



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE GRADO, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

**ETIOPATOGENIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

**AUTOR:**

Martínez Farfán Hikaro Bolívar

**TUTOR:**

Dr. Johnny Ignacio Medrano Bautista

Guayaquil, octubre, 2020  
Ecuador



## **Certificación de Aprobación**

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo /a, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.

.....

Dr. José Fernando Franco Valdiviezo, Esp.

**Decano**

.....

Dr. Patricio Proaño Yela, Msc.

**Gestor de Titulación**



### **Aprobación del Tutor/A**

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares**, presentado por el Sr. **Martínez Farfán Hikaro Bolívar**, del cual he sido su tutor/a, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a.

Guayaquil enero del 2017.

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read "Johnny Ignacio Medrano Bautista".

Dr. Johnny Ignacio Medrano Bautista

CC: 0905840120



### **Declaración de Autoría de la Investigación**

Yo, **Martínez Farfán Hikaro Bolívar** con cédula de identidad N° **1312512492** declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, octubre del 2020.

Hikaro Martínez

Martínez Farfán Hikaro Bolívar

CC:1312512492



## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi padre Manuel Martínez Quiñones, por ser el pilar más importante y demostrarme siempre su amor y apoyo para alcanzar todo lo bueno que me propongo en la vida, sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi madre Glenda Farfán Chiquito que día a día me brinda su apoyo a lo largo de mi vida, por velar por mi bienestar y educación siendo quien me orienta en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba.

A mis hermanos Jhoanna, Pancho y Favio por guiarme y aconsejarme, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, acciones y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A mi Pareja Gema Cevallos quien me apoyo y acompaño incondicionalmente durante este largo proceso de vida universitaria.

***Martínez Farfán Hikaro Bolívar***



## **Agradecimiento**

En lo personal son muchos amigos y colegas que me gustaría agradecer su afecto y apoyo en las diferentes etapas de mi existencia, algunas están aquí conmigo y otras en mi memoria sin importar donde estén o si alguna vez llegan a leer este escrito quiero expresarles mis infinitas gracias por formar parte de mí.

En lo profesional agradezco a todo el gremio de docentes de la facultad piloto de odontología de la universidad de guayaquil por ser formadores de nuevos profesionales y ser quienes comparten sus conocimientos, experiencia, en cada clase y clínica durante toda la carrera.

Agradecimientos totales a la cátedra especial del “Dr. Johnny Medrano y Dra. Andrea Ordoñez” por su dedicación, paciencia y afecto al enseñar.

***Martínez Farfán Hikaro Bolívar***



## Cesión de Derechos de Autor

Dr.

José Fernando Franco Valdiviezo, Esp.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil octubre de 2020.

Martínez Farfán Hikaro Bolívar

CC:1312512492

## Índice

Certificación de Aprobación .....	ii
Aprobación del Tutor/A .....	iii
Declaración de Autoría de la Investigación .....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Cesión de Derechos de Autor .....	vii
Índice.....	viii
Resumen.....	x
Abstract .....	xi
Introducción .....	1
Capítulo I .....	4
El Problema.....	4
Planteamiento del Problema .....	4
Delimitación del problema.....	5
Formulación del problema .....	5
Justificación .....	6
Objetivos .....	7
<i>Objetivo general</i> .....	7
<i>Objetivos específicos</i> .....	7
Capítulo II.....	8
Marco Teórico.....	8
Antecedentes .....	8
Fundamentación Científica o Teórica .....	14
<i>Etiología</i> .....	14
<i>Traumas</i> .....	14
<i>Causas Bacterianas</i> .....	17
<i>Hiperlaxitud Articular Generalizado</i> .....	17
<i>Condiciones Oclusales</i> .....	18
<i>Clase II</i> .....	19
<i>Trastornos Orofaciales, Cefaleas y Cervicalgias</i> .....	20
<i>Columna Cervical Vertebral</i> .....	21
<i>Consideraciones Posturales</i> .....	22
<i>Estrés</i> .....	23
<i>Factor Respiración</i> .....	24
<i>Patología</i> .....	26



Clasificación Patológica de los Trastornos Temporomandibulares .....	26
<i>Diagnóstico</i> .....	28
<i>Tratamiento</i> .....	29
Capítulo III .....	31
Marco Metodológico .....	31
Diseño y tipo de investigación .....	31
<i>Cualitativo</i> .....	31
<i>Descriptivo</i> .....	31
<i>De tipo no experimental</i> .....	31
Métodos, técnicas e instrumentos .....	31
Procedimiento de la investigación .....	32
Discusión y Resultados .....	32
Capítulo IV .....	34
Conclusiones y Recomendaciones .....	34
Conclusiones .....	34
Recomendaciones .....	35
Referencias Bibliográficas .....	36
Anexos .....	40

## **Resumen**

El proyecto de investigación acerca de la Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares analizó las discrepancias temporomandibulares de patologías de etiología multifactorial que originan malestar en varias estructuras, creando alteraciones a nivel general, tanto en mujeres como en hombres. Su objetivo general fue determinar la etiopatogenia que desencadenan las disfunciones temporomandibulares, mientras que los específicos buscan describir la prevalencia de género, sus causas, identificar cuáles son las patologías más recurrentes, observar qué signos están asociados antes de emitir un diagnóstico, definir el tipo de tratamiento más idóneo en el momento de identificar un trastorno en las alteraciones de los trastornos de la ATM. La investigación fue de tipo cualitativo, descriptivo y no experimental; su técnica fue la recopilación de medios bibliográficos de textos actualizados, el método de trabajo fue analítico-deductivo, porque se analizaron conceptos y fundamentos teóricos de fuentes bibliográficas para analizar qué género posee mayor prevalencia en estos trastornos. El instrumento de estudio estuvo compuesto por los motores de búsqueda como: Scielo, Journal, Researchgate, Medline, Elsevier, entre otras. Aplicada la discusión y resultados, se concluyó que el género que prevaleció en la ATM, es el femenino en una proporción de 3/1 en relación a los hombres; sus causas son de origen multifactorial; su primera sintomatología se manifiesta con dolor muscular y chasquido articular. Además, los procedimientos de elección para disfunciones de la ATM, son tratamientos conservadores simples con progresión a tratamientos complejos; considerando el diagnóstico de otros especialistas ligados a la articulación temporomandibular para obtener un mejor pronóstico.

**Palabras claves:** Etiopatogenia, Trastornos Temporomandibulares, orofacial, maxilar inferior, género.

**Abstract**

The research project on the Etiopathogenesis of Temporomandibular Disorders analyzed the temporomandibular discrepancies of pathologies of multifactorial etiology that cause discomfort in several structures, creating alterations at a general level, both in women and in men. Its general objective was to determine the etiopathogenesis that trigger the temporomandibular dysfunctions, while the specific ones seek to describe the prevalence of gender, its causes, identify which are the most recurrent pathologies, observe what signs are associated before issuing a diagnosis, define the type of most suitable treatment at the time of identifying a disorder in the alterations of TMJ disorders. The research was qualitative, descriptive and non-experimental; His technique was the compilation of bibliographic means of updated texts, the work method was analytical-deductive, because concepts and theoretical foundations of bibliographic sources were analyzed to analyze which gender has the highest prevalence in these disorders. The study instrument consisted of search engines such as: Scielo, Journal, Researchgate, Medline, Elsevier, among others. Applying the discussion and results, it was concluded that the gender that prevailed in TMJ is female in a proportion of 3/1 in relation to men; its causes are multifactorial in origin; his first symptoms are manifested with muscle pain and joint clicking. Furthermore, the procedures of choice for TMJ dysfunctions are simple conservative treatments with progression to complex treatments; considering the diagnosis of other specialists linked to the temporomandibular joint to obtain a better prognosis.

**Key words:** Etiopathogenesis, Temporomandibular Disorders, orofacial, lower jaw, gender

## Introducción

El complejo articular mandibular es una bisagra que une a la mandíbula con el hueso temporal en la cavidad glenoidea, debido a esto permite a la mandíbula ejercer diversos movimientos como apertura y cierre proyecciones de protrusión y retrusión y desplazamiento de lateralidad, cuando se ejecutan estos movimientos, el cóndilo se desplaza hacia varias direcciones, para realizar estas funciones, este complejo está rodeado de una membrana sinovial que amortigua los choques masticatorios u otros movimientos (Matamala & Fuentes, 2006).

Los problemas que causan cambios en la órbita del eje condilar promueven la fracción del equilibrio de este complejo con otras estructuras adyacentes por lo cual está promoverá un mecanismo de adaptación, pero cuando no se consigue aquello estas oscilaciones ocasionan lo que entendemos como discrepancias de la articulación temporomandibular (Brito & Ortiz, 2017).

Las discrepancias temporomandibulares son un grupo de patologías de etiología multifactorial que originan malestar; no solo limitados en la ATM, sino que engloba varias estructuras y crean alteraciones a nivel general y resulta conveniente recalcar que los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM) y de la región orofacial se altera continuamente, clasificándolo su patología en varias categorías existiendo un sinnúmero de sintomatologías que están ligadas a estas disfunciones, la sintomatología más frecuente es la aflicción muscular, y el chasquido articulares presentándose en primer plano este signo muy característico (Ramírez, 2015).

También se encuentran otros problemas de salud que están correlacionados con la ATM; puesto que de una u otra manera repercuten originando alteraciones morfológicas, así como: traumatismos, trastornos orofaciales, cefaleas, cervicalgias, estrés, trastornos vertebrales, hiperlaxitud sistémica, mala postura y condiciones oclusales.

Para la pluralidad de los pacientes, el dolor en el complejo articular mandibular no es un signo de alarma, por lo común la molestia es de poca frecuencia que dura poco tiempo que acostumbra desvanecerse con o sin procedimiento especialista; no obstante, algunos pacientes desarrollan sintomatología importante que no cesan fácilmente, pero es de consideración precaver todo aquello que incita a cambios inalterables y duraderos en la oclusión o en el maxilar inferior.

Como se describió anteriormente, la diversidad de pacientes no presenta sintomatología en la articulación temporomandibular por lo tanto estos pacientes no presenta un juicioso análisis del mismo, una anamnesis primaria se iniciará con estudios radiográficos que corroborará para evaluar y eliminar posibles modificaciones bicondilares y hallar probables discrepancias en la mandíbula y en los dientes, las discrepancias cráneo mandibular a su vez deben ser observadas con mucha cautela por lo cuál debe ser tratado de forma sistemática y no individualizada, debido a que se consideran alteraciones patológicas muy Complejas.

El diagnóstico por imágenes como tomografía computarizada, ortopantografía y la resonancia magnética son las únicas pruebas en la actualidad que proporcionan datos específicos que ayudaran a dar un buen diagnóstico y descartar cambios degenerativos del complejo articular (Kusch & Sovero, 2020).

Recordando que, para la pluralidad de los pacientes, el dolor de la discrepancia temporomandibular se desvanecerá y durará limitado lapso, las costumbres sencillas de autocuidado son las más eficientes para mitigar la sintomatología y si en circunstancias que urge de un procedimiento especialista, el cual tiene la obligación de basarse en plan de tratamiento mínimamente invasivo, para precaver todo aquello que incita a cambios inalterables y duraderos en la oclusión o en el maxilar inferior.

Hay de estudios actuales acerca de este tema, como el que se desarrolló en la Clínica de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil (Brito & Ortiz, 2017). Porque se demostró las oscilaciones originadas por el cambio orbital del eje del cóndilo mandibular por el uso de aparatología donde se concluyó que el universo de estudio presento relación directa con la articulación temporomandibular y los pacientes con mal oclusión clases II esta investigación tiene mucho realce para ser el punto de partida de nuevas investigaciones aportando nuevos conceptos para otras generaciones y por lo cual se le hará mención en nuestros antecedentes con datos más detallados.

La finalidad de este estudio es analizar la etiología multifactorial de las discrepancias temporomandibulares que causan las diferentes patologías y que originan malestar en varias estructuras, y para ello es necesario conocer su etiología y las condiciones mecánicas asociadas a este complejo articular y así desarrollar un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento más acorde para cada paciente.

## **Capítulo I**

### **El Problema**

#### **Planteamiento del Problema**

La actual indagación se realiza a partir de la revisión de varias fuentes bibliográficas, partiendo de la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares, por ello es importante resaltar que las disfunciones del complejo temporomandibular son más frecuentes de lo que muestra.

Cabe resaltar que en la actualidad no se les da la debida relevancia a las disfunciones del complejo articular mandibular y por ende al daño que provoca en la anatomía y función de la región orofacial y miofuncional, esto conlleva a la sistematización de esta estructura tan compleja.

Bajo el vocablo patología de la articulación cráneo mandibular (ACM) que abarca un sinnúmero de discrepancias no exclusivamente de causas traumales, inmunológicos, o de múltiples agentes patógenos, del mismo modo se estudiará los provenientes de las disfunciones de su complicada conformación.

El complejo articular mandibular expresa una labor importante en la fisiología y las características de cada persona que la hacen fundamental, tanto para las necesidades humanas como para la interacción social, si se logra entender su origen, se comprenderá mejor sus alteraciones para que no surjan.

**Delimitación del problema**

**Tema.** Etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares

**Objetivo de estudio.** Etiopatogenia

**Campo de acción.** Articulación temporomandibular

**Línea de investigación.** Salud oral, prevención tratamiento y servicio de la salud.

**Sub línea de investigación.** Epidemiología y tratamiento

**Formulación del problema**

¿Cuál es la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares?

***Subproblemas/Preguntas de investigación***

- ¿Cuáles son las causas específicas de la afección de los trastornos temporomandibulares?
- ¿Cuáles son las patogenias de los trastornos temporomandibulares?
- ¿Cuáles son los signos y síntomas más frecuentes de los trastornos temporomandibulares?
- ¿Qué estructuras orofaciales se encuentran relacionadas con la ATM?



## **Justificación**

El propósito del cual se hace énfasis a esta investigación, es indagar cuáles son las causas que dan origen a las disfunciones temporomandibulares y adquirir conocimientos que serán esenciales para ejecutar un preciso y puntual diagnóstico que nos permite identificar cualquier disfunción en la articulación temporomandibular y por lo consecuente elaborar un apropiado plan de tratamiento y de esta manera, resolver positivamente cualquier alteración en esta área compleja , evitando así complicaciones que comprometan la integridad de estructuras adyacentes.

El actual trabajo plantea de forma concreta contenido fundamental y de revisión bibliográfica para futuras investigaciones, y pretende en dar a entender e identificar cuáles son las procedencias de estas alteraciones desde la etiología hasta la patogenia y a su vez guiar el especialista odontológico para aplicar un acertado diagnóstico, el cual otorgue gestar pronósticos favorables para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados por esta discrepancia.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

- Determinar la etiopatogenia que desencadenen las disfunciones temporomandibulares

### ***Objetivos específicos***

- Describir la prevalencia de género en las alteraciones de los trastornos de la ATM.
- Identificar la etiología que inducen a la formación de los trastornos temporomandibulares.
- Especificar cuáles son las patologías más recurrentes en la ATM.
- Observar qué signos están asociados antes de emitir un diagnóstico.
- Definir el tipo de tratamiento más idóneo en el momento de identificar un trastorno de la ATM.

## Capítulo II

### Marco Teórico

#### Antecedentes

Se realizó una investigación observacional analítica de tipo caso control en pacientes con disfunciones de la ATM, se realizó el estudio en dos grupos uno de 60 (caso) y otro de 120 (control), como complemento se utilizó el test de Krough Paulsen y para medir la ansiedad se tomó en cuenta la versión hispanoamericana del inventario de ansiedad rasgo-estado. Obteniendo resultado funcional ligadas al bruxismo y al rechinar de los dientes, siendo más común en pacientes con índices alto de ansiedad que concluyó que existe una estrecha relación positiva con los malos hábitos y la ansiedad con las alteraciones temporomandibulares en el instrumento estudiado (Navarro, 2019).

Se estudió de forma manual 951 muestras clínicas de pacientes ingresados en el postítulo de ortodoncia de la Universidad de Chile (FOUCH), se relacionó que del total de pacientes con el mal alineamiento de los dientes el 42,9% presentó al menos una sintomatología de la ATM, presenciando la distorsión de la mandíbula el signo más recurrente con un 43,2%, continuando el chasquido articular con una prevalencia del 12,6%, la molestia física fue el síntoma menos prevalente con un 2% los pacientes maduros fueron los que mayor incidencia de sintomatología presentaron; tampoco se halló disparidad estadística de sexo, dado que la causa de las discrepancias del complejo articular es un estado tan frecuente en pacientes con mal alineación de los dientes, es preciso el diagnóstico de la ATM siempre que se inicie una terapéutica dental y así dar un conveniente plan de tratamiento (Calderon & Layera, 2018).

Se tomaron muestras de 316 pacientes, 239 de sexo femenino y 77 de sexo masculino, organizados en dos grupos: el primer grupo se tomó en cuenta la edad de 20 a 40 años de edad y el segundo grupo de 41 años de edad en adelante; los signos y síntomas de las

disfunciones temporomandibulares, se estudiaron utilizando un test de análisis de trastornos de la ATM, se tomó en cuenta una escala de ansiedad y depresión para hallar el estrés emocional. La frecuencia de las discrepancias de la articulación temporomandibular se dio de 65,8% en la muestra recolectada fue relevante; tanto así que, el estrés emocional tiene una estrecha relación importante con las alteraciones de la ATM (Vazcome & Bravo, 2017).

Se analizó una investigación prospectiva, descriptiva y transversal en personas que acudieron a la Clínica Estomatológica Docente “Ormani arenado”, el orbe está formado con 202 personas y el ejemplar figurado por 100 pacientes, que brindaron su aprobación para efectuar la investigación; dando como resultado que las féminas tienen más prevalencia y la edad promedio es de 31 a 41 años. Como factor de riesgo principal y de tomar en cuenta estuvo presente el dolor a la palpación de los músculos relacionado con el estrés en un 89% concluyendo que las afecciones de la ATM son más comunes a partir del tercer decenio de vida (Garcial & Garcia, 2016).

Se estudió 30 pacientes con un promedio de edad 27,4 años: 80% féminas con signos y síntomas presentes en la clínica de la Facultad de Estomatología de la BUAP, más adelante se inició con el estudio de la postura en tres perspectivas. Se analizó que el 16,7% de las personas que presentaron disfunciones temporomandibulares de procedencia muscular, el 36,7% articular y el restante mixto. Las alteraciones posturales más reiteradas fue hombro elevado: 93,3% basculación de la pelvis 86,7% y la posición de la cabeza adelantada 83,3%. En su totalidad el universo de estudio manifestó al menos más de cuatro discrepancias posturales. El 100% presentó desorden en la vista lateral y el 50% del universo estudiado con trastornos temporomandibulares manifestó alteraciones; mientras tanto, los de origen articular presentó una incidencia del 45,5% y los de procedencia muscular el 60%; concluyendo que las alteraciones posturales anteceden un elevado vínculo con los trastornos que afectan la ATM y los músculos (Espinosa de Santillana, 2018).

Se inició un estudio caso control que incluyó 37 pacientes. En el primer grupo de universo a estudiar son pacientes con artritis reumatoides, se halló una afección de la articulación temporomandibular en el 75% (28 casos) del universo estudiado; mientras tanto, en el grupo de control el 13% (5 casos). Los descubrimientos reconocidos en el universo estudiado con artritis reumatoides y discrepancia de la articulación temporomandibular fueron ante todo distorsión mandibular, chasquido articular, dolor articular, pérdida de piezas dentales y limitación apertura de la mandíbula. Se identificó que existe una exposición del 82% a desarrollar un trastorno temporomandibular en pacientes relacionados con artritis reumatoides comparado con pacientes sanos; por lo que, resulta de suma importancia realizar revisiones periódicas de la ATM con el fin de identificar la sintomatología temprana para así evitar la progresión de la discrepancia (Ibáñez & Brener, 2017).

Se reportó las investigaciones clínicas de los trastornos orofaciales de origen en el complejo temporomandibular a lo largo de 25 años, se tomó como universo de estudio 2.500 personas de predominio sexo femenino con diagnóstico de alteraciones orofaciales que presentaron signos y síntomas en el complejo articular y se descartó otras causas, tomando en cuenta una edad de 26,5 años con una variante de edad de 17 a 40 años.

En el cual predominó el dolor localizado en la zona temporo-cervical, con una escala visual analógica superior a 7, presencia de sobremordida vertical, trismus dental, rechinar de los dientes, presencia de nódulos en músculos de la masticación y alteraciones psicológicas, los investigadores enfatizaron que ante la presencia de pacientes femeninos jóvenes con signos y síntomas cefaleas y cervicalgias tomar en consideración la hipótesis de una alteración orofacial con repercusiones en el complejo articular mandibular (Domínguez & Arellano, 2018).

Se realizó un estudio transversal descriptivo para establecer la prevalencia del chasquido articulares y su vínculo con las clases de Kennedy y la existencia de signos y

síntomas, se efectuó un análisis palpable y auscultación del complejo cráneo mandibular donde el instrumento de estudio correspondió a 50 personas coincidente de la cátedra prótesis parcial removible. La prevalencia de chasquido del complejo articular se dio en un 48%, clic simple 48,15%, clic reciproco 25,9%, pops 18,5% y crepitación 7,4%.

El interrogatorio demostró síntomas de aflicción en un 14%, el dolor y chasquido ambos signos coincidieron en un 25%. Los investigadores enfatizaron que los chasquidos articulares prevalecieron en el sexo femenino sobre el masculino, con una diferencia de 4% y los casos bilaterales de Kennedy expresaron alta incidencia con relación a los ruidos articulares (Huber & Vallejos, 2018).

Se determinó una investigación transversal descriptiva en el consultorio de estomatología del territorio de Nuevitas, el instrumento de estudio se compuso de 103 pacientes adulta mayor de 60 años que presentaron signos y síntomas de discrepancia cráneo mandibulares, en el intervalo de estudio se evidenció que las discrepancias temporomandibulares en el aparato estomatognático predominaron las féminas y la etiología principal fue la ausencia de órganos dentales y entre los principales sintomatología; se concluyó que los chasquido articulares y la osteoartrosis tenía más incidencia en la atm (Hernández & Lazo, 2020).

Se efectuó un diseño de investigación transversal y observacional descriptivo en la clínica de ortodoncia, donde se tomó de instrumento de estudio 64 pacientes de un universo de 250 personas, tomando en cuenta patrones inclusivos tales como: personas de rango de edad de 18 años con dentición permanente y patrones exclusivos como trastornos sistémico que alteren la actividad del sistema articular y a su vez evaluándolo por el índice de disfunción de maglione, teniendo como resultado que 57 pacientes manifestaron trastornos cráneo mandibular, de manera que 46,87% presentó disfunción II moderada seguida de la leve en un 40,6%.

La población estudiada registró trastornos de identidad disociativo en un 89,06% prevaleciendo el trastorno obsesivo compulsivo en un 26,56% y de tal manera el trastorno de personalidad histriónico con el 25%. Dando énfasis que las personas estudiadas sostuvieron nexos entre los trastornos de identidad disociativo y las alteraciones cráneo mandibulares (Herrero & Arias, 2019).

Se observó la prevalencia e incidencia de la ATM en un universo de 70 personas de ambos sexos donde 49 de ellas padecían trastornos parafuncionales bruxismo con un rango de edad de 19 a 59 años dando como resultados que 30 personas con un 61,2% desarrollaron disfunciones cráneo mandibular, 20 personas presentaron el patrón leve en un 66,7% y en menor porcentaje el moderado y severo, el signo clínico más recurrente fue el chasquido articular en un 83,3% continuo de dolor miofascial en un 63,3% y restricción muscular 33,3% este estudio.

Se concluyó que la ATM y los pacientes bruxópatas son patrones asociados e inciden en las alteraciones temporomandibulares y enfatizaron que las féminas tenían más prevalencia sobre los varoniles tomando un rango de edad 40 a 49 años (Cobos & Gutiérrez, 2017).

Se desarrolló un estudio analítico sistematizado de 34 artículos para comprobar la relación de las alteraciones de la articulación temporomandibular y la morfología facial, los artículos selectos fueron valorados según su universo de estudio basados en tipos esqueléticos, diagnóstico y población, Los estudios enfatizaron que el desplazamiento de disco fue el más prevalente en 20 pacientes mientras que 8 personas solo mostraron osteoartritis y solo 6 presentaron sintomatología común de alteraciones de la atm.

Los hallazgos de este artículo resaltan que los pacientes que presentaron una maloclusión tipo II y tipo III manifestaron desplazamiento del disco y trastornos degenerativo (Manfredini & Segú, 2016).

Se evaluó la postura craneal cervical y la posición del hueso hioides en 170 pacientes de ortodoncia que presentaron desplazamiento del disco articular, y voluntariamente aprobaron el diagnóstico por imagen bicondilea de sus ATM realizados con técnicas de resonancia magnética y cefalometría laterales, en el cual se tomó en cuenta tres patrones de estudio; posición normal del disco y desplazamiento del disco con y sin reducción.

Concluyendo este estudio los pacientes que presentaron desplazamiento del disco de la articulación temporomandibular no mostraron cambios significativos en relación al hueso hioides, pero si tienen más incidencia a desarrollar una postura craneal cervical extendida con perfiles convexos de clase II (An & Jeon, 2015).

Se determinó el traslado del cóndilo en relación a su posición normal dentro de la cavidad glenoidea en personas clase II esqueléticas con presencia de mordida profunda después de la utilización de aparatología fija anterior acrílico y metálico, la muestra de estudio lo conformaron 100 pacientes de la Clínica de Postgrado de la Facultad Piloto de Odontología de la UG donde solo se tomó el 20% de las muestras para exponer las alteraciones que se originan en la ATM como resultado del cambio de posición que adopta el cóndilo por el uso de aparatología fija, todos los individuos fueron sometidos a exámenes complementarios tales como radiografías cefalométricas que son tomadas en el lapso del uso de la misma, en este procedimiento se consiguió el contacto de los dientes posteriores y se analizó la posición del cóndilo para establecer el equilibrio que se anhela obtener.

Dando como resultados que todas las personas que usaron aparatología anterior metálica presentaron el 100% de cambio de posición del cóndilo alcanzando la norma de  $32 \pm 2$ ; mientras que el 69,23% personas que utilizaron aparatología acrílica anterior mostraron un cambio positivo y el 30,77% manifestaron cambios negativos, esta investigación concluyó que las personas que mostraron signos y síntomas significativos a nivel de la articulación temporomandibular son las personas con clase II por retrognatismo mandibular (Brito & Ortiz, 2017).



## **Fundamentación Científica o Teórica**

### ***Etiología***

Los trastornos de la articulación temporomandibular son de origen multifactorial donde se encuentran diferentes patrones de dolor, las cuales alteran estructuras asociadas a este complejo.

Como factores predisponentes están en primer plano el estrés seguido de hábitos parafuncional, concluyendo con la artritis degenerativa, entre ellos operarán algunos indicadores turbadores que generarán alteración a nivel discal y alteraciones en la ATM sobrecargando sus funciones y originando nuevas discrepancias, tales como: mala postura, hiperlaxitud articular, traumas, alteraciones cervicales o aumento de las fuerzas oclusales provocando tensión muscular.

La artritis puede presentarse antes, durante o después de una alteración de la ATM, la anquilosis de la atm se origina por traumas o por una invasión de agentes patógenos que puede ser nato u originarse de una inflamación de las articulaciones.

Los traumas de la región condilar se originan de manera indirecta de un traumatismo de la zona maxilar inferior.

Al ver la referencia a la hiperlaxitud articular las causas son multifactoriales con un sinnúmero de mediadores que dan orígenes considerables a nivel de la ATM como la luxación y subluxación.

La etiología congénita de la agenesia del cóndilo puede desarrollar varias anomalías desarrollando una asimetría facial.

### ***Traumas***

Los traumas de la articulación temporomandibular se los puede organizar en importantes grupos. El primero que solo afectará estructuras internas, tales como: cóndilos, discos, y fosa glenoidea; el segundo que el traumatismo afectará zonas ligadas al sistema

músculo esquelético de la articulación temporomandibular, mediando en su funcionamiento, causados por macro traumas o micro traumas a nivel general.

**Macro Traumas.** Se describe como macro traumas a toda fuerza brusca que se ejecuta en el complejo articular y repercute con discrepancias de la misma, estas pueden dividirse en dos mecanismos, como: traumas directos y los traumas indirectos.

**Traumas Directos.** Es indudable que el trauma de impacto directo sobre el maxilar inferior logra desarrollar inmediatamente una alteración intracapsular, si el trauma es recibido con la boca en apertura, el cóndilo percibe un movimiento súbito en la fosa articular, y esta acción afronta resistencia, causando elongación de los ligamentos del disco articular y así arriesgando el funcionamiento habitual de la articulación temporomandibular.

De acuerdo a la dirección que lleve el impacto, el lado opuesto del cóndilo absorbe la tensión provocada forzando a un movimiento de lateralidad y causando una elongación súbita de los ligamentos originando una luxación o subluxación de la ATM (Arakeri & Kusanale, 2012).

Si el trauma es recibido con la boca en cierre, estos serán menos lesivos, y el engranaje de los dientes ayudará a no desplazar a la mandíbula y esta se mantiene en su posición, pero no se descartará una sobrecarga oclusal del mismo (Singh & Maher, 2009).

Lastimosamente la mayor parte de los traumas son inesperados; por lo que, generalmente son receptados con la boca abierta.

Los traumas iatrogénicos también están presentes por una mala práctica médica en procedimientos que se extienden mucho tiempo con apertura máxima de la boca o exodoncia de terceros molares, el especialista deberá tener en cuenta estos detalles para no provocar una alteración discal irreversible.

**Traumas Indirectos.** Un trauma de impacto indirecto es una fuerza imprevista que no impacta directamente al complejo cráneo mandibular, pero si causa estragos en la misma, la

más común es la lesión en latigazo que se origina por una extensión precipitada o una flexión imprevista del cráneo y de la región cervical producida generalmente por accidentes de tráfico, (Hee Lee & Mi Lee, 2018). En su estudio observó que la lesión por latigazo puede incitar a una disfunción cráneo mandibular por medio de otras causas macro traumales. Sin embargo, corroboró que en extensión de la articulación temporomandibular se puede alargar y en flexión la articulación se contrae, originando un punto gatillo a nivel del músculo pterigoideo lateral, correlacionándolo fuertemente con el desplazamiento de disco.

**Micro Trauma.** (Stegenga & Dijkstra, 1990) detalla como micro trauma a toda fuerza mínima o hábitos parafuncionales que se ejecuta en el complejo cráneo mandibular y que se desarrolla de forma reiterada en un tiempo prolongado, esta carga es bien tolerada por los tejidos fibrosos densos que se encuentran en el complejo articular para introducir y sacar líquido sinovial, pero si estos micro traumas sobrepasan sus tensiones pueden provocar alteraciones invariables causando una fragmentación de las cadenas de colágenos, debido a esto la glicoproteína introducirán H<sub>2</sub>O en la zona articular produciendo un degeneración de esta superficie, esto también se lo conoce como condritis.

Esta inflamación es reversible si se elimina el factor causal que es la tensión sobrecargada; no obstante, si las tensiones excesivas se siguen originado, se pueden desarrollar alteraciones irreversibles.

(Dijkgraaf & de Bont, 1995) describe que estos sucesos causan roce, creando un apego de las estructuras, alterando la mecánica de movimiento de complejo articular.

(Tomida & Ishimaru, 2004) cita en su obra que las tensiones articulares es una mecánica normal, pero en circunstancias estas tensiones pueden producir una presión capilar de los vasos que circulan en esta zona, si se mantiene la presión puede originarse una hipoxia de las superficies irrigadas por los capilares, cuando se establece la restauración del

suministro sanguíneo estos liberaran radicales libres al líquido sinovial, produciendo una degeneración del ácido hialurónico que actúa como amortiguador en el complejo articular.

(Milam & Schmitz, 1995) concluye que otro tipo de micro trauma, se origina por la tensión muscular producidos por pacientes bruxópatas en periodos prolongados.

### ***Causas Bacterianas***

Las disfunciones por causas bacterianas son suficientemente detalladas como factor desencadenante de artrosis y artritis de las articulaciones del cuerpo humano, por lo consecuente el complejo temporoarticular. (Sarnat & Laskin, 1992), ya relataban que existía una colosal cantidad de microorganismos competentes para manifestar disfunciones en el complejo articular. (Henry & Hughes, 1999), puntualizó la presencia de Chlamydia trachomatis en el complejo articular temporal (Learreta, 2008). En su obra relata el procedimiento de un enfermo afectado por patógenos Streptococcus Pyogenes.

En la actualidad se encontró gran cantidad de revisiones bibliográficas que narran la presencia de disfunciones de la ATM por la existencia de gérmenes.

(Kim, 2003), explica la existencia Stafhylococcus aureus, Mycoplasma Genitalion, Mycoplasma, Fermentans bucales, Streptococcus Mitis entre varios.

Todos estos patógenos suscitan en la articulación que lesionan en cuantiosos casos únicamente al complejo articular mandibular y en otros es un factor guía de una infección sistémica.

### ***Hiperlaxitud Articular Generalizado***

La hiperlaxitud articular si bien no se la valora como una disfunción trascendental si es un factor predominante que suele causar problemas considerables como la luxación y subluxación de la ATM, El síndrome de hiperlaxitud articular es una alteración con más recurrencias en la consulta general, a pesar de ello la experiencia médica es limitada en esta alteración. Esta disfunción su sintomatología se desarrolla en las zonas óseas musculares y

articulares y sus signos clínicos van desde degenerativos articulares e inflamatorios. Es útil recalcar que la hiper movilidad las articulaciones se desplazara más allá de lo normal, si esto no llega a ser moderado por los músculos estriados, espontáneamente incitara una miogelosis y una sobrecarga articular, coadyuvando a surgir alteraciones musculares cerca de las articulaciones y comprimiendo la capa sinovial (Martínez & Suarez, 2013).

La luxación y subluxación de la ATM es la dislocación del hueso mandibular de su posición normal en una o ambas articulaciones. La existencia de subluxación se considera un signo de hiper movilidad; pero si esta se presenta a nivel general en todas las articulaciones de denomina hiperlaxitud articular generalizado, por lo común tiene más incidencia y prevalencia en las féminas y no requiere procedimiento de especialista, pero cuando se abusa la apertura bucal más de lo normal puede provocar una artralgia a nivel de la ATM o un espasmo muscular en la zona del pterigoideo lateral muscular y se deberá limitar la apertura máxima (De la Torre & Cabrera, 2018).

### ***Condiciones Oclusales***

Para estudiar adecuadamente la Etiopatogenia, es necesario conocer los conceptos básicos de oclusión normal, donde los investigadores establecen que es la máxima intercuspidad de los dientes en estado ideal y normal. La maloclusión es una condición patológica causada por la no armonía de las piezas dentales entre los demás dientes antagonistas.

La taxonomía de la maloclusión es un instrumento fundamental y de suma importancia para el diagnóstico de la atm; por consiguiente, ayuda a gestar una relación con la etiopatogenia del complejo articular mandibular. Mediante este tema se quiere dar a conocer también la ausencia de órganos dentarios que implica inconsistencia de la mandíbula y de tal forma la ATM, (Cordray, 2017), en un informe explica desde el punto de vista

gnatológico, que la mala oclusión es conceptualizada con la forma en la que se presenta el órgano y la función que ésta cumple.

Una mala oclusión morfológica se estableció que no interrumpe el traslado del maxilar inferior en la actividad de trabajo, pero a su vez la mala oclusión funcional interrumpe el desplazamiento mandibular, la mala oclusión de tipo morfológico no origina disfunciones temporomandibulares, pero influyen a dar perturbación oclusal transformándola en un patrón de mala oclusión funcional, de acuerdo con varios autores esta interferencia contribuye a la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares.

(Okeson J. P., 2013), en su obra literaria dispone que el estado oclusal dental puede originar disfunciones temporomandibulares en dos patrones: el primer patrón radica en la existencia de cambio agudo del estado oclusal de los dientes, aun cuando las variaciones pueden incitar un signo de acortamiento de los músculos que da origen a una aflicción miofuncional, los más probables que se creen nuevos engramas miofuncionales y que el paciente se acople con pocos signos negativos.

El segundo patrón establece que el estado oclusal puede contribuir en un trastorno del complejo articular y traza un desequilibrio músculo esquelético, esta variación músculo esquelético es considerable y debe mezclarse con otros signos considerables. Lo notable de estos vínculos es cómo la odontología lo relaciona con las disfunciones temporomandibulares y a su vez teniendo en cuenta uno de estos signos, lo más recomendable sea un procedimiento dental, y si no presentara ninguno de estos signos el procedimiento dental está contraindicado.

## ***Clase II***

Las complicaciones que dan origen a las disfunciones de la ATM inician la ruptura de la estabilidad armónica de este complejo con otras estructuras asociadas por lo cual está iniciara un mecanismo de adaptación, pero cuando no se logra aquello estas causas ocasionan

lo que conocemos como discrepancias de la articulación temporomandibular, la mal oclusión clase II es de origen esquelético, dental o por la presencia de una parafunción y se exhibe como una alteración de tamaño entre ambos maxilares que no se desarrollan al mismo ritmo, este no solo influirá en la perfil facial de las personas, sino que va ocasionar modificaciones en la función de la oclusión produciendo tensiones en la región muscular que trascienden en la ATM (Lazo & Borroto, 2018).

Dentro de la mal oclusión clase II se diferencian dos tipos; subdivisión 1. Qué Se presenta cuando los incisivos superiores muestran superposición vertical y la subdivisión 2 los incisivos mostraran una posición más palatinizada debido a estas subdivisiones se relaciona con el desplazamiento del eje condilar hacia anterior a la división 1 y una orientación más posterior en la subdivisión 2 ubicándolo a este último en una zona muy inervada lo que originara el característico dolor de la ATM y produciendo disfunción en ella (Quijano, 2011).

### ***Trastornos Orofaciales, Cefaleas y Cervicalgias***

La patología orofacial es un trastorno muscular no inflamatorio caracterizado por la presencia de un nódulo (punto gatillo) que se manifiesta sobre la piel y se ubica en la banda tensa del musculo. Este apartado vincula los trastornos cráneo-cervicales en la que se incluyen la jaqueca (migraña) con las disfunciones de la ATM. En la actualidad se destaca la conexión orofacial de la zona cervical con la zona craneana y/o con el complejo articular en la presencia de síntomas de cefaleas.

Las cérvico-cefaleas tienen un punto muy notable (Rocabado, 1984) puntualizó la relación de los problemas vertebrales cervicales con las disfunciones del complejo articular (Padamsee, 1994). En su instrumento de estudio utilizó pacientes con discrepancia cráneo mandibular y atestigo una descoordinación en la zona cervical de la columna vertebral (Palazzi, 1996).

Por medio de técnicas de registros gráficos de actividad eléctrica observó en personas con trastornos mandibular craneocervical miogénica, los especialistas percataron que la región esternocleidomastoidea y maseterina se relacionan con hábitos parafuncionales y la postura corpórea (Knutson, 2008).

En su escrito describe a dos pacientes donde el primero presentó síntomas de migrañas y el segundo presentaba bajo desplazamiento de la apertura bucal, sensación de desmayo, cefaleas y rigidez cervical, se analizó que la ATM origina y altera los músculos cervicales (Iturriaga & Bornhard, 2015) en su obra describe que la región cráneo cervical y todos los trastornos que alteran al sistema locomotor tienen correlación con la ATM. Las disfunciones del complejo articular a su vez afectarán estructuras coparticipes relacionándolo con alteraciones orofaciales.

### *Columna Cervical Vertebral*

Estudios han demostrado que cualquier alteración de la articulación temporomandibular puede repercutir en la zona cervical existiendo una estrecha relación entre ambas estructuras por la proximidad que mantienen.

La fisiología que ejecuta el complejo articular mandibular son los movimientos de apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralidad la cual demanda un estricto control motora de los músculos adyacentes los cuales se dividirán en motores primarios y motores secundarios.

**Motores Primarios.** Son los más específicos en el lapso de la masticación, sus músculos se hallan activos y llevan a cabo variedad de movimientos, esto motores primarios los conforman cuatro músculos principales pterigoideo medial y lateral, masetero, temporal.

**Motores Secundarios.** Estos se encuentran en la parte topográfica de este complejo y se presentan de menor tamaño; por lo tanto, no producirán tanta fuerza como los motores primarios, pero si generarán minúsculos movimientos como desplazamiento de la lengua de



un lado a otro, deglutir y hablar, los motores secundarios los conforman infrahioideos y suprahioideos.

Las musculaturas están estrechamente relacionadas entre la ATM y la región cervical, por ello una mal postura creará espasmos musculares y seguido de un acortamiento de los mismos, produciendo movimientos limitados de la zona cervical, estudios enfatizan que las cervicalgias se originan por alteraciones musculares que pueden repercutir en el complejo cráneo mandibular.

### ***Consideraciones Posturales***

Las condiciones posturales inician desde muy temprana edad sus causas son de origen genético o por presentar posturas anómalas reiteradamente. En la periferia de las consideraciones posturales las cadenas orofaciales tienen importante influencia con la aparición de trastornos temporomandibulares. A partir del punto de vista inmóvil la postura es la posición del cuerpo en el universo donde se encuentra, desde la perspectiva móvil son condiciones propioceptivas visuales y auditivas que crean un equilibrio postural.

En la actualidad, los investigadores hacen énfasis a la íntima correlación entre las condiciones posturales y la posición bicondilea, (Nobili & Adversi, 1996) demostró que las distintas condiciones posturales exponen nexos con la oclusión, dando como resultados diferentes signos clínicos de manera que las personas con un mal oclusión tipo II subdivisión I presentaron un desequilibrio posterior y a su vez la subdivisión tipo II concentran un desequilibrio anterior, mientras que las personas con mal oclusión tipo III desarrollaron un desequilibrio anterior y posterior creando tensiones mutuas con la postura (Deniz & Aksoy, 2000) aseveraron que la cabeza en una posición anterior era un patrón principal en dicha alteración.

(Evcik & Aksoy, 2004) determinó que la postura del cráneo está ligada a la posición del hueso del maxilar inferior y que al alterarse afecta en varias fases de la oclusión

(Yoshino, 2003) hizo referencia que las diferentes posturas de la cabeza crean elongación en los músculos; por lo tanto, hay modificación en la oclusión, y estas facilitarían a originar disfunciones temporomandibulares (Valachi & Valachi, 2003) corroboró dicho estudio relacionándolo con los odontólogos.

### ***Estrés***

(Carlson & Okeson, 1993) profundiza que una causa ordinaria que altera la actividad masticatoria es un incremento en los grados de estrés emocionales, el núcleo emocional del cerebro modifica en la acción muscular, el hipotálamo, el sistema reticular y en especial el sistema límbico ante todo son causantes de las condiciones emocionales de una persona, estos núcleos intervienen en la función del sistema muscular a través de las neuronas gamma eferentes, el estrés incide en el cuerpo estimulando el núcleo del hipotálamo-hipofisario-suprarrenal por medio de inducción neural incrementando la actividad de las fibras motoras gamma eferentes y producen acortamiento de las fibras intrafusales de los husos musculares, provocando que cualquier leve extensión muscular incita un espasmo.

El especialista debe reconocer y evaluar acertadamente el sentimiento de tensión física y emocional dado que ejerce una labor influyente en las discrepancias temporomandibulares, el estado sentimental del paciente depende en su mayor parte del estrés psicológico que esté padeciendo (Selye, 1976) detalla al estado de estrés como la respuesta no habitual del ser humano ante cualquier exigencia que se suscita.

Se entiende como patrón estresante a los antecedentes o vivencias que originan estrés, puede ser grato o a su vez irritantes, un modo fácil de explicar el estado emocional estrés es estimarlo como un patrón de fuerza, cuando se hace frente un actitud estresante, el ser humano produce fuerza que deberá ser libre de cualquier aspecto, hay dos modelos de liberación de tensión física y emocional, el primer modelo externo se basa en acciones tales como: gritar, insultar, golpear o tirar un objeto, el segundo modelo de liberación del estrés es

el interno, el cual origina una alteración mente y cuerpo, a tal forma que se va recabando datos precisos sobre el incremento del estrés en los músculos, se corrobora que este modelo de liberación del estrés es el más habitual.

Es fundamental que el especialista tome en cuenta que la percepción del patrón estresante, tanto en modelos como en magnitud se altera colosalmente de un paciente a otro lo que puede ser irritante para un paciente para otro no lo será, dado a ello es complicado evaluar la intensidad de un concreto modelo estresante de un paciente.

Los incrementos de tensión física y emocional que percibe un paciente no solo intensifica los tonos musculares de la zona orofacial cervical y cefálica (Grassi & Passatore, 1988) también intensifica el trabajo parafuncional como el bruxismo, los incrementos de tensión física y emocional puede incidir tanto en el sistema nervioso simpático, la red nerviosa monitoriza continuamente cuantiosos sistemas subconsciente que sostiene una condición estable del organismo.

Una actividad del sistema nervioso vegetativo radica en normalizar el torrente sanguíneo del organismo, el sistema nervioso simpático se encuentra enlazado con los patrones estresantes, puesto que en condiciones de estrés este disminuye el flujo sanguíneo capilar de tejido externo, lo que accede que un aumento flujo sanguíneo hacia órganos internos como músculos y huesos, la constante actividad de este sistema nervioso simpático puede afectar estas zonas.

Originando un trastorno muscular; por consiguiente, es un factor causal de los trastornos temporomandibulares. Un patrón que influye en los sucesos estresantes son los pacientes bruxópatas, causando una tensión muscular que deriva en la ATM.

### ***Factor Respiración***

(Herrera & Rosas, 2009) establecen que la respiración normal es la entrada de flujo de aire por la región nasal y un cierre sincrónico de la boca, provocando una elevación de la

lengua contra el paladar estimulándolo positivamente para su formación, pero cuando el respirador es bucal la lengua adopta una posición flotante para que el paso de aire ingrese libremente por la boca, (Bianchini & Ferreira, 2009) en un estudio enfatiza que al mantener la boca abierta causa alteración en la posición del cóndilo produciendo un cuadro de hipoacusia.

Los factores de respiración que se llevan a cabo por la vía bucal son consecuencias de obstrucción nasal o factores inflamatorios que obstruyen el paso normal de aire a la cavidad nasal y éste se manifiesta constantemente en la población infantil. Los trastornos respiratorios es una evolución de varias causas con diverso efecto, según la incidencia y la prevalencia del acto respiratorio tiene importantes alteraciones morfológicas tanto craneales, dentales, faciales, fisiológicos y posturales.

Las personas con síndrome respirador según varias hipótesis son más proclives a desarrollar desequilibrios musculares, esqueléticos y mal oclusiones tipo II sub división I. (Gacitúa & Zárate, 2020), en su revisión bibliográfica dispone que los síndromes respiratorios bucales alteran la calidad de vida, tanto así que afecta la postura y las funciones estomatognáticas.

Las variaciones de la postura en el síndrome respiratorio bucal están correlacionadas. (Conti & Sakano, 2011). Demostraron ciertas anomalías cefalodólicas muy marcadas. La acción de estirar la cabeza es un patrón inconsciente que lo realiza respirador bucal para aumentar el flujo de aire hacia la boca, pero mientras esto pasa, el tono muscular facial se altera provocando una rotación de la mandíbula creando un micrognatismo trasversal lo que también generara cambios craneofaciales y dándole al paciente una apariencia de un perfil convexo y resaltando un overjet aumentado sin cierres normal de los labios.

## ***Patología***

Se comprende como patología de la ATM a todas consideraciones funcionales y parafuncionales que alteren este complejo, no solo de causas de trauma, neoplásica infeccioso o autoinmunes, sino que también se toma a consideración trastornos internos que crean alteración en su complejo, tanto articular como muscular.

Se relacionan otras patologías como los pacientes bruxópatas y alteraciones orofaciales que no se la estudia como patrones que alteren la articulación temporomandibular, sino como factores asociados.

Existe una variedad de taxonomía de la patología de la articulación temporomandibular, y para lo cual es necesario establecer una técnica diagnóstica más propicia y fijar un plan de tratamiento más eficaz y acertado, puesto que existen procedimientos que son idóneos para unos, mientras que para otros no lo son; empleando una clasificación básica.

Por lo consecuente, los trastornos se dividen en 4 grandes grupos con signos clínicos semejantes y cada clasificación presenta sus propias subdivisiones.

### **Clasificación Patológica de los Trastornos Temporomandibulares.**

- Disfunciones musculares: son de carácter progresivo
  - a. Contracciones
  - b. Dolor muscular localizado
  - c. Dolor en la región miofascial
  - d. Espasmos musculares
  - e. Mialgia
- Alteraciones de la ATM
  - a. Desordenes de la estructura cóndilo-disco
    - 1. Desplazamiento de disco

2. Luxación con y sin reducción
  - b. Discrepancia de estructuras
    1. Morfológico
      - I. Fosa
      - II. Cóndilo
      - III. Disco
    2. Adherencia
      - I. Cóndilo a disco
      - II. Fosa a disco
    3. Luxación
    4. Subluxación hipermovilidad
  - c. Trastornos inflamatorios
    1. Artritis
      - I. Osteoartritis
      - II. Poliartritis
      - III. Osteoartrosis
    2. Sinovitis /Capsulitis
    3. Retrodiscitis
  - d. Inflación de Estructuras Asociadas
    1. Inflación del ligamento estilo mandibular
    2. Tendinitis del temporal
- Hipomovilidad de la Mandíbula
    - a. Anquilosis
      1. De tipo ósea
      2. De tipo fibrosa

- b. Espasmos musculares
  - 1. Estática
  - 2. Fibrótica
- c. Roce coronoides
- Alteraciones de crecimiento
  - a. Tipo óseo
    - 1. Neoplasia
    - 2. Hipoplasia
    - 3. Hiperplasia
    - 4. Agenesia
  - b. Tipo muscular
    - 1. Neoplasia
    - 2. Hipertrofia
    - 3. Hipotrofia

La presente clasificación la estableció American Academy of Orofacial Pain adaptado por (Okeson J. , 1996).y se la emplea hasta la actualidad.

### ***Diagnóstico***

El diagnóstico de inicio es básico y se hace énfasis a la palpación bicondilea, mandibular y de los músculos adyacentes acompañada de auscultación. (Rodríguez & Sánchez, 2010).

**Inspección.** Debe ser examinada de dos maneras: primero con la boca en apertura y la segunda con la boca en cierre y concluyendo con un análisis del paciente en todos sus planos anatómicos para comprobar si existe alguna asimetría o una disfunción oclusal.

**Palpación.** Las maniobras correctas son las que están dirigidas a la articulación temporomandibular y a los músculos temporales, masetero, esternocleidomastoideo, trapecio y por último la articulación temporomandibular que se la evalúa en tres fases:

- Con la boca en apertura palpación bicondilea de la articulación
- Con la boca en cierre palpación bicondilea de la articulación
- Con la boca en máxima apertura palpación digital posterior al cóndilo

Con una regla milimetrada, se mide la apertura normal y máxima bucal desde el borde incisal de los incisivos inferiores al borde incisal de los incisivos superiores donde oscila un rango normal entre 53 y 58 mm complementándolo con técnicas de auscultación para detectar clics o chasquido articulares. Se estima que una limitación de la apertura bucal, cuando el rango máximo es menor a 40%, pero éste será un patrón normal para niños de 6 años (Morlá R. , 2005).

Es de suma consideración una historia clínica donde consten todas las condiciones que refleja el paciente.

La resonancia magnética, tomografía computarizada y la ortopantografía son la única prueba útil en la actualidad para el correcto estudio de las alteraciones meniscales y las disfunciones internas, ya que proporcionan información de tejidos blando y duro de la articulación temporomandibular más detallada (Concha, 2007).

### ***Tratamiento***

Los investigadores sugieren que se realicen los procedimientos menos invasivos y que sean de carácter reversibles para no originar alteraciones agudas en la articulación temporomandibular.

En esta fase, los pacientes con alteraciones de la ATM pueden conseguir mitigar el dolor con el consumo de analgésicos y antiinflamatorios; si el dolor no cede se recomienda el uso de antidepresivos y relajantes musculares (Cabrera & Albornoz, 2002).



En algunos pacientes la sintomatología es temporal y las alteraciones de la ATM se disipa sin procedimiento alguno y solo necesitarán un procedimiento fácil de cuidado como dieta blanda, colocar compresas frías evitar factores estresantes. Si las disfunciones no ceden, un operador odontológico de turno, propondrá varias alternativas de procedimientos suaves para incrementar la movilidad del maxilar inferior.

Los tratamientos que no requieren el consumo de fármacos precisan cooperación de otros especialistas como: fisioterapeuta, asesoramientos psicológicos y operador odontológico donde este último incluirá placas mio-relajantes (Castañeda & Ramón, 2016).

Otros tipos de procedimientos son cirugías artrocentesis para tomar muestras del líquido sinovial y descartar alguna infección; en segundo plano se eliminan residuos por medio de irrigación de sustancias líquidas, en algunos pacientes el consumo de corticoides y toxina botulínica resultan muy beneficiosos (Castaño & Muñoz, 2017).

El tratamiento artroscopia temporomandibular es una técnica con muchas ventajas, porque permite comprender el funcionamiento articular y a su vez dar un análisis de los tejidos articulares o extraer una muestra de la misma para el descarte de posibles patologías de la ATM (González & Bello, 2015).

Otra alternativa es la condilotomía modificada que aborda de manera indirecta el complejo articular para procedimiento en la mandíbula; esta alternativa también resulta útil para obstrucciones articulares dando buenos resultados (Picco & Huerta, 2014).

Si los tratamientos mínimamente invasivos no funcionan, el tratamiento de última alternativa será la artrotomía para rehabilitar o sustituir la articulación; sin embargo, entre más compleja es la cirugía, será mayor el riesgo (Arango & Correa, 2010).

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico**

#### **Diseño y tipo de investigación**

La presente investigación es un estudio de diseño cualitativo, descriptivo, de tipo no experimental.

#### ***Cualitativo***

Se realizó la interpretación de datos obtenidos y se detalló un análisis de las observaciones dadas.

#### ***Descriptivo***

En vista que se detalla minuciosamente cada argumento y variantes que ayudó a delimitar la etiopatogenia que intervienen en los trastornos temporomandibulares.

#### ***De tipo no experimental***

No se tomó en consideración variables a manipular, dado que se basó en datos científicos para argumentar las causas de los trastornos de la ATM.

El diseño de estudio se desarrolló dentro de una indagación documental, donde se obtuvo y analizaron datos bibliográficos en relación con el tema, con el objetivo de determinar los factores causales de los trastornos temporomandibulares.

#### **Métodos, técnicas e instrumentos**

La información que se pormenoriza se extrajo de la recopilación de medios bibliográficos de textos actualizados donde se manifiesten todo lo concomitante a la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares.

El método de trabajo fue analítico-deductivo, porque se analizaron conceptos y fundamentos teóricos de fuentes bibliográficas para analizar qué género posee mayor prevalencia en estos trastornos.

El instrumento de estudio está compuesto por los motores de búsqueda como: Scielo Journal, Researchgate, Mediline, Elsevier, Scientific Research, Infomed, Issu entre otras, en los cuales se accedió a varias investigaciones, artículos, fascículos, revistas electrónicas, informes, secciones de libros puntualizando la causa de las discrepancia de los trastornos de la ATM.

### **Procedimiento de la investigación**

La presente investigación tuvo como inicio recopilar con medios simples, pero con mucha relevancia la información de documentos libros y artículos sobre la etiopatogenia de la ATM, se indagó textos actualizados en revistas artículos y libros de mucha importancia y de fuentes fidedignas donde se obtuvo información acorde a la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares.

A lo largo de este estudio, se halló información más arcaica. a la cual se hizo mención y se la aceptó por la relevancia que tuvo la presente investigación. Como podrán darse cuenta es un tema muy extenso pero exiguo en información, el cual requiere otras fuentes que demanden numerosas visitas bibliográficas.

### **Discusión y Resultados**

Este análisis reporta que el género que más incidencia tienen en la disfunción de la ATM, son el sexo femenino con un rango de edad que va desde los 18 hasta los 60 años de vida, presentando en primer plano dolor muscular y chasquido a nivel de la articulación.

La actual investigación analiza integralmente la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares donde resaltan nuestros antecedentes con diferentes tipos de estudios, control y variables, y haciendo énfasis que esta alteración es de origen asociado; por lo tanto, los pacientes con hábitos parafuncionales tienen importante influencia con relación a los trastornos temporomandibulares y definiéndolo como un factor principal que alteran la

articulación temporomandibular, concluyendo que el segundo signo con más frecuencia son los asociados a la musculatura y mala postura.

## Capítulo IV

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

Al término del siguiente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

Que el género que más prevalece en los trastornos temporomandibulares, es el femenino en una proporción de 3/1 en relación a los hombres; detectando que del 80% de la población general, al menos presenta un signo relacionado con la ATM.

Su etiología son de origen multifactorial que ocasionan malestar en diversas estructuras, creando alteraciones a nivel general.

Para identificar patologías de los trastornos temporomandibulares, se la estudia la Clasificación dispuesta por la American Academy of Orofacial Pain adaptado por el Dr. Jeffrey P. Okeson, lo cual permite dar un mejor análisis y fijar un plan de tratamiento acertado, un indicio a considerar es cuando se hace frente una actitud estresante del paciente, ya que es un patrón directo que se asocia con los trastornos de la ATM.

Sus primeros signos y síntomas se manifiestan con dolor muscular y chasquido articular, las cuales alteran estructuras adyacentes a la misma.

Se concluye que los tratamientos de elección para disfunciones de la ATM, son procedimientos conservadores simples con progresión a métodos complejos; según la gravedad de cada paciente, considerando el diagnóstico de otros especialistas ligados a la articulación temporomandibular para obtener un mejor pronóstico.

## **Recomendaciones**

De acuerdo con lo que se ha podido analizar, las disfunciones temporomandibulares son un conjunto de trastornos que causan una lista de alteraciones clínicas que repercuten en la actividad diaria de cada persona, por lo consiguiente:

Es necesario un trabajo interdisciplinario por parte del especialista con la ayuda de otras ramas médicas en general, analizando cuál es el origen de estos trastornos, con la finalidad de realizar un análisis más acertado y desarrollar un plan de tratamiento ideal acorde a los pacientes.

Es oportuno que más investigadores se sumen a estudiar el campo de la articulación temporomandibular, debido a que aún existe mucho por indagar sobre esta compleja estructura, con el fin de mejorar la información científica para futuros estudios y obtener conclusiones más específicas.

## Referencias Bibliográficas

- An, J., & Jeon, D. (Enero de 2015). Influence of temporomandibular joint disc displacement on craniocervical posture and hyoid bone position. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 147(1), 72-90. doi:0.1016/j.ajodo.2014.09.015
- Arakeri, G., & Kusanale, A. (Enero de 2012). Pathogenesis of post-traumatic ankylosis of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 50(1), 8-12. doi:10.1016/j.bjoms.2010.09.012
- Arango, C., & Correa, p. (2010). Evaluación de tratamiento con artroplastia y eminectomía en desarreglos internos de la articulación temporomandibular (ATM). *CES Odontología*, 23(1), 17-22.
- Bianchini, A., & Ferreira, Z. (2009). Respiração Oral: Causa x Audição. *CEFAC*, 11(1), 38-49.
- Brito, K., & Ortiz, E. (Julio de 2017). Cambio de posición del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea en pacientes clase II esquelética con mordida profunda. *Actas Odontológicas*, 14(1), 43-49. doi:10.22235/ao.v14i1.1401
- Cabrera, Y., & Albornoz, c. (Marzo de 2002). Terapéutica actual de los trastornos temporomandibulares. *Archivo Médico de Camagüey*, 6(2), 194-202.
- Calderon, C., & Layera, L. (2018). *Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares previo a tratamiento de ortodoncia en una población de Chile*. Trabajo de Investigación, Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Chile.
- Carlson, C., & Okeson, J. (1993). *Comparison of psychologic and physiologic functioning between patients with masticatory muscle pain* (Vol. 7). Journal of Orofacial Pain.
- Castañeda, M., & Ramón, R. (Abril de 2016). Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *MEDISAN*, 20(4), 530-543.
- Castaño, O., & Muñoz, M. (2017). Estado actual de la viscosuplementación con ácido hialurónico en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares: revisión sistemática. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 39(4), 213-220. doi:https://doi.org/10.1016/J.MAXILO.2016.11.002
- Cobos, I., & Gutiérrez, M. (2017). Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas trabajadores de estomatología de Mayarí. *Correo Científico Médico*, 21(3), 734-744.
- Concha, G. (2007). Imágenes por resonancia magnética de la articulación temporomandibular. *Hospital Clínico Universidad de Chile*, 18, 121-130.
- Conti, P., & Sakano, E. (2011). Assessment of the body posture of mouth-breathing children and adolescents. *J Pediatr*. 87(4), 357-363. doi:10.2223/JPED.2102
- Cordray, F. (2017). The Relationship between Occlusion and TMD. *Open Journal of Stomatology*. 7(1), 35-80. Scientific Research. doi:10.4236/ojst.2017.71003
- De la Torre, Y., & Cabrera, M. (2018). Desajustes intraarticulares en el paciente geriátrico. 20(2), 69-82.
- Deniz, E., & Aksoy, O. (2000). Correlation of Temporomandibular Joint Pathologies, Neck Pain and Postural Differences. 12(2), 97-100. *Journal of Physical Therapy Science*.
- Dijkgraaf, L., & de Bont, L. (Octubre de 1995). The structure, biochemistry, and metabolism of osteoarthritic cartilage: a review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*, 53(10), 1182-1192. doi:10.1016/0278-2391(95)90632-0
- Domínguez, L., & Arellano, G. (10 de Septiembre de 2018). Síndrome miofascial de origen en la articulación temporomandibular (Síndrome de Costen): estudio de 2,500 casos. 19(61), 1630-1637. oral.
- Espinosa de Santillana, I. (2018). alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. 20(3), 384-389. Puebla.

- Evciik, D., & Aksoy, O. (2004). Relationship Between Head Posture and Temporomandibular Dysfunction Syndrome. *IJ(2)*, 19-24. Journal of Musculoskeletal Pain. doi:10.1300/J094v12n02\_03
- Gacitúa, P., & Zárate, M. (31 de Enero de 2020). Características principales del síndrome del respirador bucal. *RECIAMUC*, 4(1), 346-354. doi:10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.346-354
- Garcial, X., & Garcia, J. (2016). *Afección de la articulación temporomandibular en un servicio de urgencia estomatológica*. Ciencias Médicas de Pinar del Río, Clínica estomatológica docente “Ormani Arenado Llone”.
- González, L., & Bello, L. (Enero de 2015). Efectividad de la artroscopia temporomandibular para el diagnóstico. *Univ Odontol*, 34(72), 1-10. doi:10.11144/Javeriana.uo34-72.eatd
- Grassi, C., & Passatore, M. (febrero de 1988). Action of the sympathetic system on skeletal muscle. *9*, 23–28. doi:https://doi.org/10.1007/BF02334403
- Hee Lee, Y., & Mi Lee, K. (9 de Enero de 2018). Magnetic Resonance Imaging-Based Prediction of the Relationship between Whiplash Injury and Temporomandibular Disorders. *Frontiers in Neurology*, 8(725), 1-9. doi:10.3389/fneur.2017.00725
- Henry, C. H., & Hughes, C. V. (1 de junio de 1999). Oral and Maxillofacial Surgery. *Identification of Chlamydia trachomatis in the human temporomandibular joint*, 57, 683-688. Elsevier Inc.
- Hernández, B., & Lazo, R. (24 de Julio de 2020). Trastornos temporomandibulares en el sistema estomatognático del paciente adulto. *Arch Méd Camagüey*, 24(4), 491-499.
- Herrera, M., & Rosas, V. (Junio de 2009). Frecuencia de respiración oral en niños con maloclusión. *13(2)*, 91-98.
- Herrero, S., & Arias, M. (27 de mayo de 2019). Trastorno de la personalidad y disfunción de la articulación temporomandibular. *Rev Cubana Estomatol*, 56(2), 149-161.
- Huber, L., & Vallejos, M. (junio de 2018). Ruidos articulares en pacientes rehabilitados con prótesis parcial removible. *Revista odontológica mexicana*, 22(2), 88-94.
- Ibáñez, N., & Brener, I. (24 de mayo de 2017). Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide. *39(2)*. 85-90.
- Iturriaga, V., & Bornhard, T. (20 de Febrero de 2015). Dolor miofascial en el territorio craneocervical: Una revisión de la patología y su relación con polimorfismos genéticos del sistema GABAérgico. *31, 4*, 267-271. Chile.
- Kim, S. (octubre de 2003). J Oral Maxillofac Surg. *The presence of bacteria in the synovial fluid of the temporomandibular joint and clinical significance: preliminary study*, 61(10), 1156-1161. doi:10.1016/s0278-2391(03)00674-8
- Knutson, G. A. (2008). Posible manifestación de disfunción de la articulación temporomandibular en los estudios radiológicos quiroprácticos de las vértebras cervicales. *3*, 65-71. Bloomington, Estados Unidos.
- Kusch, A., & Sovero, A. (Enero de 2020). Discrepancia estructural del disco y cápsula articular de la ATM en resonancia nuclear magnética. Revisión de la literatura. *Rev Estomatol Herediana*, 30(1), 63-70. doi:10.20453/reh.v30i1.3742
- Lazo, Y., & Borroto, M. (2018). Relación entre el Síndrome de clase II división 2 y la disfunción temporomandibular. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(2), 270-280.
- Learreta, J. (2008). Monografías Clínica en Ortodoncias. *Diagnostico actual de las patologías de la Articulacion Temporomandibular*, 27(1). Buenos aires, Argentina: Ripano.
- Manfredini, D., & Segú, M. (Enero de 2016). Temporomandibular Joint Disorders in Patients With Different Facial Morphology A Systematic Review of the Literature. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 74(1), 29-46. doi:10.1016/j.joms.2015.07.006



- Martínez, J., & Suarez, R. (20 de marzo de 2013). El síndrome de hiperlaxitud articular en la práctica clínica diaria. *Revista Cubana de Reumatología*, 15(1), 36-40.
- Matamala, F., & Fuentes, R. (2006). Morfología y Morfometría del Disco de la Articulación Temporomandibular en Fetos y Adultos Humanos. *Int. J. Morphol*, 24(2), 245-250.
- Milam, B., & Schmitz, J. (Diciembre de 1995). Molecular biology of temporomandibular joint disorders: proposed mechanisms of disease. *J Oral Maxillofac Surg*, 53(12), 1448-1454. doi:10.1016/0278-2391(95)90675-4
- Morlá, & Rosa. (Marzo de 2005). Articulación Temporomandibular: Diagnóstico y Tratamiento (II). *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 6(1), 3-10. doi:10.1016/S1577-3566(05)74477-8
- Morla, R. (2005).
- Morlá, R. (Marzo de 2005). Articulación Temporomandibular: Diagnóstico y Tratamiento (II). *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 6(1), 3-10. doi:10.1016/S1577-3566(05)74477-8
- Navarro, L. (2019). Relación de trastornos temporomandibulares con la ansiedad y hábitos parafuncionales. 44(1), 1-7.
- Nobili, A., & Adversi, R. (Octubre de 1996). Relationship between posture and occlusion: a clinical and experimental investigation. *Cranio*. 14(4), 274-285.
- Okeson, J. (1996). Orofacial Pain. En *Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management* (Vol. 3, págs. 45-52). Quintessence.
- Okeson, J. P. (2013). *Tratamiento de oclusion y afecciones Temporomandibulares* (Vol. 7). Barcelona, España : Elsevier.
- Padamsee, M. (1994). *Incidence of cervical disorders in a TMD population*.
- Palazzi, C. (4 de julio de 1996). Body position effects on EMG activity of sternocleidomastoid and masseter muscles in patients with myogenic craniocervical-mandibular Dysfunction. 3, 200-209. doi:10.1080/08869634.1996.11745969
- Picco, M., & Huerta, S. (2014). Hiperplasia condilar: Reporte de un caso tratado mediante condilectomía y cirugía ortognática. *medigraphic*, 10(2), 45-52.
- Quijano, Y. (2011). Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). 3(4), 23-33. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/28094/1/26034-91249-1-PB.pdf>
- Ramírez, S. (2015). Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos. *Rev. salud pública*, 17(2), 289-299. doi:10.15446/rsap.v17n2.27958
- Rocabado, M. (1984). *Diagnosis and treatment of abnormal cervicocranial and craniomandibular mechanics Abnormal jaw mechanic diagnosis and treatment*. Chicago.
- Rodríguez, R., & Sánchez, -O. (2010). Patología de la articulación. *AMF*, 6(11), 638-643.
- Sarnat, B. G., & Laskin, D. M. (septiembre de 1992). The Temporomandibular Joint. A *Biological Basis for Clinical Practice.*, 4, 161-83. Philadelphia.
- Selye, H. (1976). Stress without distress. 56, 5, 205-210.
- Singh, G., & Maher, G. (2009). Customized mandibular orthotics in the prevention of concussion/mild traumatic brain injury in football players. *Dent Traumatol*, 25(5), 515-521. doi:10.1111/j.1600-9657.2009.00808.x
- Stegenga, B., & Dijkstra, P. (30 de Noviembre de 1990). Temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. Part II: Additional treatment options. *International Dental Journal*, 40(6), 347-353.
- Tomida, M., & Ishimaru, J. (30 de Octubre de 2004). Intra-articular oxidative state correlated with the pathogenesis of disorders of the temporomandibular joint. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 42(5), 405-409. doi:10.1016/j.bjoms.2004.06.003

- Valachi, B., & Valachi, k. (Diciembre de 2003). Preventing musculoskeletal disorders in clinical dentistry: Strategies to address the mechanisms leading to musculoskeletal disorders. *134(12)*, 1604-1612.
- Vazcome, M., & Bravo, W. (2017). *Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador*. Universidad de Cuenca, Facultad de Odontología, Cuenca.
- Yoshino, G. (Abril de 2003). Changes in head position due to occlusal supporting zone loss during clenching. *Cranio. 21(2)*, 89-98. the Journal of Craniomandibular Practice. doi:10.1080/08869634.2003.11746236

**Anexos****ANEXOS 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

<b>Actividades</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>
<b>Revisar Información</b>	<b>X</b>			
		<b>X</b>		
			<b>X</b>	
<b>Sustentación</b>				<b>X</b>

**ANEXOS 2 PRESUPUESTO**

<b>Insumos</b>	<b>Costo</b>
Internet Julio	30\$
Internet Agosto	30\$
Internet Septiembre	30\$
Internet Octubre	30\$
Impresiones	10\$
<b>Total</b>	<b>130\$</b>



### ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: Autor:	ETIOPATOGENIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES MARTÍNEZ FARFÁN HIKARO BOLÍVAR	
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
<b>ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad/Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de La profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
<b>RIGOR CIENTÍFICO</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
<b>PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
<b>CALIFICACIÓN TOTAL * 10</b>		<b>10</b>
<p>* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.</p> <p>**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).</p>		

Dr. Johnny Ignacio Medrano  
Bautista C.I. 0905840120  
FECHA: 02-10-2020



**ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

Guayaquil,

Dra.

MARIA ANGELICA TERREROS CAICEDO  
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **ETIOPATOGENIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES** de estudiante **MARTNEZ FARFÁN HIKARO BOLIVAR**. indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

---

Dr. Johnny Ignacio Medrano  
Bautista C.I. 0905840120  
FECHA: 02-10-2020



## ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **Dr. Johnny Ignacio Medrano Bautista**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **Martínez Farfán Hikaro Bolívar**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Odontólogo**.

Se informa que el trabajo de titulación: **Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **Urkund** (indicar el nombre del programa antiplagio empleado) quedando el 1% de coincidencia.



### Document Information

Analyzed document	Tesis - Hikaro Martinez.docx (D80548033)
Submitted	10/2/2020 6:26:00 PM
Submitted by	
Submitter email	hikaro.martinezf@ug.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	johnny.medranob.ug@analysis.arkund.com

### Sources included in the report

SA	<b>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / NUÑEZ-KNEZEVICH-LISSETTE.Trabajo-de-Titulacion.docx</b>	1
	Document NUÑEZ-KNEZEVICH-LISSETTE.Trabajo-de-Titulacion.docx (D54733917)	
	Submitted by: johnny.moreirab@ug.edu.ec Receiver: johnny.moreirab.ug@analysis.arkund.com	
W	URL: <a href="https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2011/04/nadaleshidalgodonello.pdf">https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2011/04/nadaleshidalgodonello.pdf</a> Fetched: 2/4/2020 5:54:56 AM	1

<https://secure.arkund.com/view/76994295-427241>

  
 Dr. Johnny Ignacio Medrano Bautista  
 C.I. 0905840120  
 FECHA: 02-10-2020



### ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 13 de oct. de 2020

DR. FERNANDO FRANCO VALDIVIEZO. ESP.  
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE  
ODONTOLOGIA FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación ETIOPATOGENIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES del estudiante MARTÍNEZ FARFÁN HIKARO BOLÍVAR. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 5 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad. La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años. La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

OD. JUAN CARLOS SUAREZ PALACIOS.

ESP. C.I. 0921074340

FECHA: 13 de oct. de 2





### ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Martínez Farfán Hikaro Bolívar		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Johnny Ignacio Medrano Bautista Dr. Juan Carlos Suarez Palacios		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Piloto de Odontología		
GRADO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Octubre del 2020	No. DE PÁGINAS:	58
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud y Prevención		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Etiopatogenia, Trastornos Temporomandibulares, orofacial, maxilar inferior, género.		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>El proyecto de investigación acerca de la Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares analizó las discrepancias temporomandibulares de patologías de etiología multifactorial que originan malestar en varias estructuras, creando alteraciones a nivel general, tanto en mujeres como en hombres. Su objetivo general fue determinar la etiopatogenia que desencadenan las disfunciones temporomandibulares, mientras que los específicos buscan describir la prevalencia de género, sus causas, identificar cuáles son las patologías más recurrentes, observar qué signos están asociados antes de emitir un diagnóstico, definir el tipo de tratamiento más idóneo en el momento de identificar un trastorno en las alteraciones de los trastornos de la ATM. La investigación fue de tipo cualitativo, descriptivo y no experimental; su técnica fue la recopilación de medios bibliográficos de textos actualizados, el método de trabajo fue analítico-deductivo, porque se analizaron conceptos y fundamentos teóricos de fuentes bibliográficas para analizar qué género posee mayor prevalencia en estos trastornos. El instrumento de estudio estuvo compuesto por los motores de búsqueda como: Scielo, Journal, Researchgate, Medline, Elsevier, entre otras. Aplicada la discusión y resultados, se concluyó que el género que prevaleció en la ATM, es el femenino en una proporción de 3/1 en relación a los hombres; sus causas son de origen multifactorial; su primera sintomatología se manifiesta con dolor muscular y chasquido articular. Además, los procedimientos de elección para disfunciones de la ATM, son tratamientos conservadores simples con progresión a tratamientos complejos; considerando el diagnóstico de otros especialistas ligados a la articulación temporomandibular para obtener un mejor pronóstico.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0991976630	E-mail: hikaro.martinezf@ug.edu.ec hikaromartinez@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Facultad Piloto de Odontología		
	Teléfono: (+5934)2285703		
	E-mail: facultad.deodontologia@ug.edu.ec		



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA  
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES  
NO ACADÉMICOS  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

---

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo: **Martínez Farfán Hikaro Bolívar**, con C.I. No. **1312512492**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "**Etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares**" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN\*, autorizo/amo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

Martínez Farfán Hikaro Bolívar  
C.I. 1312512492