera J, Villagrán Rojas A. Revista Odontología Actual: Tratamiento de los trastornos de la articulación temporomandibular con el uso de los criterios de diagnóstico internacionales y la electromiografía como guía terapéutica,

México 2019, Vol.16, No.192 pp. 42-50. Disponible en:<https://www.researchgate.net/publication/333852062> Tratamiento de los trastornos temporomandibulares usando los criterios de diagnóstico internacionales y la EMG como guía terapéutica

- 33 Kalamir A, Pollard H, Vitiello AL, Bonello R. Manual therapy for temporomandibular disorders: A review of the literature. *J Bodyw Mov Ther.* 2007;11(1):84–90.
- 34 Dugailly P, Jac R, Bonini-rocha AC. Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with. 2016;21:10–7.
- 35 Calixtre LB, Moreira RFC, Franchini GH. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. 2015;(2).
- 36 Sanches ML, Juliano Y, Novo F. Correlation between pressure pain threshold and pain intensity in patients with temporomandibular disorders who are compliant or non-compliant with conservative treatment. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. Elsevier Inc.; 2015;120(4):459–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2015.05.017>
- 37 Cabrera Villalobos Y, Albornoz López del Castillo C et.al. *Revista Archivo Medico de Camaguey: Terapéutica actual de los trastornos temporomandibulares*, 2002 Vol. 6, No.2. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552002000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552002000200013)
- 38 Kashima K, Yokota R, Iino M. Mouth-opening Exercises Produce a Decrease in Pain Perception in Patients with Disk Displacement with Reduction. *Oral Sci Int* [Internet]. Japanese Stomatological Society; 2009;6(1):55–61. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1348-8643\(09\)80014-](http://dx.doi.org/10.1016/S1348-8643(09)80014-)
- 39 Friction J. Myogenous Temporomandibular Disorders: Diagnostic and Management Considerations. 2007;51:61–83.
- 40 Moraes A da R, Sanches ML, Ribeiro EC, Guimarães AS. Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders. *Dent Press J Orthod* [Internet]. 2013;18(5):134–9. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&%5Cnpid=S2176-94512013000500022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&%5Cnpid=S2176-94512013000500022)
- 41 Clark GT. Classification, Causation and Treatment of Masticatory Myogenous Pain and Dysfunction. 2008;20:145–57.
- 42 Kalamir A, Pollard H, Vitiello AL, Bonello R. Manual therapy for temporomandibular disorders: A review of the literature. *J Bodyw Mov Ther.* 2007;11(1):84–90.
- 43 Morales A da R, Sanches ML, Ribeiro EC, Guimarães AS. Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders. *Dent Press J Orthod* [Internet].

- 44 Fillingim RB, Ohrbach R, Greenspan JD, Knott C, Dubner R, Bair E, et al. Potential Psychosocial Risk Factors for Chronic TMD: Descriptive Data and Empirically Identified Domains from the OPPERA Case-Control Study. *J Pain* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011;12(11):T46–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2011.08.007>
- 45 Neira A, Olaya A. *Revista Fac. Med. Manejo farmacológico de dolor orofacial*. Revision, Colombia 2010, Vol. 18 No. 1 pp. 58-66 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v18n1/v18n1a06.pdf>
- 46 García Fajardo P, Cancho Casado A. et. al. *Revista del Ilustre Consejo General de Odontólogos y Estomatólogos de España (RCOE): La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares*. Vol 12 No. 1-2 2007 Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2007000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003)
- 47 Gallardo Leyva C, Ascanio Balderas M et.al. *Revista ADM: Guarda oclusal Gnatológica: técnica de elaboración, procesado y polimerizado por microondas*, 2018, Vol. 75 No.4 pp. 228-236. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184i.pdf>
- 48 Morales Trejo B. *Revista ADM: Evaluación y conceptos de artrocentesis*, 2003, Vol. 60 No. 1 pp. 25-28. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2003/od031e.pdf>
- 49 Ramford SP; Ash MM. *Occlusion*. 3ed. Philadelphia: WB Saunders; 1983. P.164-6,188-218.
- 50 Greene C, Laskin DM (1988). Long-term status of TM clicking in patients with myofascial pain and dysfunction. *J Am Dent Assoc* 117:461–465.
- 51 Criado Mora Zenia Masiel, Cabrera González Rosalba, Sáez Carriera Rolando, Montero Parrilla José Miguel, Grau León Ileana. Prevalence of temporomandibular disorders in institutionalized older people. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2013 Dic [citado 2020 Mar 15] ; 50( 4 ): 343-350. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400002&lng=es).
- 52 Silva Contreras Ania Mercedes. Bruxismo: su comportamiento en un área de salud. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2015 Feb [citado 2020 Mar 16] ;19( 1):56-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100009&lng=es).
- 53 Iturriaga V, Bornhardt T, Hermosilla L, Avila M. Prevalencia de Dolor Miofascial en Músculos de la Masticación y Cervicales en un Centro Especializado en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2014 Dic [citado 2020 Mar 16] ; 8( 3 ): 413-417. Disponible en: [48](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

[381X2014000300015&lng=es.](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000300015&lng=es) [http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000300015.](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000300015)

- 54 Rotemberg Enrique, Sanguinetti Martín, Massa Fernando, Triaca Juan, Kreiner Marcelo. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población joven al inicio del tratamiento por drogodependencia. *Odontoestomatología* [Internet]. 2018 Jun [citado 2020 Mar 16] ; 20( 31 ): 44- Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392018000100044&lng=es.](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392018000100044&lng=es) [http://dx.doi.org/10.22592/ode2018n31a5.](http://dx.doi.org/10.22592/ode2018n31a5)
- 55 Okenson P. *Oclusión y afecciones temporomandibulares*. 7a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2013.

### 3. CAPÍTULO III: ANTECEDENTES

**UBICACIÓN:** Felipe Carrillo Puerto, Popotla, c.p 11400, Cd. de México

#### **HISTORIA:**

Ex-colegio Militar de Popotla, en la ciudad de México, fue construido entre 1908 y 1910 originalmente como la Escuela Normal Primaria para Maestros.

Cerrado en 1918, estas instalaciones fueron entregadas a la Secretaría de Guerra y Marina en 1920 para que se instalara ahí el Colegio Militar, el cual fue inaugurado por el presidente Venustiano Carranza. Fue cerrado en 1976 después de que se construyeran las nuevas instalaciones para la instrucción militar al sur de la ciudad, ya que el antiguo colegio resultaba muy pequeño para la cantidad de cadetes.

Aún alberga al Colegio de Defensa Nacional, la Dirección General de Educación Militar y Rectoría de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos (UDEFA) y la Escuela Militar de Ingenieros.<sup>2</sup>

En marzo de 1983, por acuerdo del entonces Secretario de la Defensa Nacional, el C. General de División D.E.M. Juan Arévalo Gardoqui, se organizó en forma provisional una enfermería localizada dentro de las instalaciones del antiguo Colegio Militar del servicio de sanidad de los diferentes escalones y planteles militares establecidos en el Campo Militar No 1-B, Popotla, Ciudad de México, contemplando la especialidad de Medicina del Deporte.

Con fecha de 1 de julio de 2000, entró en vigor la plantilla orgánica para Enfermerías Militares tipo "B", por lo que la Enfermería del Colegio Militar de Popotla, inició del primer y segundo nivel de atención médica y odontológica.

Con fecha de 16 de abril de 2015, cambia su denominación: de Enfermería Militar de Popotla por Unidad Médica de Consulta Externa de Popotla, Ciudad de México.<sup>3</sup>

#### **MISIÓN**

Proporcionar atención médica integral con seguridad, eficiencia, calidad, calidez y profesionalismo al personal militar y sus derechohabientes, para promover y restaurar la salud, buscando al máximo su bienestar biopsicosocial.

#### **VISIÓN**

Ser un equipo de excelencia en proporcionar atención médica, a través del empleo adecuado de los recursos humanos y materiales propios, aplicando en todo momento los valores técnicos, humanísticos y militares, con el fin de proporcionar servicios de salud de máxima calidad mediante el compromiso para lograr el respeto y reconocimiento de la sociedad.

### **3.1 SERVICIO ESTOMATOLÓGICO**

Actualmente dentro del Colegio Militar se albergan el Colegio de Defensa Nacional, la Dirección General de Educación Militar y la Rectoría de la UDEFA y la Escuela Militar de Ingenieros. El colegio cuenta con una Unidad Médica de Consulta Externa , dividida en 3 departamentos: Medicina preventiva, Enfermería y Odontología, brindan atención de primer nivel a militares retirados y activos, así como a derechohabientes (padres, esposos, hijos).

Al mando de la Unidad Médica de Consulta Externa (UMCE Popotla) se encuentra el Director Teniente Coronel. Médico Cirujano, Especialista en Pediatría Bonifacio Peña. Es quien regula el cumplimiento del deber del personal de los departamentos de medicina, enfermería y odontología. La unidad cuenta con 4 médicos civiles, 5 enfermeras militares encargadas de la atención primaria y 2 odontólogos especialistas. Existe un almacén destinado a farmacia y de esa manera poder prescribir medicamentos.

Para que exista un adecuado funcionamiento dentro de la consulta odontológica se encuentran los Capitanes Primeros especialistas en Ortodoncia: Armando Emilio Anaya Valle y Rafael Antonio Osuna Gutiérrez; capacitados para el manejo de los pacientes, atención de urgencias dentales y asesoramiento. El departamento se encuentra dividido en 3 unidades, los cuales se atienden por 5 pasantes provenientes de distintas universidades en un horario de 8.00 am a 1:00 pm.

Se cuenta con un área destinada a recepción en donde se registra el arribo de los pacientes y se informa acerca de nuevas urgencias. Existe un sistema digitalizado para la elaboración de expedientes clínicos, registro de los pacientes y citas; de esta manera se facilita el acceso a los tratamientos de los pacientes y poder darle continuidad a cada uno de ellos, dentro del sistema digitalizado existe un apartado de fomento a la Salud bucal, se entregan folletos educativos a los pacientes y se les solicita nombre y firma en el expediente para saber que se les proporcionó la información pertinente.

Cada uno de los consultorios cuenta con material e instrumental necesario para brindar atención a los pacientes que acuden por extracción dental, radiografías, obturaciones definitivas y provisionales, profilaxis, odontoxesis, cavidades de acceso, pulpotomías, pulpectomías, ortodoncia correctiva y preventiva, entre otras. En general, el servicio estomatológico cuenta con 1 aparato de rx, 1 autoclave para que se pueda esterilizar el instrumental y de esa manera ofrecer una consulta segura al paciente y un área destinada a laboratorio para la realización de aparatos de ortodoncia interceptiva, guardas oclusales, corrido de modelos en yeso, elaboración de prótesis inmediatas y pulido de las mismas.

## 3.2 BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Educación Pública (SEP). Servicio Social. [Internet]. [Consultado 25 Nov 2019]. Disponible en: [https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/plan\\_de\\_estudios/servicio\\_social](https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/servicio_social)
2. Secretaría de Defensa Nacional. Ex colegio Militar de Popotla, Cd. de Méx. [Internet]. [Consultado 25 Nov 2019]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sedena/documentos/ex-colegio-militar-de-popotla>
3. Secretaría de Defensa Nacional. Sistema Digital de Sanidad. [Internet]. [Consultado 26 Nov 2019]. Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/#hmzSection>

## 4 CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

### 4.1 CONDICIONES DE TRABAJO

Previo al ingreso se me otorgó por escrito el reglamento de la institución en el que se establecían los lineamientos que debía cumplir para la realización del servicio social.

El servicio odontológico contaba con un protocolo establecido para brindar atención a personal militar y derechohabientes, los doctores encargados explicaron el manejo de las unidades, el uso del expediente electrónico, la distribución del área y el material a emplear. La forma de trabajo y atención dependía del tratamiento que cada paciente requería pero siempre de una forma empática, cordial y respetuosa. Existe un compromiso por parte de la UMCE, trabajadores y pasantes por brindar la mejor atención a la población adscrita.

El espacio destinado a la atención odontológica contaba con 3 unidades dentales en diferentes cubículos con equipo y material indispensable; así como insumos que eran distribuidos homogéneamente, existía material para atención de primer y segundo nivel.

El protocolo a seguir con los pacientes adscritos a la unidad era el mismo, se debía tomar signos vitales por parte del personal de enfermería y verificar que estuvieran dentro de los valores normales para poder realizar los tratamientos odontológicos o el buscar una interconsulta con el personal de medicina, era el manejo para cada paciente con compromiso sistémico.

Al inicio del período de marzo de 2019 existía material e insumos suficientes pero a medida que iba transcurriendo el año y a finales del mismo había una escases marcada de amalgamas y ionómeros de vidrio, de esa manera se prolongaban las citas, ocasionalmente los pacientes con tratamiento de ortodoncia debían conseguir material ya inexistente para poder dar continuidad.

El brindar atención odontológica a personal militar dependía de su nivel jerárquico por protocolos de la institución, eran diversos los tratamientos que se presentaban pero el buscar la mejora en cada uno de ellos era fundamental. El trabajar con derechohabientes resultaba un reto, algunos de ellos buscaban atención personalizada por parte de doctores militares siendo la misma la que yo como pasante podía brindar.

En general, el trabajar de manera cautelosa o bajo presión, me llenó de experiencia, práctica y aprendizaje constante.

## 4.2 CUADROS DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PROGRAMAS

### PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL (PAI)

MES	NIÑO	% NIÑO	ADULTO	% ADULTO	TOTAL	%TOTAL
Marzo	12	4.41	28	10.29	40	100%
Abril	10	3.67	18	6.61	28	100%
Mayo	6	2.20	11	4.04	17	100%
Junio	8	2.94	14	5.14	22	100%
Julio	12	4.41	16	5.88	28	100%
Agosto	2	0.73	25	9.19	27	100%
Septiembre	12	4.41	6	2.20	18	100%
Octubre	12	4.41	10	3.67	22	100%
Noviembre	9	3.30	11	4.04	20	100%
Diciembre	11	4.04	6	2.20	17	100%
Enero	15	5.51	5	1.83	20	100%
Febrero	6	2.20	7	2.57	13	100%
<b>TOTAL</b>	115	42.23%	157	57.66%	272	100%

Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en:

<https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogamadas>

### 4.3 CUADROS MENSUALES DE ACTIVIDADES

#### ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO MARZO-MAYO 2019

Actividades	No	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia clínica	41	5.59
• Análisis radiográfico	32	4.36
• Urgencias dentales	32	4.36
• Otras (Elaboración de exámenes médicos anuales a personal militar)	70	9.54
<b>SUBTOTAL</b>	<b>175</b>	<b>23.87</b>
<b>PROMOCIÓN A LA SALUD</b>		
• Intramuros (Elaboración de periódico mural)	1	0.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0.13</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros		
○ Odontoxesis	31	4.22
○ Profilaxis	31	4.22
○ Técnica de cepillado	31	4.22
○ Uso de auxiliares de higiene	31	4.22
○ Selladores de fosetas y fisuras	22	3.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>146</b>	<b>19.91</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Anestesia	48	6.54
• Dique de hule	45	6.13
• Canalizaciones	7	0.95
• Farmacoterapia	20	2.72
• Obturación con ionómero de vidrio	15	2.04
• Obturación temporal	28	3.81
• Recubrimiento pulpar	29	3.95
• Toma de modelos	9	1.22
• Otras (Atención a pacientes con tratamiento de ortodoncia)	18	2.45
<b>SUBTOTAL</b>	<b>219</b>	<b>29.87</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Obturación con amalgama de plata o resina	29	3.95
• Pulpotomía	2	0.27
• Exodoncia	4	0.54
<b>SUBTOTAL</b>	<b>35</b>	<b>4.77</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Guarda oclusal	3	0.40
• Elaboración de placa hawley con tornillo de expansión	1	0.13
• Elaboración de aparato hyrax con pistas oclusales	1	0.13
• Elaboración de retenedores circunferenciales	6	0.81
• Otras (Prótesis total inmediata)	1	0.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>1.63</b>
<b>ADMINISTRATIVAS</b>		
• Manejo de expediente electrónico	75	10.23
• Registro de citas	75	10.23
• Otras (Elaboración de referencias a la Unidad de Especialidades Odontológicas)	30	4.09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>180</b>	<b>24.55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>733</b>	<b>100</b>

Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogamadas>

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO JUNIO-AGOSTO 2019

Actividades	No	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia clínica	17	2.73
• Análisis radiográfico	17	2.73
• Urgencias dentales	19	3.05
<b>SUBTOTAL</b>	<b>53</b>	<b>5.52</b>
<b>PROMOCIÓN A LA SALUD</b>		
• Intramuros (Elaboración de periódico mural)	1	1.16
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1.16</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros		
○ Odontoxesis	25	4.02
○ Profilaxis	25	4.02
○ Técnica de cepillado	25	4.02
○ Uso de auxiliares de higiene	25	4.02
○ Selladores de fosetas y fisuras	13	2.09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>113</b>	<b>18.16</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Anestesia	44	7.08
• Dique de hule	34	5.47
• Canalizaciones	5	0.80
• Farmacoterapia	22	3.54
• Obturación con ionómero de vidrio	13	2.09
• Obturación temporal	26	4.18
• Recubrimiento pulpar	27	4.34
• Toma de modelos	25	4.02
• Otras (Atención a pacientes con tratamiento de ortodoncia)	17	2.73
<b>SUBTOTAL</b>	<b>213</b>	<b>34.24</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Obturación con amalgama de plata o resina	27	4.34
• Pulpotomía	4	0.64
• Exodoncia	11	1.76
<b>SUBTOTAL</b>	<b>42</b>	<b>6.75</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Guarda oclusal	7	1.12
• Elaboración de retenedores circunferenciales	18	2.89
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>4.01</b>
<b>ADMINISTRATIVAS</b>		
• Manejo de expediente electrónico	77	12.37
• Registro de citas	77	12.37
• Otras (Elaboración de referencias a la Unidad de Especialidades Odontológicas)	21	3.37
<b>SUBTOTAL</b>	<b>175</b>	<b>28.13</b>
<b>TOTAL</b>	<b>622</b>	<b>100%</b>

Fuente: Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogramadas>

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2019

Actividades	No	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia clínica	9	1.57
• Análisis radiográfico	16	2.79
• Urgencias dentales	25	4.37
<b>SUBTOTAL</b>	<b>50</b>	<b>8.74</b>
<b>PROMOCIÓN A LA SALUD</b>		
• Intramuros (Elaboración de periódico mural)	1	0.17
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0.17</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros		
○ Odontoxesis	25	4.37
○ Profilaxis	25	4.37
○ Técnica de cepillado	25	4.37
○ Uso de auxiliares de higiene	25	4.37
○ Selladores de fosetas y fisuras	24	4.19
<b>SUBTOTAL</b>	<b>124</b>	<b>21.67</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Anestesia	37	6.4
• Dique de hule	40	6.99
• Canalizaciones	9	1.57
• Farmacoterapia	16	2.79
• Obturación con ionómero de vidrio	19	3.32
• Obturación temporal	28	4.89
• Recubrimiento pulpar	22	3.84
• Toma de modelos	18	3.14
• Otras (Atención a pacientes con tratamiento de ortodoncia)	29	5.06
<b>SUBTOTAL</b>	<b>208</b>	<b>36.36</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Obturación con amalgama de plata o resina	29	5.06
• Pulpotomía	1	0.17
• Exodoncia	3	0.52
<b>SUBTOTAL</b>	<b>33</b>	<b>5.76</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Guarda oclusal	6	1.04
• Elaboración de retenedores circunferenciales	17	2.97
<b>SUBTOTAL</b>	<b>23</b>	<b>4.02</b>
<b>ADMINISTRATIVAS</b>		
• Manejo de expediente electrónico	60	10.48
• Registro de citas	60	10.48
• Otras (Elaboración de referencias a la Unidad de Especialidades Odontológicas)	13	2.27
<b>SUBTOTAL</b>	<b>133</b>	<b>23.25</b>
<b>TOTAL</b>	<b>572</b>	<b>100%</b>

Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogramadas>

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2019-FEBRERO 2020

Actividades	No	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia clínica	22	3.90
• Análisis radiográfico	15	2.66
• Urgencias dentales	23	4.08
<b>SUBTOTAL</b>	<b>60</b>	<b>10.65</b>
<b>PROMOCIÓN A LA SALUD</b>		
• Intramuros (Elaboración de periódico mural)	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros		
○ Odontoxesis	24	4.26
○ Profilaxis	24	4.26
○ Técnica de cepillado	24	4.26
○ Uso de auxiliares de higiene	24	4.26
○ Selladores de fosetas y fisuras	12	2.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>108</b>	<b>19.18</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Anestesia	42	7.4
• Dique de hule	24	4.26
• Canalizaciones	4	0.71
• Farmacoterapia	15	2.66
• Obturación con ionómero de vidrio	11	1.95
• Obturación temporal	29	5.15
• Recubrimiento pulpar	25	4.44
• Toma de modelos	20	3.55
• Otras (Atención a pacientes con tratamiento de ortodoncia)	24	4.26
<b>SUBTOTAL</b>	<b>194</b>	<b>34.45</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Obturación con amalgama de plata o resina	33	5.86
• Pulpotomía	1	0.17
• Exodoncia	3	0.53
<b>SUBTOTAL</b>	<b>37</b>	<b>6.57</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Guarda oclusal	5	0.88
• Hawley c/tornillo de expansión	4	0.71
• Elaboración de retenedores circunferenciales	16	2.84
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>4.44</b>
<b>ADMINISTRATIVAS</b>		
• Manejo de expediente electrónico	60	10.65
• Registro de citas	60	10.65
• Otras (Elaboración de referencias a la Unidad de Especialidades Odontológicas)	19	3.37
<b>SUBTOTAL</b>	<b>139</b>	<b>24.68</b>
<b>TOTAL</b>	<b>563</b>	<b>100%</b>

Fuente: Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/serv/let/odocitasprogramadas>

#### 4.4 CUADRO ANUAL DE ACTIVIDADES CONCENTRADO ANUAL DURANTE EL PERIODO MARZO 2019-FEBRERO DE 2020

Actividades	No	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
• Historia clínica	89	3.53
• Análisis radiográfico	80	3.17
• Urgencias dentales	32	1.27
• Otras (Elaboración de exámenes médicos anuales a personal militar)	137	5.44
<b>SUBTOTAL</b>	<b>338</b>	<b>13.43</b>
<b>PROMOCIÓN A LA SALUD</b>		
• Intramuros (Elaboración de periódico mural)	3	0.11
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0.11</b>
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros		
○ Odontoxesis	105	4.17
○ Profilaxis	105	4.17
○ Técnica de cepillado	105	4.17
○ Uso de auxiliares de higiene	105	4.17
○ Selladores de fosetas y fisuras	71	6.79
<b>SUBTOTAL</b>	<b>491</b>	<b>19.51</b>
<b>INTERMEDIAS</b>		
• Anestesia	171	6.79
• Dique de hule	143	5.68
• Canalizaciones	25	0.99
• Farmacoterapia	73	2.90
• Obturación con ionómero de vidrio	67	2.42
• Obturación temporal	105	4.17
• Recubrimiento pulpar	99	3.93
• Toma de modelos	83	3.29
• Otras (Atención a pacientes con tratamiento de ortodoncia)	59	2.34
<b>SUBTOTAL</b>	<b>825</b>	<b>32.79</b>
<b>CURATIVAS</b>		
• Obturación con amalgama de plata o resina	118	4.68
• Pulpotomía	8	0.31
• Exodoncia	21	0.83
<b>SUBTOTAL</b>	<b>147</b>	<b>5.84</b>
<b>REHABILITACIÓN</b>		
• Guarda oclusal	21	0.83
• Elaboración de placa hawley con tornillo de expansión	40	1.58
• Elaboración de aparato hyrax con pistas oclusales	17	0.67
• Elaboración de retenedores circunferenciales	6	0.23
• Otras (Prótesis total inmediata)	1	0.03
<b>SUBTOTAL</b>	<b>85</b>	<b>3.37</b>
<b>ADMINISTRATIVAS</b>		
• Manejo de expediente electrónico	272	10.81
• Registro de citas	272	10.81
• Otras (Elaboración de referencias a la Unidad de Especialidades Odontológicas)	83	3.29
<b>SUBTOTAL</b>	<b>627</b>	<b>24.92</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2516</b>	<b>100%</b>

Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en: <https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogamadas>

#### 4.5 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN ATENDIDA

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN ATENDIDA ACTIVIDADES INTRAMUROS DURANTE EL PERIODO MARZO 2019 - FEBRERO 2020 POBLACIÓN						
NOMBRE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No	%	No.	%	No.	%
PREESCOLAR	12	4.41	10	3.67	16	5.88
ESCOLAR	15	5.51	17	6.25	16	5.88
ADOLESCENTE	29	10.66	32	11.76	45	16.54
ADULTO	50	18.38	53	19.48	103	37.86
GERIÁTRICO	26	9.55	28	10.29	47	17.27
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>48.48%</b>	<b>140</b>	<b>51.45%</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en:

<https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogamadas>

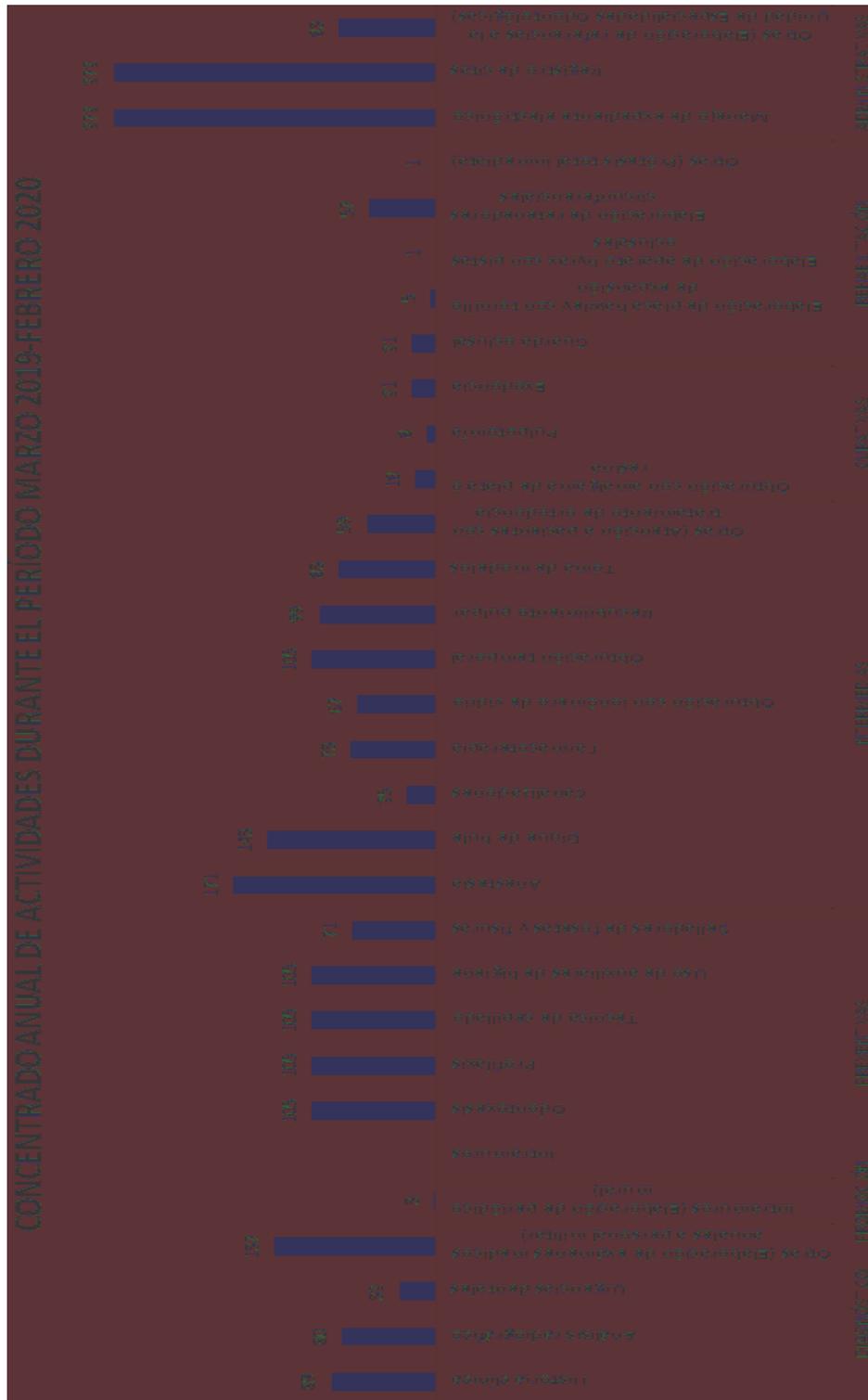
#### 4.5.1 CUADRO DE PACIENTES DADOS DE ALTA

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DADOS DE ALTA DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2015 - JULIO 2016						
NOMBRE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No	%	No.	%	No.	%
	INTRA	INTRA	INTRA	INTRA		
ALTA PREVENTIVA	0	0	0	0	0	0
ALTA EN OPERATORIA	0	0	0	0	0	0
ALTA INTEGRAL	0	0	0	0	0	0
<b>SIN ALTA</b>	<b>132</b>	<b>48.48%</b>	<b>140</b>	<b>51.45%</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>48.48%</b>	<b>140</b>	<b>51.45%</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>

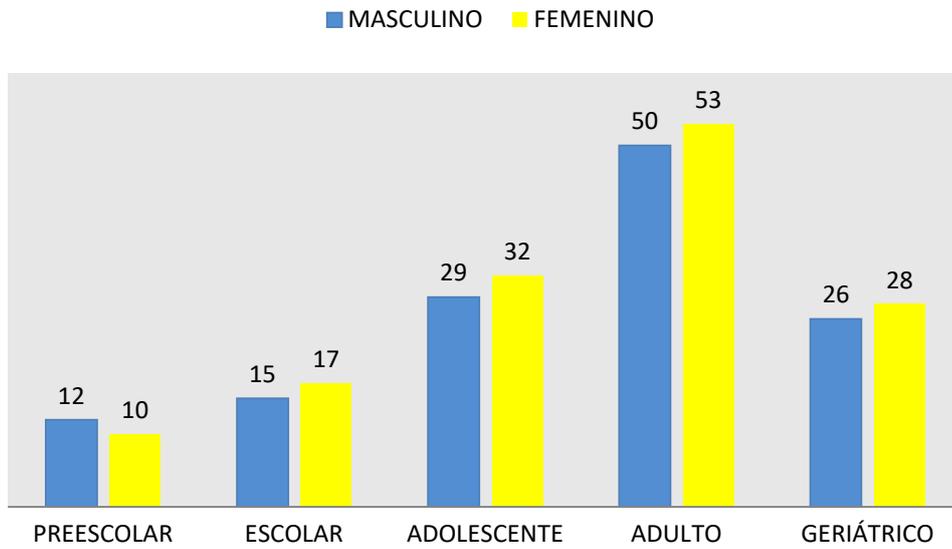
Fuente Unidad Médica de Consulta Externa, Popotla (SEDENA). Disponible en:

<https://www.popotla.sds.sedena.gob.mx/ODO/servlet/odocitasprogamadas>

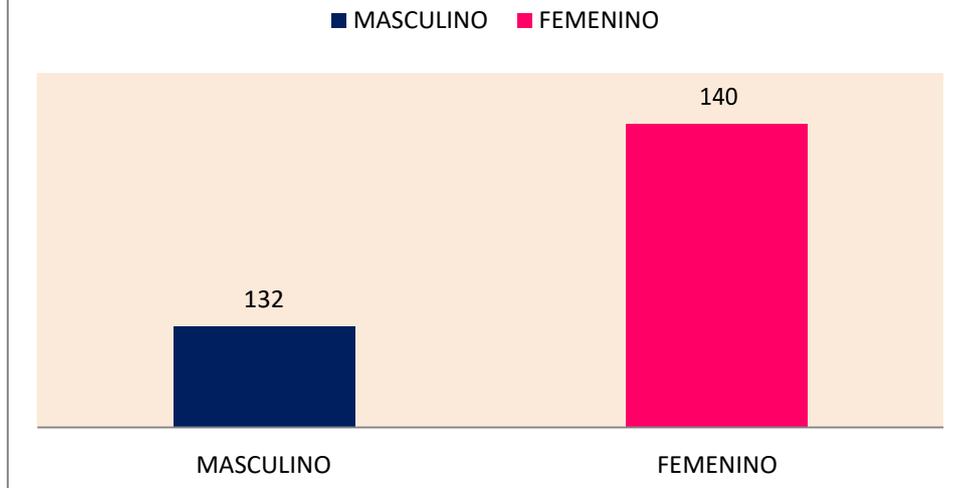
## 4.5.2 GRÁFICAS



## DISTRIBUCIÓN DE PROBLACIÓN ATENDIDA ACTIVIDADES INTRAMUROS



## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SIN ALTA



## 5. CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este apartado se presenta una descripción y análisis de los datos que aparecen en los cuadros, así como la información de otras actividades realizadas durante el servicio social pero que no fueron incluidas. El cuadro contiene información de las actividades realizadas durante el periodo marzo 2019 a febrero 2020 en el servicio odontológico dentro de la UMCE, Popotla.

Las actividades odontológicas que realicé fueron dentro del consultorio dental y bajo supervisión de los asesores externos. La consulta odontológica se dividía en tratamientos de urgencia y tratamientos recurrentes; en el primero era primordial la valoración radiográfica y en algunos casos la prescripción de medicamentos, en el segundo se requería manejo de citas y elaboración de expediente clínico. Brindé atención a pacientes geriátricos, adultos, adolescentes, escolares y preescolares.

A inicio del año realicé 137 exámenes médicos anuales a la población militar para la detección de lesiones cariosas o de variaciones de la normalidad, teniendo como objetivo principal la promoción a la salud bucal. Como parte de dicha promoción se elaboraron 3 periódicos murales, partiendo de fechas conmemorativas hasta los cuidados de higiene bucal.

Realicé un total 89 historias clínicas de las cuales la mayor cantidad fue de pacientes que acudían a consultas subsecuentes porque los que acudieron de urgencia sólo representan 35 de ellos. Llevé a cabo el análisis de 32 radiografías panorámicas, laterales de cráneo, oclusales y periapicales en aquellos pacientes que presentaban signos de enfermedad periodontal, pacientes que requerían extracción dental, tratamiento ortodóncico y aquellos con lesiones cariosas extensas y síntomas de pulpitis reversible o irreversible.

De las actividades preventivas se observa un total de 105, realicé la instrucción de técnica de cepillado, uso de auxiliares dentales, odontoxesis, profilaxis y como complemento solicité al paciente que consiguieran flúor en barniz para realizar la aplicación correspondiente ya que en el servicio no se contaba con ese material. Generalmente colocaba sellador de fosetas y fisuras a niños en edad escolar que son más susceptibles a la aparición de lesiones cariosas obteniendo un total de 75 de ellos.

Cuando se realizaba terapias especializadas que podrían causar dolor al paciente requería anestésiar de acuerdo al tratamiento a realizar mediante la técnica supraperiostica, troncular, intraligamentaria o intrapulpar en 171 pacientes infatiles y adultos, teniendo en consideración el tipo de anestésico, aguja y dosis.

Los pacientes que acudieron con síntomas de pulpitis reversible, fractura de amalgamas, en ellos eliminé la causa, a 105 de ellos coloqué recubrimiento pulpar de Dycal y base de Óxido de Zinc y Eugenol para aliviar el dolor y valorar si dentro de 15 días no existía molestia para colocar la obturación definitiva o en dado caso realizar referencia para rehabilitación protésica según fuera el caso.

Realicé la canalización en 25 pacientes con pulpitis irreversible eliminando pulpa cameral y radicular, irrigando los conductos con hidróxido de calcio químicamente puro para colocar algodón y obturación provisional a base de IRM por las citas tan prolongadas. Se administró medicamento a 73 pacientes que cursaban con proceso infeccioso y dolor, destacando que muchos de ellos no regresaban a realizarse el procedimiento que en un inicio se había planteado.

Coloqué 99 recubrimientos pulpales, tomando en consideración que cuando colocaba alguna obturación de resina se debajo de ella un lyner de ionómero de vidrio para aliviar la sensibilidad en dentinaria. Se colocó recubrimiento de ionómero de vidrio en pacientes con atrición y abfracción dental ya que la mayoría de ellos presentaban sensibilidad a los cambios térmicos.

Cotidianamente a la consulta odontológica acudían pacientes que a la exploración clínica presentaban desgastes marcados oclusales e incisales y abfacción dental, manifestaban dolor articular, "clic" a la altura de los oídos, rechinamiento o apretamiento nocturno. 83 pacientes requirieron toma de impresión para la elaboración de una férula oclusal, análisis de modelos, elaboración de prótesis provisiona, aparatos ortopédicos y retenedores ortodóncicos.

De las actividades curativas que se realicé está la colocación de resina en 18 pacientes tanto adultos como niños, generalmente acudían a restauraciones por fracturas dentales. De las pulpotomías en niños fueron poco frecuentes ya que normalmente se refería al paciente a la especialidad en odontopediatría.

Realicé un total de 21 extracciones dentales tomando las medidas pertinentes en cuanto a la salud, pero cuando se comprometía la estética del paciente y era mucha la ausencia de dientes se realizaba prótesis inmediatas y rehabilitaba la mayor cantidad posible. Normalmente elaboraba solicitudes de referencia al hospital de especialidades odontológicas en tratamientos especializados así como orden para toma de ortopantomografías y laterales de cráneo en 83 de esos casos fue necesario.

La atención odontológica se enfoca a pacientes con tratamiento de ortodoncia, en este período realicé 57 retenedores circunferenciales ya que los paciente concluían su tratamiento, así como el diagnóstico, prevención y corrección con aparatos de ortopedia funcional mediante aparatos hyrax y placas hawley en 1 y 2 pacientes.

Cabe mencionar que el realizar prótesis provisional, retenedores ortodóncicos, aparatos Hyrax y placas Hawley depende de mi formación como Profesional Técnico y como apoyo a la Unidad Médica en la cual realice mi Servicio Social.

## 6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Es un gran acierto que la población militar y derechohabiente cuente con unidades dentales con atención de primer nivel pero odontólogos especializados, así como hospitales en los que se pueda referir a los pacientes que requieren atención de alta especialidad. El contar con material de calidad y suficiente es muy importante para poder brindar una mejor atención y el realizar actividades como la elaboración de prótesis provisionales, es preparar al paciente para que se adapte a una definitiva.

Dentro del servicio odontológico mi prioridad fue dar información al paciente acerca de su cuidado bucal, explicar de manera breve y concisa el tratamiento a realizar y el motivo por el cual se tenía que hacer. El remitir a un paciente a atención de segundo y tercer nivel o realizarlas dentro de la unidad fue un reto ya que las citas eran prologadas y aumentaba el riesgo del paciente, es por ello que la atención de primer nivel debe de regirse por actividades preventivas, el instruir al paciente acerca del cuidado bucal, técnicas de cepillado y auxiliares de higiene, pláticas de salud bucal en las que se expongan las definiciones que a veces la gente no comprende como son: placa dental o bacteriana, caries, halitosis, gingivitis, enfermedad periodontal, compromiso sistémico, etc. En el servicio no se cuentan con esos programas de prevención ya sea por la carga de trabajo que presenta la unidad o porque nadie los ha implementado.

Se observa que la falta de interés o la falta de información son uno de los principales problemas que aqueja a la población, el manejo de un paciente comprometido sistémicamente debería ser una prioridad, el colocar aparatología fija debería regirse por el empeño que le pone el paciente a su cuidado bucal y si no instruir o implementar otras medidas.

Resulta muy necesario implementar campañas en las cuales los estudiantes podamos reafirmar nuestros conocimientos y ayudar a la población mediante pláticas de promoción a la salud, teatro guiñol para niños, trípticos informativos a la población en general y no sólo en el área odontológica. El brindar una atención de calidez y calidad tendría que ser una obligación para todo el personal de la salud.

## 7. CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS



## 7.1 ANEXOS

# ¿Cómo se ven tus encías?

Sangran, están inflamadas, rojizas y brillantes... 



Encía sana



Encía enferma: GINGIVITIS

SI LA ENFERMEDAD DE LA ENCÍA NO SE TRATA A TIEMPO, LOS DIENTES PUEDEN AFLOJARSE Y CAERSE

## ENFERMEDAD DE LAS ENCÍAS

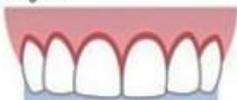
Si su dentista le ha dicho que tiene una enfermedad periodontal o de las encías, usted no está solo. Las enfermedades periodontales pueden variar desde una simple inflamación de las encías hasta una enfermedad grave que puede dañar el ligamento periodontal y el hueso que sostienen sus dientes y en casos más graves los dientes se caen.

Si la enfermedad de la encía deja de avanzar, progresa lentamente o empeora dependerá mucho de como usted se cuide los dientes y encías diariamente desde que recibe el diagnóstico.

### ¿CUÁL ES LA CAUSA DE LA ENFERMEDAD DE LAS ENCÍAS?

La boca está llena de bacterias. Estas bacterias, junto con las mucosidades y otras partículas (como restos de alimentos), están constantemente formando una "placa" pegajosa e incolora que se deposita sobre los dientes. El cepillado y el uso de hilo dental ayudan a eliminar esta placa, si esta no se elimina, se endurece y forma unos depósitos llamados "sarro", que el simple cepillado no puede remover. Solamente una limpieza profesional hecha por un dentista puede eliminar el sarro.

sangrado



enrojecimiento e inflamación



retracción y separación de dientes



## GINGIVITIS

Mientras más tiempo permanezcan la placa dentobacteriana y el sarro sobre los dientes, más daño pueden hacer. Las bacterias causan una inflamación de las encías; a esto se le conoce como gingivitis. Si una persona tiene gingivitis las encías se enrojecen, se inflaman y sangran fácilmente.

Placa dental



Inflamación

### ¿CÓMO SÉ SI TENGO LA ENFERMEDAD DE LAS ENCÍAS?

Los síntomas incluyen:

- Mal aliento constante
- Encías rojas o inflamadas
- Encías muy sensibles o que sangran
- Dolor al masticar
- Dientes flojos
- Dientes sensibles
- Encías retraídas o dientes que se ven más largos de lo normal

### ¿CÓMO SE PREVIENE LA ENFERMEDAD DE LAS ENCÍAS?

- Lavarse los dientes cada que consumimos alimento o por lo menos tres veces al día (mañana, tarde y noche).
- Uso de hilo dental por lo menos una vez al día.
- Uso de cepillos interproximales (para espacios grandes entre los dientes).
- Uso de enjuague bucal.
- Citas periódicas al odontólogo cada 3 o 6 meses.





## ¿CÓMO SE TRATA LA PERIODONTITIS?

El objetivo principal es controlar la infección, por lo que cuando acude a consulta, se le instruye la técnica de cepillado adecuada a su condición y se le sugiere el uso de auxiliares de higiene bucal (como floosers, hilo dental, cepillos interdentes, enjuagues bucales). Si logra controlar las técnicas de higiene bucal que se le han indicado, la cantidad y tipo de tratamientos puede variar dependiendo de hasta a donde se ha extendido la enfermedad periodontal. Cualquiera que sea el tratamiento, requiera de su cooperación, para conseguir el éxito del mismo.

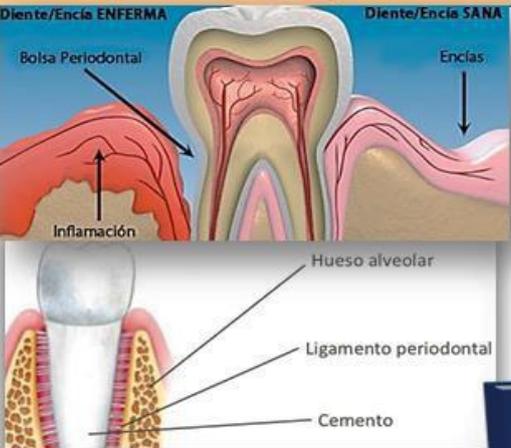


ENCÍA SANA



PERIODONTITIS

Cuando la gingivitis no se trata adecuadamente evoluciona a una condición denominada **Periodontitis** (Inflamación alrededor del diente). En esta etapa, la encía se separa de los dientes a medida que la placa se extiende y se endurece por debajo del margen gingival, formando una "bolsa periodontal" que es colonizada por bacterias. Las toxinas bacterianas inducen una respuesta del sistema inmune para inhibir el daño y si no se elimina el sarro, la respuesta inflamatoria se agrava destruyendo los tejidos que sostienen los dientes (hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular), situación que eventualmente "afloja" los dientes.



### PROFILAXIS

Se trata de una limpieza con ayuda de un instrumento rotatorio en la cual se inserta un cepillo y una copa de hule y con ayuda de una pasta abrasiva se pulen las superficies lisas del diente lo que ayuda a evitar que se adhieran las bacterias que generan la enfermedad.



### CURETAJE CERRADO

Consiste en la eliminación del sarro que se ha depositado por encima de la encía, con ayuda de diferentes instrumentos (curetetas o escariador) de no eliminarlo favorecería la acumulación de alimento y bacterias que agreden a lo tejidos de sosten del diente, agravando aún mas la enfermedad.



### CURETAJE ABIERTO

Cuando la enfermedad ha progresado, el sarro se deposita por debajo de la encía destruyendo los tejidos de sosten de los dientes, por lo que es necesario que un especialista (periodoncista) realice una cirugía denominada curetaje abierto, que consiste en cortar y levantar la encía de la zona afectada bajo el efecto de anestesia local, para lograr eliminar el sarro que se ha acumulado por debajo de la encía con curetas o escariador y suturar la encía para conseguir que esta se adhiera nuevamente a una superficie sana (libre de sarro)

### FACTORES QUE FAVORECEN EL PROGRESO DE LA PERIODONTITIS

- HIGIENE DENTAL DEFICIENTE
- TABAQUISMO
- ALCOHOLISMO
- RECHINAMIENTO DENTAL (BRUXISMO)
- OBTURACIONES DENTALES MAL AJUSTADAS (CORONAS, RESINAS, AMALGAMAS)
- USO DE PROTÉSIS DENTALES REMOVIBLES
- MAL POSICIONES DENTALES
- ENFERMEDADES SISTÉMICAS (HIPERTENSIÓN, DIABETES, VIH, HIPOTIROIDISMO, HIPERTIROIDISMO, ETC)



**La prevención es el mejor tratamiento para combatir la enfermedad de las encías. Aclarare cualquier duda con los odontólogos de esta unidad médica**

Elaboro:  
Pasante C.D Mariela Romero Luna  
Pasante C.D Angel Leonardo Domínguez Veloz

