



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES.

ZARAGOZA.

**FRECUENCIA DE TRASTORNOS DE ATM EN LA CLINICA UNIVERSITARIA
PARA LA SALUD "ZARAGOZA" DE AGOSTO 2010 A JULIO 2011.**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANA DENTISTA**

PRESENTA:

ALPIDE GOMEZ YENI GRISELDA.

DIRECTOR DE TESIS

C.D. GERMAN VALLIN LUGO.

ASESORA DE TESIS

C.D. BLANCA ADELA JAIME CALTEMPA.

SEPTIEMBRE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por bendecirme y darme la fortaleza para continuar en el camino.

A mis Padres

Hace 7 años tome la decisión más importante de mi vida, sin ser consciente de que transformaría mi presente y mi futuro, pero no lo hice sola ustedes lo hicieron junto conmigo aceptando el compromiso de apoyarme hasta llegar a la meta. Gracias a ustedes tengo la oportunidad de tener una vida plena llena de amor, valores y aspiraciones en donde el mejor ejemplo siempre han sido ustedes, admiro esa fuerza y ese coraje que han tenido para sacarnos adelante sin escatimar esfuerzos ni recursos.

Hoy padres no me titulo sola, hoy nos titulamos los tres, por que el esfuerzo también ha sido suyo. Los Amo

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por darme la oportunidad de pertenecer a esta H. máxima casa de estudios.

A mis Profesores.

M.C. Ana Lilia Higuera Olivo, C.D. Blanca Adela Jaime Caltempa, C.D. Maria del Carmen Salazar Vera, C.D. German Vallin Lugo, C.M.F Agustín Tiol Morales y C.D. Alejandro Arregui Calderón, a los cuales tuve el honor de conocer y atesorar como profesores y que de cierta manera dejaron huella importante para poder alcanzar la meta, no me queda la menor duda que los mejores profesores de Odontología se encuentran en esas aulas y clínicas de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

A mis Sinodales.

C.D Verónica Escorza Mendoza y C.D. Gabino Escarcega Barbosa por su buena disposición, paciencia y tiempo dedicado para que esta tesis culminara exitosamente.

Son muchas personas que han formado parte de mi vida profesional a los que me encantaría agradecer por su amistad, consejos, compañía y apoyo incondicional, algunas aun están conmigo y otras simplemente en mis recuerdos y corazón; sin importar en donde estén quiero darles las gracias por todo lo que me han brindado.

ÍNDICE.

	Página
INTRODUCCIÓN.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
HIPÓTESIS.....	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	8
EMBRIOLOGÍA.....	9
ANATOMÍA.....	10
ESTRUCTURAS ADYACENTES:.....	12
MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.....	12
MÚSCULOS INFRAHIOIDEOS.....	14
MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS.....	14
INERVACIÓN.....	15
DEFINICIÓN DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	16
CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	16
FACTORES DE RIESGO.....	24
SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	25
EPIDEMIOLOGÍA.....	27
DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
TIPO DE ESTUDIO.....	29
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	29
VARIABLES.....	29
TECNICAS.....	30
DISEÑO ESTADISTICO.....	30
RECURSOS.....	30
HUMANOS.....	30
FISICOS.....	30

MATERIALES.	30
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.	31
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	36
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	37
CONCLUSIONES.	38
PROPUESTAS.	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	47

INTRODUCCIÓN.

El tema de la presente tesis es la Frecuencia de Trastornos de ATM en la Clínica Universitaria para la Salud “Zaragoza” de Agosto 2010 a Julio 2011, su contenido versara sobre los Trastornos de la Articulación Temporomandibular (TTM), ya que para que el sistema masticatorio funcione habitualmente de modo eficiente, es necesario que exista cierto grado de precisión y armonía entre la acción de los músculos masticadores, músculos suprahioideos, músculos infrahioideos, la articulación temporomandibular (ATM) y las fuerzas de oclusión. La falta de concordancia puede determinar un comportamiento anómalo de los músculos, lesiones en la estructura dentaria o provocar una alteración nociva que afecte de forma negativa las estructuras de la ATM, siendo indispensable que el Cirujano Dentista le de la importancia debida al diagnóstico de tales trastornos para poder devolverle al paciente una mejor calidad de vida, ya que el crecimiento y el desarrollo corporal de un individuo representan el aumento y complejidad del sistema biológico.

Una función masticatoria normal se caracteriza por ser alternada, bilateral, sincronizada y armónica. Durante el transcurso de la vida el acto masticatorio puede ser afectado por diversos factores, esto puede conducir a la oclusión a una posición diferente. Si esta última posición se mantiene durante mucho tiempo, se puede establecer un hábito masticatorio fuera de lo deseado. Este acto consiente a medida que aumenta la frecuencia, se relega a la inconsciencia, estableciéndose un hábito de masticación vicioso.

La ATM en condiciones de normalidad es una estructura finamente equilibrada con un alto grado de precisión anatómica; esta es la única articulación del cuerpo que tiene movimientos de traslación y rotación y que funciona como una sola unidad debido a que la mandíbula relaciona ambos cóndilos.

Se han indicado determinados episodios y situaciones que pueden dar lugar a una modificación de la función normal del sistema masticatorio. Se han involucrado factores etiológicos como: traumatismos, estrés emocional, inestabilidad ortopédica, influencias sistémicas (artritis, osteoartritis, etc.), interferencias oclusales, mal oclusiones (clase II y III de Angle) e hiperactividad muscular. En la evaluación de un paciente es importante identificar con claridad tanto los signos como los síntomas, ya que por lo general los pacientes aprecian de forma aguda sus síntomas, pero en muchas situaciones, pueden no ser consientes de los signos clínicos que presentan.

Estudios epidemiológicos de frecuencia realizados en los últimos 20 años a nivel nacional e internacionalmente sugieren que aproximadamente del 30% al 50% de

la población mundial presenta algún tipo de TTM. Algunos se manifiestan por síntomas importantes que hacen que el paciente solicite un tratamiento; sin embargo muchos son sutiles y no alcanzan un nivel de percepción clínica por parte del paciente. Ahora bien, si son detectados pero no causan ningún tipo de limitante, el paciente termina por acostumbrarse y adaptarse a esta patología y continua con su vida cotidiana. Los síntomas que no percibe el paciente se denominan subclínicos. Es importante identificar los signos y síntomas de las alteraciones funcionales en cualquier paciente; esto no quiere decir que todos los signos indiquen una necesidad de tratamiento. El signo y la etiología, así como el pronóstico del trastorno, son factores que determinan dicha necesidad.

La salud bucodental es un constituyente inseparable e importante de la salud general del individuo y tiene consecuencias fisiológicas y sociales aun más complejas, ya que puede menoscabar la nutrición, las relaciones interpersonales y la salud mental. Los TTM son patologías consideradas dentomaxilofaciales que repercuten en el organismo en general, por la cantidad de consecuencias que sus signos y síntomas representan para el desarrollo de una vida saludable. Es por ello que la atención y tratamiento oportuno contra las enfermedades, constituyen una constante en el desarrollo científico, social y cultural del ser humano; esta constante a su vez ha permitido un incremento de la esperanza de vida, dando lugar a los cambios demográficos que –a partir de políticas públicas-, se expresan en la actualidad en cuanto a la atención del derecho a la salud. Por lo que una vez establecidos los parámetros de frecuencia con que se presentan dichos trastornos, se les dé la importancia debida y de no ser así promover la sensibilización y concientización en el paciente y el Cirujano Dentista, bajo un esquema de atención de responsabilidad compartida.

JUSTIFICACIÓN.

El titulo de tesis es de interés dado que en la actualidad estudios no solo en la población mexicana sino también a nivel internacional demuestran que existe una alta frecuencia y prevalencia de los trastornos temporomandibulares (TTM) que va desde un 30 a un 50% de la población mundial, sin embargo a pesar de tener datos estadísticos significativos son de poca importancia y de gran impacto en el sistema estomatognático.

Un estudio realizado a 37 ancianos del municipio de los Reyes la Paz en el Estado de México revelo que aproximadamente el 46% de la población presenta una patología dolorosa de la ATM acompañada por lo menos con un síntoma, entre los que destacaron chasquido, bruxismo y apertura limitada y el otro 54% que no presento dolor, sin embargo está expuesto a por lo menos un factor de riesgo.¹

Otro estudio realizado en la Ciudad de la Habana Cuba muestra, que aproximadamente el 30% de la población entre los 19 y 34 años estaba afectada por algún trastorno temporomandibular, el 35% entre los 35 y 50 años de edad y el otro 40% en pacientes mayores a 51 años de edad. En general, 33.75% de la muestra se precisó afectada por algún tipo de trastorno.²

En Finlandia se reporta que de 583 individuos trabajadores, un 58% presenta por lo menos un síntoma y 86% un signo clínico. Otros autores reportan que de 1,040 pacientes de la consulta privada en odontología Norteamericana, 33% presenta por lo menos un síntoma y el 50% por lo menos un signo clínico.³

Sin duda el conocimiento de la frecuencia de los Trastornos temporomandibulares reviste gran importancia si se quieren instaurar medidas interceptivas y preventivas eficaces. Cabe destacar que en el presente proyecto de tesis la clasificación que se va a considerar para realizar dicho estudio será la clasificación propuesta por la OMS, en el año de 1986 ya que es la que se sigue vigente en las historias clínicas de la Clínica Universitaria para la salud "Zaragoza".

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los Trastornos de ATM de mayor frecuencia con respecto a la edad, tipo de trastorno, género, localización, tipo de movimiento y presencia o ausencia de dolor, en la Clínica Universitaria para la Salud "Zaragoza" de Agosto 2010 a Julio 2011?

HIPÓTESIS.

Los Trastornos de ATM se presentaran con mayor frecuencia en los pacientes que se encuentran en el rango de 51 a 60 años de edad, el chasquido se presentara con mayor frecuencia, existirá predilección por el género femenino, la ATM derecha será la más afectada, los Trastornos se presentaran con mayor frecuencia a la apertura y sin presencia de dolor.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar los Trastornos de ATM de mayor frecuencia con respecto a la edad, tipo de trastorno, género, localización, tipo de movimiento y presencia o ausencia de dolor en la clínica Universitaria para la Salud "Zaragoza" de Agosto 2010 a Julio 2011.

MARCO TEÓRICO.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Una característica importante de los TTM es que no existe una etiología común ni una explicación fisiopatológica única que incluya al amplio y heterogéneo grupo de TTM.²⁷

Dada la carencia de un criterio estricto para un diagnóstico diferencial los clínicos e investigadores se han visto en la necesidad de usar diversos términos con base en las múltiples categorías diagnósticas surgidas a través del tiempo; es así, que con base en tal detalle, su historicidad lleva a considerar que: ²⁷

Las primeras referencias que se tienen de la articulación temporomandibular (ATM) provienen de Egipto, 3,000 años a.C. haciendo solamente mención a los trastornos que se producían sin considerar su etiología.

En el siglo V, a.C., Hipócrates descubrió un método para reducir la dislocación de la mandíbula, básicamente igual al que se emplea en la actualidad. Los anatomistas Vesalio (siglo XIV) y John Hunter (siglo XVI) son los precursores de los métodos quirúrgicos en la articulación gracias a los extensos estudios anatómicos que realizaron. Hacia 1918, Prentis, anatomista, en colaboración con un dentista, Summa, empezó a relacionar los efectos de la falta de dientes con sobrecargas y atrofas de las estructuras de la articulación.

Para 1920 los dentistas Monson y Wight, aplicaron este concepto a la sordera, refiriendo que si se restablecieran las normales relaciones entre los maxilares, esta mejoraba.⁸

Pero no fue hasta 1934 que estos conceptos adquirieron la debida atención de médicos y estomatólogos, a partir de un artículo del Dr. Costen que describió unos cuantos síntomas referidos al oído y a la ATM, al cual le dio el término "Síndrome de Costen".

En 1959 Shore lo definió como "Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular". Ramfjord y Ash le dan el término "Alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular".^{9, 8,25}

A finales de los cincuenta, Schwartz, lo describe como síndrome de Dolor-disfunción temporomandibular.^{10,24}

En 1969 Laskin introduce el término de Síndrome de disfunción y Dolor Miofacial, como una subcategoría del Síndrome- disfunción Temporomandibular de Schwartz.¹⁰

Finalmente en 1983 la ADA (Asociación Dental Americana) adoptó el término “Trastornos temporomandibulares” (TTM).⁹ Considerando que este incluya la ATM, así como todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio.¹

Obviamente estos y otros nombres se refieren a la concepción clínica de un mismo problema.

EMBRIOLOGÍA.

De la sexta a octava semana de gestación, aparece el primer esbozo de la formación de la mandíbula, esta ocurre a partir del aparato branquial o faríngeo por diferenciación en el primer arco, dando por resultado dos procesos: uno superior y otro inferior, que darán origen a la maxila y a la mandíbula. Esta última presenta una histo-diferenciación de tejido mesenquimático denominado *cartílago de Meckel*, dicho cartílago adopta una forma de barra que se extiende desde la línea media del arco mandibular, hacia la cápsula ótica, donde los dos elementos posteriores se convertirán en los huesos yunque y martillo que pertenecen al oído medio, mientras que el pericondrio constituirá el ligamento esfenomandibular. (Ver figura 1)^{21,57}

Las porciones dorsal y ventral del primer arco constituyen una base inductora en forma de herradura para la maxila y mandíbula condicionando la morfogénesis temprana de la ATM, al mantener un ritmo de crecimiento constante. De tal modo que, la ATM se origina así de dos proliferaciones o primordios de tejido mesenquimático, en porciones antagónicas de la futura cabeza, que constituirán al complejo máxilo-mandibular, dependientes de dos segmentos:

Condilar: Que dará lugar a la formación de cartílago condilar, porción inferior del disco y capsula articular en la futura mandíbula a partir del cartílago de Meckel.

Glenoidea. Que forma parte del viscerocráneo, ubicado en la base del cráneo, a expensas de la porción dorsal del proceso maxilar del primer arco. A partir de esta se formará la eminencia articular, ubicada en la porción basal del hueso temporal, la porción posterosuperior del disco y la porción superior de la capsula⁶².

El tejido mesenquimático situado entre ambos primordios da origen a las cavidades supra e infradiscal, a la membrana sinovial y a los ligamentos intraarticulares. El cartílago de Meckel actúa como componente organizador de la actividad del primordio ventral,⁶² para inducir una osificación intramembranosa y desaparecer a medida que el hueso mandibular se desarrolla. El proceso que se inicia en la sexta semana de gestación culmina a las 21 semanas, cuando se encuentra completamente formada la articulación.⁵⁷

Las estructuras primarias que forman la ATM se establecen en la 14ª semana de gestación, cuando se producen cambios histomorfológicos los cuales ocurren gradualmente con el crecimiento y conducen al aumento de tamaño de las estructuras que la conforman. (Ver figura 2)

A las 40 semanas de gestación la cavidad glenoidea es plana. La erupción dentaria va configurando su concavidad, la misma que continúa su proceso de formación hasta aproximadamente el primer tercio de la vida del hombre, adquiriendo su completo desarrollo entre los 11 y 14 años, completando su tamaño final a los 25 años de vida.²¹ (Ver Figura 3)

ANATOMÍA

La articulación temporomandibular (ATM) es la unidad funcional maxilomandibular de la cabeza, responsable de la masticación, deglución y fonación. Sus superficies articulares ayudan a facilitar la apertura, el cierre y las lateralidades en conjunto con grupos musculares específicos, que posibilitan a la mandíbula para ejecutar los movimientos durante el acto masticatorio, recibiendo por ello, el nombre de sistema estomatognático.^{15, 4}

La ATM posee características únicas dentro de las articulaciones del cuerpo humano. Los cóndilos mandibulares se articulan en la fosa mandibular del hueso temporal, las áreas articulares de ambos huesos no se corresponden entre sí, lo hacen a través de un disco interarticular que genera 2 cavidades sinoviales separadas que la hacen compleja, las cuales deben funcionar al unísono (limitándose mutuamente). La ATM es una articulación clasificada como sinovial de tipo gínglimoidea (provee un movimiento de bisagra en un plano) compleja, con capacidad limitada de diartrosis (movimientos libres), que permite movimientos conjugados de traslación, rotación, elevación, y descenso.^{16, 18, 19,20}

La Biomecánica articular, se basa en la relación íntima entre cóndilo-disco y disco-fosa mandibular, accionada por el armónico y preciso grupo de músculos de la masticación, permitiendo una media de 1500 a 2000 movimientos diarios. La rotación y la traslación son los movimientos básicos de la articulación. En la rotación la mandíbula se mueve sobre el eje transversal que pasa por los cóndilos. En la traslación el cóndilo va al frente y vuelve a su origen, junto con el disco articular, preso a sus polos.⁴⁰

La ATM está constituida por los siguientes elementos anatómicos:

- **CÓNDILO MANDIBULAR:** Articula bilateralmente con la base del cráneo, tiene forma elíptica, se sitúa en el ángulo posterior de la mandíbula. La superficie articular es convexa en dirección antero posterior y levemente convexa en sentido

mediolateral. Su aspecto es bilobulado con una parte medial más gruesa mide aproximadamente 20mm en sentido lateromedial y anteroposterior, su vertiente anterior, convexa, se encuentra recubierta de cartílago.⁴⁶

Durante el movimiento de apertura, el cóndilo articular rota y se desplaza acompañado del disco articular hacia la zona anterior de la cavidad glenoidea, hasta la cresta articular de la eminencia articular del hueso temporal. La zona intermedia del disco queda entre la cresta del cóndilo y la cresta de la eminencia. Durante el movimiento de cierre, el cóndilo articular se desplaza posteriormente, acompañado por el disco articular, hasta llegar a la posición inicial; en él interviene el músculo masetero que se origina del arco cigomático y se inserta en el ángulo del maxilar inferior.³⁵

- *EMINENCIA ARTICULAR Y FOSA ARTICULAR O CAVIDAD GLENOIDEA DEL TEMPORAL*: forman la parte craneana de la articulación temporomandibular. Constituyen las superficies articulares del hueso temporal.

- *DISCO ARTICULAR O TAMBIÉN LLAMADO MENISCO*: Es una estructura intra-articular que separa la cabeza condilar de la fosa glenoidea, es avascular no se encuentra innervado y se mueve con el cóndilo durante la traslación mandibular, contiene una gran cantidad de células cartilaginosas su espesor es de 1mm en la parte central, 3mm posteriormente y 2 mm en la zona anterior, tiene una forma elíptica y separa herméticamente las dos cavidades articulares, una propiamente temporal y una condilar, presenta dos caras, dos márgenes y dos extremidades, la cara superior es especular con respecto a la superficie articular temporal, cóncava en la parte anterior correspondiente al tubérculo articular y convexa en la parte posterior en correspondencia a la superficie glenoidea y más pequeña que esta⁴⁹. Anteriormente se inserta en la cápsula y en la fascia del vientre superior del músculo pterigoideo lateral, posteriormente el disco se une a la capsula por la grasa retrodiscal y la zona bilaminar. Dicha zona posterior se divide en una capa superior y otra inferior, la lamina superior se une al proceso postglenoideo y se compone de un tejido conectivo areolar con fibras colágenas, grasas y vasos sanguíneos, el estrato inferior se compone de una lamina inelástica compacta de fibras colágenas que se curvan bajo el cóndilo fusionándose con la capsula inferiormente es un disco móvil especializado que se relaciona y amortigua el trabajo de las piezas articulares. Separa la cavidad articular en 2 compartimientos: supradiscal e infradiscal, el espacio superior se sitúa más anterior que el inferior y contiene 1.2 ml de líquido sinovial y el inferior 0.9 ml este último tiene una forma de capuchón que cubre la cabeza condilar y desciende caudal en la parte posterior del cuello condilar.^{17, 46}

- **MEMBRANA SINOVIAL:** Cubierta interna articular que regula la producción y composición del líquido sinovial, mediante este mecanismo mantiene la vitalidad de los tejidos articulares. El líquido sinovial es un fluido de matriz extracelular amórfica que participa en la nutrición y defensa de los tejidos articulares.
- **CÁPSULA ARTICULAR:** Se encuentra rodeada de una capsula de tejido conectivo fibro-elástico denso. Lateralmente, la capsula se une al labio de la fosa y de la eminencia, medialmente se encuentra unida a lo largo de la sutura esfenoescamosa, inferiormente se confunde con el cuello condilar y con el periostio que rodea al mismo. En la porción medial y lateral la capsula es firme, para estabilizar la mandíbula durante el movimiento articular que envuelve y protege a la articulación.^{17, 46}

ESTRUCTURAS ADYACENTES:

Ligamentos Intrínsecos: El ligamento temporal lateral es grueso con forma de abanico abierto hacia arriba, este está compuesto de 2 bandas:

- 1) Superficial en forma de abanico: Tiene su origen en la superficie externa del tubérculo articular y se inserta en el cóndilo por debajo y por detrás del polo lateral.
- 2) Profunda, en forma de bandas de fibras horizontales: Van del tubérculo medial al polo lateral del cóndilo. Este ligamento mantienen el complejo disco-cóndilo en contacto continuo con la eminencia articular y con la fosa tiene como función limitar la propulsión y retropulsión.⁴⁶

Ligamentos extrínsecos:

- Ligamento pterigomaxilar: Va del ala interna de la apófisis pterigoides hasta la línea milohiodea.
- Ligamento esfenomaxilar: va desde la espina del esfenoides a la espina de spix o mandibular y de la cisura de gasser a la cara interna de la rama mandibular.
- Ligamento estilomandibular: Se dirige desde la punta de la apófisis estiloidea al borde anterior de la rama de la mandíbula, representa el borde libre de la fascia cervical profunda.⁴⁶

MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.

Por clasificación anatómica y en virtud de compartir la misma inervación, se consideran solo:

- *MÚSCULO MASETERO*: Este tiene una porción superficial con origen en el proceso cigomático del maxilar y una porción profunda de origen en el borde inferior del arco cigomático, las fibras se unen en sentido inferior y posterior hasta insertarse en el ángulo y margen inferior de la rama mandibular. Es inervado por la rama masealina del nervio temporomasealino y es irrigado por la arteria facial transversa. Su función es la elevación vigorosa del maxilar inferior.
- *MÚSCULO TEMPORAL*: Se encuentra en forma de abanico que va desde la fosa temporal hasta insertarse en la apófisis coronoides y en el borde anteromedial de la rama mandibular. Es inervado por los tres nervios temporales
 - 1) *Anterior*: Temporobucal.
 - 2) *Medio*: Nervio del maxilar inferior
 - 3) *Posterior*: Temporomasealino

Es irrigado por la arteria temporal superficial profunda. Su función es con las fibras anteriores y medias, elevación del maxilar inferior y las fibras posteriores a la retroimpulsión.

- *MÚSCULO PTERIGOIDEO MEDIAL O INTERNO*: Este músculo tiene dos porciones la de mayor espesor se origina en la parte medial de la placa pterigoidea medial mientras que el segundo grupo de fibras se origina en la tuberosidad del maxilar, ambos vientres musculares van a insertarse en la porción media de la rama mandibular. Inervado por el pterigoideo interno, pterigoideo externo y músculo del martillo.
- *MÚSCULO PTERIGODIO LATERAL O EXTERNO*: Este músculo también tiene dos porciones una superior y otra inferior ambas surgen desde el techo de la fosa infratemporal y la placa pterigoidea lateral, las fibras del vientre inferior se insertan en la fosa pterigoidea en la parte anterior del cuello condilar y las fibras superiores en una parte del disco articular, aunque aún existe cierta polémica acerca de la verdadera función.⁴⁶ Inervado por el nervio temporobucal del maxilar inferior. Su función es diductor si se contrae de un solo lado y propulsor si se contrae de los dos.

Ahora bien y de acuerdo a la actividad funcional deben ser considerados:

MÚSCULOS INFRAHIOIDEOS.

Hacen descender el hueso hioides, los músculos esternohioideo y omohioideo actúan directamente sobre este hueso. El músculo esternohioideo tira directamente del hueso hioides en sentido inferior; el músculo omohioideo lo hace en sentido inferior, posterior y lateral. El músculo esternotiroideo baja la laringe y fija la inserción del músculo tirohioideo, que hace descender directamente el hueso hioides.

Todos los músculos que actúan sobre el hueso hioides contribuyen al abatimiento de la mandíbula fijando la inserción inferior de los músculos suprahioideos.

- *MÚSCULO ESTERNOTIROIDEO*: Aplanado y alargado se extiende anteriormente a la laringe y a la glándula tiroides, desde el esternón hasta el cartílago tiroideo. Inervado por el asa cervical del hipogloso, su función principal es bajar la laringe y el hueso hioides.
- *MÚSCULO TIROIDEO*. Este músculo es aplanado, delgado y cuadrilátero, prolonga el musculo esternotiroideo superiormente desde el cartílago tiroides hasta el hueso hioides. Es inervado por el nervio hipogloso. Su función principal es descenso del hueso hioides, laringe y lengua
- *MÚSCULO ESTERNOHIOIDEO*. Es alargado y acintado, se extiende anteriormente a los músculos esternotiroideo y tirohioideo, desde la clavícula hasta el hueso hioides. Es inervado por el asa del nervio hipogloso. Su función es realizar el descenso del hueso hioides, laringe y lengua
- *MÚSCULO OMOHIOIDEO*: Está formado por dos vientres, uno inferior y otro superior, aplanados, alargados y unidos por un tendón intermedio, se extiende oblicuamente, a un lado del cuello, desde la escapula hasta el hueso hioides. Inervado por el asa del nervio hipogloso. Su función principal es el descenso del hueso hioides, laringe y lengua

MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS.

Los músculos genihioides, milohioideo y vientre anterior del musculo digástrico permiten bajar la mandíbula o elevar el hueso hioides, dependiendo del hueso que realice el apoyo.

El vientre posterior del músculo digástrico y el musculo estilohioideo son elevadores del hueso hioides.

- *MÚSCULO GENIHIOIDEO.* Es corto, aplanado de superior a inferior y bastante grueso. Es yuxtamedial y se extiende de la parte media de la mandíbula al hueso hioides. Se inserta anteriormente mediante fibras cortas en la espina mentoniana del mismo lado. Inervado por el nervio hipogloso e irrigado por la arteria sublingual. Su función es realizar el descenso de la mandíbula o ascenso del hueso hioides
- *MÚSCULO MILOHIOIDEO.* Es ancho aplanado y delgado, se extiende transversalmente desde la cara medial de la mandíbula hasta el hueso hioides y el rafe medio. Se inserta superiormente mediante cortas fibras tendinosas a lo largo de la línea milohioidea de la mandíbula. Inervado por el nervio milohioideo rama del dentario inferior. Irrigado por la arteria sublingual. Su función es el descenso de la mandíbula y elevación del hueso hioides.
- *MÚSCULO DIGÁSTRICO.* Es alargado formado por dos vientres musculares, uno anterior y otro posterior, unidos por un tendón intermedio, está situado en la parte superior y lateral del cuello y se extiende incurvándose superiormente al hueso hioides, desde la región mastoidea hasta las proximidades de la sínfisis mandibular. Nace medialmente a la apófisis mastoides, en la escotadura mastoidea. Inervado el vientre posterior por el nervio milohioideo y el vientre anterior por el nervio facial. Irrigado por la arteria carótida externa y sublingual. Su función es realizar el descenso de la mandíbula
- *Músculo estilohioideo.* Es un músculo delgado y fusiforme situado medialmente al vientre posterior del músculo digástrico. Desciende oblicuamente desde la apófisis estiloides hasta el hueso hioides. Se inserta mediante un tendón en la parte posterolateral de la apófisis estiloides.⁶¹ Es inervado por el nervio facial. Su función es inclinar el hueso hioides hacia arriba.(ver figura 4)

INERVACIÓN.

La principal inervación se debe al nervio auriculotemporal, la porción anterior de la capsula recibe inervación de los nervios masetero y temporal profundo, se cree que este nervio se encarga del componente sensorial mientras que el componente propioceptivo se debe a las ramas de los nervios que inervan músculos de la zona. La inervación sensorial de la ATM depende del trigémino, mientras tanto el aporte vascular depende de las arterias temporal superficial y maxilar interna posteriormente, la región medial depende de la arteria temporal profunda y ramas que irrigan a los músculos masetero y pterigoideo lateral.⁴⁶

DEFINICIÓN DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) abarcan un conjunto de entidades fisiopatológicas clínicas y dolorosas que comprometen diferentes estructuras anatómicas como son: los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas. Se consideran como una subclasificación de desordenes musculo-esqueléticos los cuales han sido identificados como una causa importante de dolor en la región facial de origen no dentario, los cuales se encuentran frecuentemente asociados con restricción de los movimientos mandibulares y sonidos articulares evocados al momento de la traslación del cóndilo mandibular. Estos aparecen como resultado de las alteraciones cualitativas y cuantitativas de la función de los componentes del aparato masticatorio y que generalmente están asociados a problemas bio-sico-sociales del paciente.^{41, 39, 43, 22, 9, 3, 6, 24,38}

Este tipo de Trastornos eran estudiados mayormente en adultos, aunque cada vez su prevalencia ha aumentado en niños y adolescentes.⁴¹ La mayoría de los pacientes ignora este tipo de Trastornos y acude a consulta médica con síntomas de otalgia ya que lo atribuyen a problemas otológicos.⁴⁴

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.

La investigación de los TTM se ha visto obstaculizado por la falta de criterios de diagnóstico claros, sin embargo. La Academia Americana de Dolor Orofacial publicó un sistema de clasificación de diagnóstico en 1995. Los cuales son muy similares a, los criterios diagnósticos de investigación en los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) del Consorcio Internacional para la RDC/TMD. Enseguida se muestra una tabla de clasificación de diagnóstico desarrollado por la Academia Americana de Dolor Orofacial.^{59,47,16}

CLASIFICACIÓN DE LOS DESORDENES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR EN BASE A LOS CRITERIOS DE LA AAOP	
Huesos craneales	Desordenes congénitos y del desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • Aplasia • Hipoplasia • Hiperplasia • Displasia
	Desordenes adquiridos <ul style="list-style-type: none"> • Neoplasias • Fracturas
Cuello	
Ojos	
Oídos	
Nariz y senos	
Dientes y estructuras relacionadas	
ATM	Desordenes congénitos <ul style="list-style-type: none"> • Aplasia • Hipoplasia • Neoplasia
	Desordenes de trastornos del disco <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento con reducción • Desplazamiento sin reducción
	Dislocación de ATM
	Desordenes inflamatorios <ul style="list-style-type: none"> • Capsulitis/sinovitis • Poliartritismo
	Osteoartritis (no inflamatorios) <ul style="list-style-type: none"> • Osteoartritis primaria • Osteoartritis secundaria
	Anquilosis
	Fractura del proceso Condilar
	Dolor miofascial
	Miositis
	Mioespasmo
Mialgia local no clasificada	
Contractura miofibrotica	
Neoplasias	
Músculos de la masticación	

Fuente: Diagnóstico por la imagen de los trastornos de la articulación craneomandibular.2005.⁶⁰

Teniendo en cuenta las múltiples clasificaciones existentes y basándose en criterios prácticos, Welden E. Bell, nos brinda una clasificación más simplificada.¹⁶

• Trastornos de los músculos masticadores:

- rigidez muscular.
- irritación muscular local.
- espasmos musculares.
- dolor miofacial y miositis

• Trastornos debidos a la alteración del complejo disco-cóndilo:

- adherencia.
- alteraciones anatómicas.
- incoordinación disco-condilar por desplazamiento o luxación discal.
- subluxación y luxación mandibular.

• Trastornos inflamatorios de la ATM.

- Artritis.

- Sinovitis.
- Retrodiscitis.
- Capsulitis.
- Tendinitis
- Hipomovilidad mandibular crónica:
 - pseudoanquilosis.
 - fibrosis capsular.
 - Anquilosis
- Trastornos del crecimiento:
 - óseos (agenesia, hipoplasia, hiperplasia o neoplasia)
 - musculare(hipertrofia, hipotrofia o neoplasia)

Y para hacer estas clasificaciones aun más sencillas se clasifican en:

- Desordenes musculares o miopatías temporomandibulares (extracapsulares).
 - Síndrome Miofacial
 - Bruxismo.
- Desordenes Articulares o artropatías temporomandibulares (intracapsulares)
 - Cuadros intrínsecos de la propia ATM (luxaciones, desplazamientos discales, bloqueos entre otros)^{12,41,59}

En el año de 1986 la **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)** publica el libro de investigación de salud oral métodos básicos en el cual se proporciona una forma sistematizada de recolección y reporte de datos de las condiciones y enfermedades orales incluidas en las mismas los criterios para la evaluación de los Trastornos temporomandibulares son:¹³

ATM NORMAL.

En la ATM normal o sana, las superficies articulares son duras y lisas, lubricadas por liquido sinovial, se desplazan unas sobre las otras sin roce.⁵²CHASQUIDO

El chasquido de la ATM se refiere a un sonido distintivo de crujido o castaño, distinguiendo se la crepitación, que está compuesta por de tipo rozamiento. Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la prevalencia de chasquido de la ATM oscila entre el 14% y el 44% de la población examinada y que es mayor en hombres que en mujeres.²⁶

TERMINOLOGÍA.

El chasquido ya sea precoz, intermedio o tardío se refiere a la fase de la apertura de boca en la que ocurre.

El chasquido reciproco es empleado frecuentemente de manera incorrecta , ya que es utilizado para describir un chasquido que ocurre en la misma articulación durante la fase de apertura y cierre de la boca .Sin embargo el chasquido reciproco fue definido por Ireland para referirse al chasquido durante la apertura de la boca , que no ocurre a menos que este precedido por un chasquido durante el cierre de la misma, indicando con ello una inestabilidad del disco, en la literatura actual se ha utilizado este término para implicarlo en el diagnostico de un desplazamiento discal con reducción, aunque estudios recientes han demostrado que pueden ocurrir los mismo cambios en la relación disco-cóndilo si se oye o n o el chasquido , ya que el cóndilo mandibular se puede mover hacia dentro fuera del disco, sin producir sonido alguno; es por ello que el termino Chasquido reciproco es menos utilizado debido a que no existe ningún significado, diagnostico o clínico relacionado con la ausencia de chasquido reciproco.²⁶

ETIOLOGÍA.

El chasquido es un ruido articular de corta duración y su relevancia radica en que es uno de los principales signos de disfunción temporomandibular. El chasquido de la ATM ocurre cuando el cóndilo golpea algún componente del área temporal, con o sin el disco interpuesto, tras haber rebasado un obstáculo mecánico. Durante medio siglo se propuso que el chasquido podía ocurrir al final de la apertura de la boca cuando el cóndilo alcanza los componentes temporales de la articulación, tras haber resbalado por delante del disco. En base a la información obtenida por técnicas imagenológicas, se sabe que el chasquido al final de la apertura de la boca es producido por el cóndilo, ya sea al resbalar por el borde posterior del disco al reducir un desplazamiento discal o bien sobrepasando el tubérculo articular (se mueve por debajo del ápice del tubérculo y mas allá).^{26,54}

El chasquido está asociado a una velocidad condilar aumentada y aun sobresalto hacia abajo durante su trayecto provocando un aumento de las distancia entre los componentes óseos de la articulación tras haber sobrepasado el obstáculo.

CONDICIONES RELACIONADAS CON EL CHASQUIDO

- Desplazamiento discal con reducción.
- Engrosamiento local de los tejidos blandos de las superficies articulares.
- Hiper movilidad de la articulación.
- Cuerpos libres intra-articulares.²⁶

BLOQUEO AUTOCORRECTIVO.

El bloqueo transitorio de la articulación temporomandibular indica que el movimiento de la mandíbula se encuentra impedido durante un tiempo que puede durar desde segundos hasta horas, la limitación que causa el bloqueo puede ser superada espontáneamente o cuando el paciente adopta ciertas medidas como presión digital firme sobre la articulación, durante el movimiento mandibular o un desvío en el movimiento mandibular con el fin de superar el obstáculo en la articulación.

El tipo de bloqueo más frecuente es el que se asocia con una restricción de la apertura de la boca y en general indica un desplazamiento del disco con reducción el bloqueo que impide el cierre de la boca y que ocurre durante una amplia abertura indica una dislocación recurrente del cóndilo por delante del tubérculo articular, por lo tanto el bloqueo puede abarcar distintas enfermedades como:

- Desplazamiento discal con reducción: Es una situación en la que el disco se encuentra luxado hacia delante, de modo que el cóndilo para superar su banda posterior del disco y recuperarlo debe avanzarse. El salto de la banda posterior produce un chasquido. Cuando más tarde se produce el chasquido en el movimiento de apertura mas recorrido tiene que hacer el cóndilo para recuperar el disco y por lo tanto mayor es la dislocación discal.^{26,47}
- Subluxación mandibular: Es la dislocación parcial de las superficies articulares en un movimiento de apertura máxima. Existe una apertura bucal normal, pero hay un salto de la articulación al forzar más la apertura, generalmente sin dolor, aunque este puede aparecer en algunos casos debido a la distensión ligamentosa. La presencia de subluxación se considera una situación de hiper movilidad articular.^{47,50,26}
- Cuerpos libres intraarticulares.²⁶

DISLOCACIÓN DE LA ATM

Es también conocida como luxación mandibular, es una dislocación completa de las superficies articulares temporales y condilares. Se puede producir por un espasmo del músculo pterigoideo externo (debido generalmente a un bostezo o una situación de cansancio mandibular) ^{47,50}. Aquí el cóndilo se posiciona anterior a la eminencia articular y no es capaz de regresar a la posición de cierre. ⁵³

- Luxación aguda: El paciente tiene una historia de un traumatismo o hiperextensión de la articulación, y si es bilateral una incapacidad de cerrar la boca, si es unilateral se caracteriza por una desviación de la mandíbula hacia el lado no luxado.
- Luxación crónica: Puede ser un poco más difícil de reconocer ya que el paciente puede haberse acostumbrado a ella y simular una maloclusión con componente esqueléticos. ⁴⁷
- Luxación posterior: El cóndilo se desplaza a la fisura timpánica mastoidea, los signos típicos son trismus total y ausencia de oclusión.
- Luxación anterior: Se encuentra una cavidad glenoidea vacía y la imposibilidad de cerrar la mandíbula. Los paciente refieren dolor intenso, salivación y problemas para hablar y deglutir. ⁴²

DOLOR RELACIONADO CON ATM

El dolor es un mecanismo de defensa vital, una manifestación de alarma que ha permitido a la raza humana y a mucho de los seres vivos a sobrevivir. Es una experiencia desagradable, molesta, angustiante, que se asocia a daño tisular real o potencial. En la actualidad el dolor craneofacial es una causa frecuente de consulta odontológica no cuantificada. ⁵⁵ Este es un trastorno miógeno regional caracterizado por áreas locales de tejido muscular hiperactivo, duro e hipersensible. ^{51,55}

Según la American Academy of Orofacial Pain, el término mioartropatía recoge números y diversos problemas clínicos que pueden surgir en la musculatura masticatoria, en la articulación temporomandibular o en ambas. ⁴⁸

Este trastorno es diagnosticado, no por su patogenia o por su etiología, si no por los llamados signos guía del diagnóstico. La característica distintiva es dolor profundo, constante con efectos de excitación central donde puede producirse un aumento de la apertura local, por aumento de las demandas metabólicas y una reducción del flujo sanguíneo de estos tejidos. ⁵¹

La prevalencia de síntomas descrita en la literatura varía del 16% al 59% y los signos del 33 al 86%.

El dolor mioartropático es un fenómeno bastante frecuente, aunque con una prevalencia muy baja en sujetos jóvenes, el cual aumenta con la edad, para disminuir pasando los 50 años. En la población adulta la prevalencia es mayor en las mujeres en edad fértil que en los hombres.⁴⁸

En 1988, la Sociedad Internacional de Dolor de Cabeza (IHS, por sus siglas en inglés) publicó su sistema de diagnóstico de referencia denominado Clasificación y criterio diagnóstico para desórdenes dolorosos de cabeza, neuralgias craneales y dolor facial. En apoyo a este esfuerzo, la Academia Americana de Dolor Orofacial (conocida en ese momento como la Academia Americana de Desórdenes Craneomandibulares) publicó en 1990 una clasificación de diagnóstico para los desórdenes temporomandibulares (DTM). La Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP, por sus siglas en inglés) mejoró esta clasificación en 1993 con la adición de criterios diagnósticos de inclusión y exclusión más específicos. En 1996, se extendió esta clasificación, basándose en la clasificación de la IHS– al incluir todas las condiciones de cabeza, cara y cuello que podrían asociarse con dolor orofacial.^{11, 45}

- Dolor intracraneal/vascular.
- Dolor neurovascular
- Dolor neurogénico/neuropático
 - Desórdenes dolorosos paroxísticos
 - Desórdenes dolorosos continuos
- Dolor extracraneal.
 - Desórdenes de ojos, oídos, nariz y garganta
 - Desórdenes dolorosos intraorales
 - Desórdenes dentales y periodontales
 - Desórdenes mucogingivales, de lengua y glándulas salivales
 - Desórdenes dolorosos músculo-esqueléticos
- Desórdenes cervicales.
- Desórdenes maxilares.^{11,45}

Desórdenes musculares presentes en el dolor orofacial

- *Dolor miofascial*: uno de los problemas dolorosos de mayor confusión clínica es el desorden miofascial, cuyo diagnóstico diferencial se complica y evidencia la muy variada distribución nerviosa que existe en el segmento cráneo.
- *Miositis-mialgia*: dolor muscular localizado en el músculo de origen que no se irradia.
- *Trismo*: condición dolorosa muscular causada por una contracción protectora que limita la actividad y función muscular (apertura y cierre) se activan al mismo tiempo, por lo que hay una restricción a la apertura.
- *Espasmo*: Continua e involuntaria contracción muscular presente también en descanso.
- *Contractura*: permanente disminución de la longitud muscular secundaria a inflamación.
- *Hipertrofia*: desarrollo de la masa muscular que se presenta generalmente secundaria a bruxismo y apretamiento crónico.⁵⁶

Sin embargo a pesar de las diferentes clasificaciones de los Trastornos Temporomandibulares que se han descrito a lo largo de la historia, en la Clínica Universitaria para la Salud “ZARAGOZA” se utilizan los establecidos por la **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)**, los cuales se basan principalmente en las artropatías Intrínsecas propias de la ATM.

La mayoría de los reportes de trastorno temporomandibular se describen como casos de trastornos leves, auto-limitados, que normalmente se resuelven sin tratamiento específico; sin embargo, la gran incidencia de esta afección, así como su desequilibrio de la salud, quebrantada en estos pacientes por los dolores faciales y la disfunción mandibular, son evidentes, aunque no existe gran acuerdo sobre la valoración de toda la sintomatología, ya que mientras en un paciente pueden aparecer todos los síntomas, en otros se pueden encontrar síntomas aislados.¹⁴

Es por ello que durante los últimos 20 años la Odontología ha evolucionado más que en 80 anteriores, la aparición de instrumentales más especializados, materiales y métodos han cambiado es así como el Cirujano Dentista debería tener la conciencia para capacitarse y sobretodo seguir profundizando en el conocimiento de la biología humana, ya que sólo mediante una percepción más amplia podremos identificar perfectamente los problemas y dilucidar qué es lo que

se necesita para curar a ese paciente y entonces buscar los procedimientos, instrumentos y materiales necesarios para hacerlo.

FACTORES DE RIESGO

Un factor de riesgo es algo que incrementa la posibilidad de contraer una enfermedad o padecimiento. Entre los años de 1960 y 1970 la maloclusión y la sobrecarga emocional (estrés) se aceptaron como los principales factores etiológicos de las disfunciones de las ATM's. En 1991, un estudio que evaluó el funcionamiento psicosocial y factores dentales en adolescentes con TTM propuso que los factores psicosociales tales como el aumento en el nivel de estrés, quejas somáticas y problemas emocionales desempeñan un papel más importante que los factores dentales.^{28, 58,36}

Normalmente el sistema masticatorio soporta numerosas alteraciones sin que se manifiesten trastornos, pero cuando la alteración es importante puede superar la tolerancia fisiológica del individuo y crear una respuesta en el sistema.²⁸

Dentro de las condiciones bucodentales consideradas por Okeson como factores de riesgo para iniciar, desarrollar o perpetuar los TTM, figuran las relaciones maxilomandibulares alteradas (clases II y III de Angle), las ausencias de guías caninas e incisales (las cuales confirman la relación inadecuada maxilomandibular), las desviaciones mandibulares en reposo o a la apertura bucal, traumatismos, puntos de contacto prematuros, etcétera; faltan investigaciones que sustenten de manera más contundente el papel de estas condiciones bucodentales en los pacientes con TTM.²⁸

Según la Academia Americana de Desordenes Craneomandibulares. Los TTM son de origen multicausal incluyen factores genéticos, evolutivos, fisiológicos, traumáticos, patológicos, medioambientales y conductuales. Dentro de esta amplia gama de factores se debe destacar que algunos de ellos por separado son benignos para el individuo, pero sumados podrían potencializarse en altamente patológicos.³⁷

Recientemente se acepta que son de carácter multifactorial o biosicosocial los cuales pueden ser provocados por condiciones oclusales, dimensión vertical, bruxismo, micro y macro traumatismos, hábitos parafuncionales, alteraciones del crecimiento, tumores, factores metabólicos, hormonales, factores bioquímicos, genética ,extracciones del tercer molar, postura corporal, enfermedades inflamatorias e infecciosas y alteraciones psicológicas y del sueño sin dejar de lado el estrés, género y la edad.^{38,32,58,33,54,}

Otros factores que podrían alterar la ATM y ocasionar algún tipo de TTM son:

- Maniobras odontológicas prolongadas.
- Tratamiento ortodóntico incompleto.
- Pérdidas dentarias sin rehabilitación protésica.
- Tratamientos protésicos no funcionales.
- Obturaciones no funcionales.³⁴

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La articulación temporomandibular, constituye el centro estructural y funcional de todas las relaciones del sistema estomatognático y diversas alteraciones funcionales, pueden provocar afectaciones en la articulación temporomandibular y hacer que aparezcan un conjunto de signos y síntomas como resultado de las alteraciones cuantitativas y cualitativas de la función de los componentes del aparato masticatorio.⁴

Los primeros signos y síntomas suelen aparecer durante la segunda década de vida, aunque no debe pensarse solamente en un trastorno degenerativo e inherente a los adultos dado que sus signos y síntomas también pueden aparecer en niños y adolescentes aunque estos son moderados, con menos frecuencia y severidad.^{4, 5}

Las características clínicas de estas alteraciones incluyen sonidos articulares, dolor los músculos suprahioides y de la masticación a la palpación, dolor dentro o alrededor del oído que en ocasiones se irradia hacia la cara, fatiga de la musculatura, alteraciones de apertura y cierre, contracción involuntaria de los músculos masticadores, cefalea, inflamación y dolor periodontal seguido de destrucción del hueso que rodea los órganos dentarios debido al trauma oclusal, otalgia, vértigo, asimetría facial, sintomatología ocular, sensación subjetiva de estrés emocional y cambios oclusales entre otros. Diferentes estudios demuestran, que cerca del 75% de la población general, presenta algún signo clínico o manifiesta algún síntoma de TTM y que cerca del 10% de las personas afectadas presenta síntomas que son lo suficientemente intensos como para que el paciente solicite tratamiento.^{16,4,7,22,23,38,39,41}

Aunque sin duda existe una triada de signos y síntomas la cual nos indica la presencia de algún tipo de TTM, sin necesidad de que se presenten los signos y síntomas antes mencionados.

- Dolor y sensibilidad a la palpación de la ATM y/o de los músculos masticadores.
- Chasquido o sonidos articulares.
- Limitación de los movimientos mandibulares.^{12,39}

EPIDEMIOLOGÍA.

Los TTM son una patología que puede afectar a la población en general, según estudios recientes de frecuencia y prevalencia aluden que aproximadamente del 30 al 50% de la población mundial presenta algún tipo de TTM, con una proporción de 3 mujeres por cada hombre.^{17,4,2,29,30,31}

En 1985 Rugh y cols. Citado por Santiago y cols en 2009, estiman la prevalencia de los TTM en una población estadounidense y concluyen que del 28% al 86% presentan uno o más síntomas de TTM, además observan que los síntomas de estos son relativamente escasos en niños pero aumentan con la edad.

Stockstill y cols. Citado por Santiago y cols en 2009. Estudian la prevalencia de los TTM de niños en un periodo de dos años, reportan que el 7% de los niños revisados en el primer año y el 3% del grupo del segundo año presentaron sonidos articulares.

Casanova y cols. Citado por Santiago y cols en 2009. Analizan una muestra de 506 estudiantes de Campeche de 14 a 25 años de edad y reportaron que el 54.2% eran mujeres y que el 46.1% presentaron algún tipo de síntoma de TTM.

Espinosa de Santillan y cols. Citado por Santiago y cols en 2009. Analizaron a 500 escolares de 12 a 14 años en la ciudad de Puebla y encontraron una prevalencia de signos relacionados con TTM del 37.2%.³⁷

Santiago y cols. Realizaron un estudio de prevalencia en la clínica de la Facultad de Estomatología BUAP en el estado de Puebla, encontrando que el 54% de la población presentó algún signo y/o síntoma y que 9 de cada 10 presentaron ruidos articulares, predominando el chasquido con un 80%.³⁷

Mientras tanto Peñon y cols. Realizan un estudio en el Hospital Universitario "Miguel Enrique" en Cuba reportando que de los pacientes con TTM el 80.3% pertenecían al género femenino y el 19.3% al género masculino. El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 49 años con un 29.5%.y la ubicación de afectación fue de 41% en ambas articulaciones seguido del 37.7% en la ATM izquierda mientras que el ruido articular se presentó en el 90.2% de la población.²⁹

Jiménez y cols. Encuestaron a 1,201 personas en la ciudad de la Habana Cuba de las cuales el 31.89% refirió algún síntoma relacionado con los TTM ; sin embargo en el 47.3% de la población se evidenciaron signos clínicos sugerentes con los TTM.¹⁴

Cabo y cols realizan un estudio de frecuencia de TTM en el área del Polinclinico Rampa en la Habana Cuba y reportan que el 33.75% de la población general

presento algún tipo de TTM de los cuales el 26.08% pertenecían al género masculino y el 44.12% al género femenino. Presentándose el chasquido en el 36.25%.²

Grau y cols. Estudian una muestra de 40 pacientes con TTM en la Facultad de Estomatología en la Habana y encuentran que los ruidos articulares se presentan en el 67.5 % de la población seguido del dolor muscular-articular con el 57.5%.³⁰

Según el estudio realizado por Corsini et al.2009.Citado por Fleitas y cols en 2010 demuestra que el 75% de la población presenta al menos un signo asociado con TTM.³⁹

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO.

Epidemiológico de carácter descriptivo, transversal y retrolectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Se revisaron un total de 1096 historias clínicas ingresadas a la clínica universitaria para la salud "Zaragoza" de agosto 2010 a julio 2011.

VARIABLES.

VARIABLE DEPENDIENTE.

VARIABLE	DEFINICION	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIA
Trastornos de la articulación Temporomandibular	Conjunto de condiciones musculoesqueléticas que afectan la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y las estructuras anatómicas adyacentes.	Cualitativa nominal	-ATM normal. -Chasquido. -Bloqueo autocorrectivo. -Dislocación de la ATM -Dolor relacionado con ATM. <small>*Clasificación propuesta por la OMS en 1986 y publicada en México en 1990, con pequeñas modificaciones que no afectan a la clasificación real.</small>

VARIABLES INDEPENDIENTES.

VARIABLE	DEFINICION	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIAS
Genero	Característica fenotípica del individuo	Cualitativa nominal	-Masculino -Femenino
Edad	Edad que refiere al sujeto al momento del estudio	Cuantitativa continua	7 años A -80 años
Localización	Lugar en el cual se encuentra el Trastorno Temporomandibular	Cualitativa nominal	-Derecho -Izquierda
Movimiento mandibular	Son una combinación de movimientos simples que permiten que la mandíbula pueda desplazarse.	Cualitativa nominal	-Apertura O -cierre
Síntoma	El dolor es una sensación desencadenada por el sistema nervioso.	Cualitativa nominal	-Con dolor -Sin dolor

TECNICAS.

Se acudió a la Clínica Universitaria para la salud “Zaragoza” una vez por semana cubriendo un horario de 2 horas. Para poder realizar la recolección de datos de las historias clínicas.

DISEÑO ESTADISTICO.

Se utilizo Microsoft office Excel 2007 para realizar la base de datos y obtención de graficas.

RECURSOS

HUMANOS.

- Director: C.D. Germán Vallin Iugo Especialista en prótesis.
- Asesora: C.D Blanca Adela Jaime Caltempa. Especialista en estomatología en atención primaria.
- Pasante: Alpide Gómez Yeni Griselda: Realización del proyecto de investigación y recolección de datos de las historias clínicas ingresadas de agosto 2010 a julio 2011.

FISICOS.

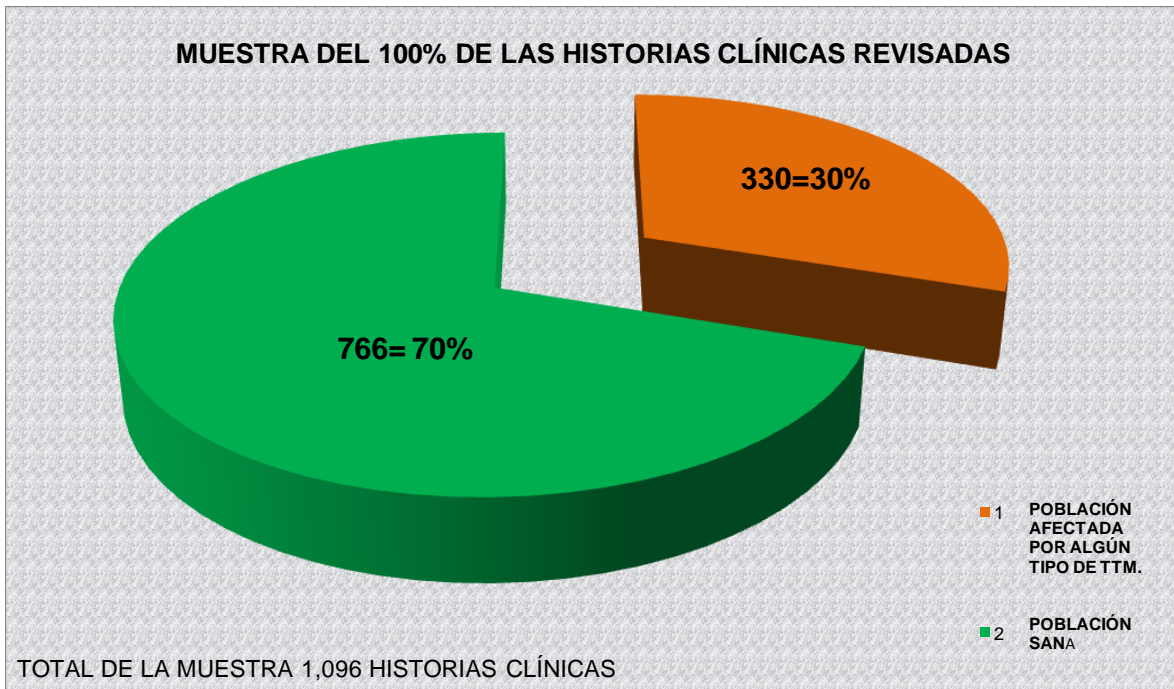
- Institución: Clínica Universitaria para la Salud “Zaragoza”
- Espacio físico: Archivo de la Clínica Universitaria para la Salud “Zaragoza”.

MATERIALES.

- Historias clínicas (1,096)
- Computadora
- Fotocopias de artículos científicos.
- Libros

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

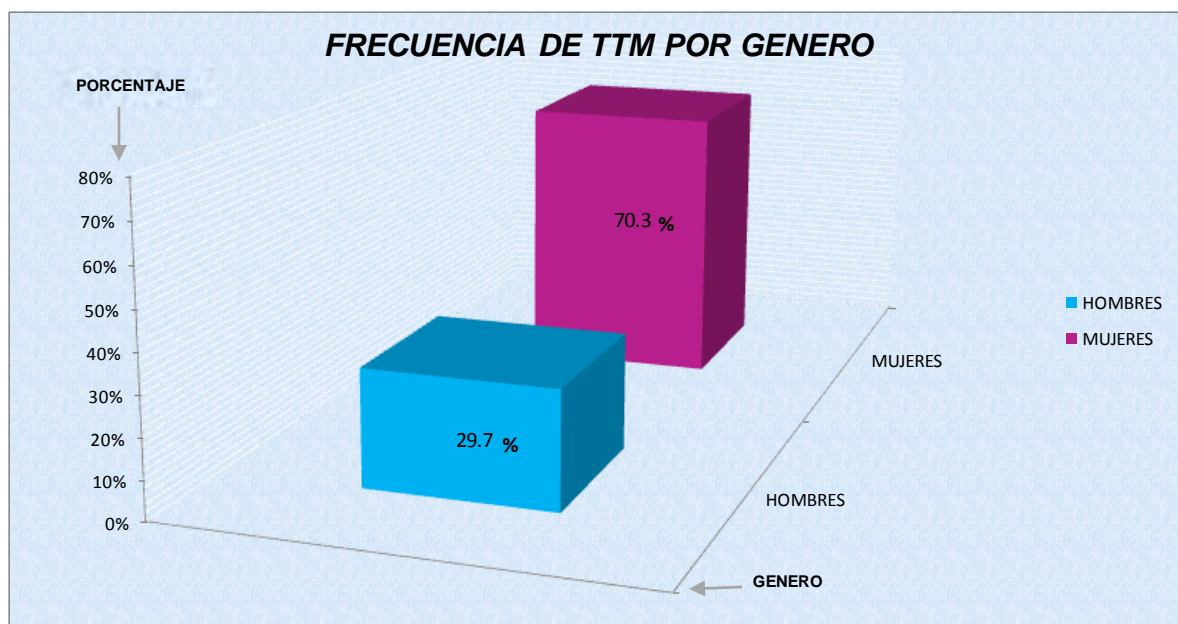
Gráfica N°1.



Fuente. Directa

Del 100% de las historias clínicas revisadas el 30% (330 historias) reporto algún tipo de trastorno y el 70%(766 historias) restante se reporto sin datos patológicos.

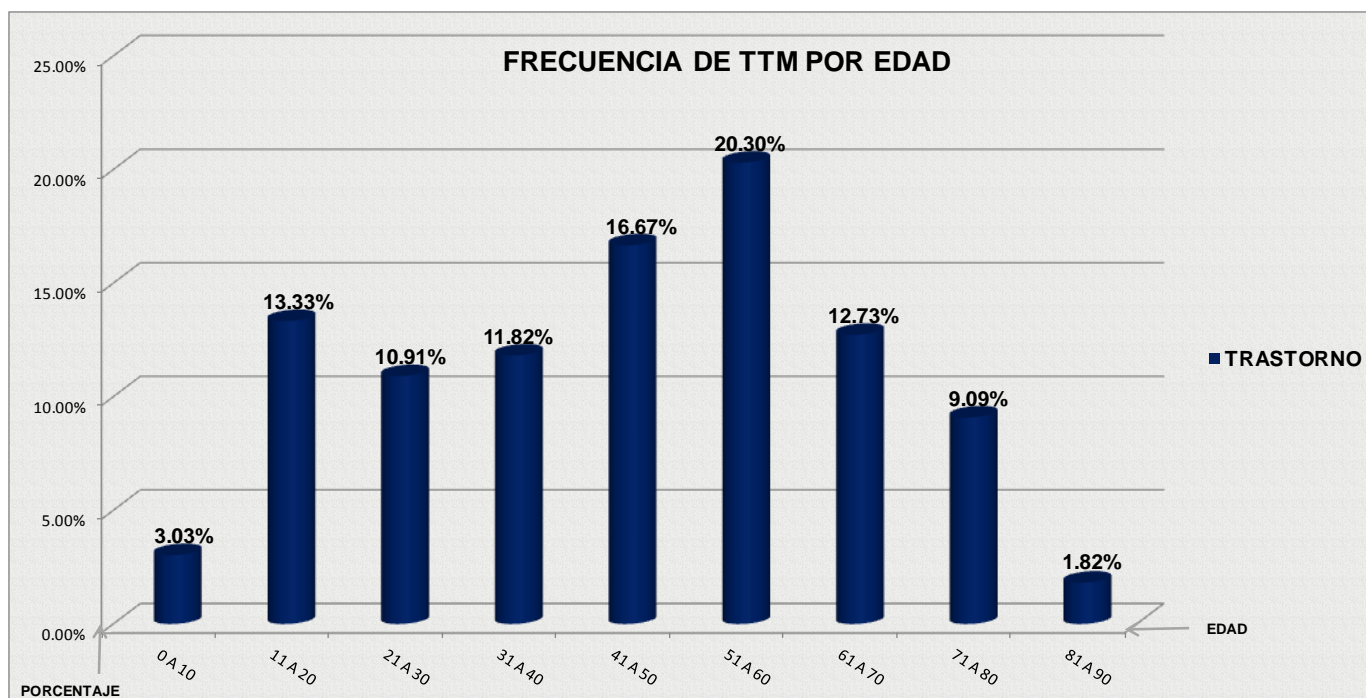
Gráfica N°2.



Fuente. Directa.

La grafica muestra que del total de historial clínicas (330) que reportaron la presencia de algún tipo de Trastorno 70.3% (232 historias) pertenecían al género Femenino siendo este el más afectado con respecto al masculino que reporto un 29.7% (98 historias).

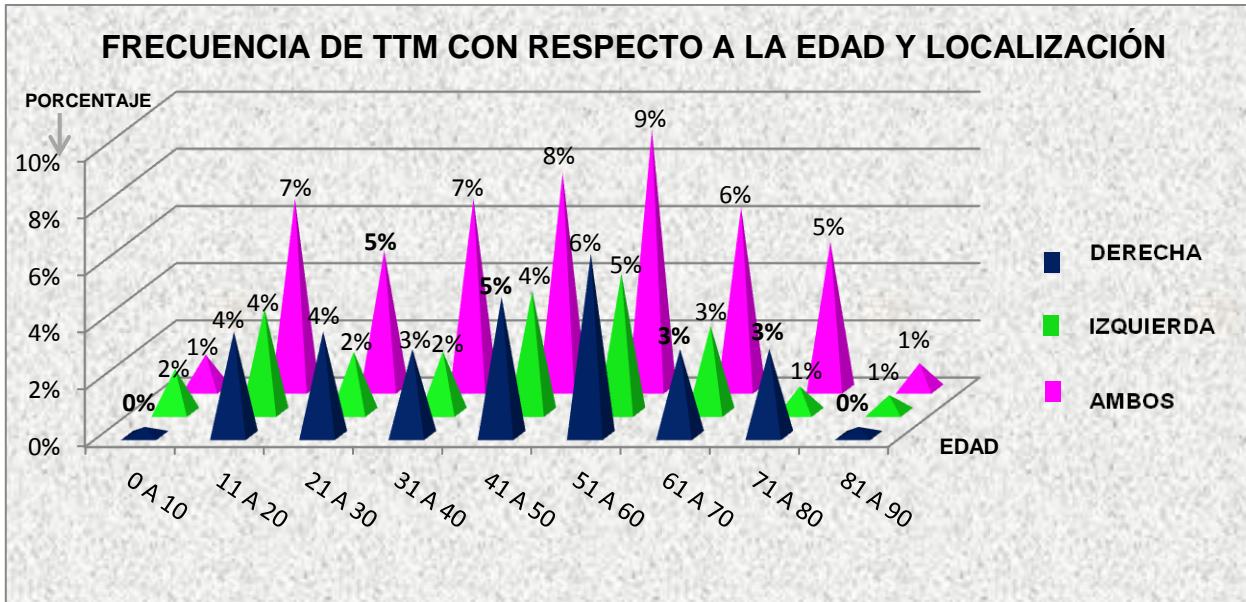
Gráfica N° 3



Fuente. Directa.

La grafica muestra que del 100% de la muestra que presento un TTM 3.03% se encuentran entre los 0 y 10 años, el 13.33% ente los 11 y 20 años, el 10.91% entre los 21 y 30 años, el 11.82% entre los 31 y 40, el 16.67% entre los 41 y 50 años, el 20.30% entre los 51 y 60 años siendo este rango de edad el que presenta una mayor frecuencia con respecto al resto de los rangos , el 12.73% entre los 61 y 70 años, el 9.09%entre los 71 y 80 años y por último el 1.82% lo ocupa el grupo de entre 81 y 90 años.

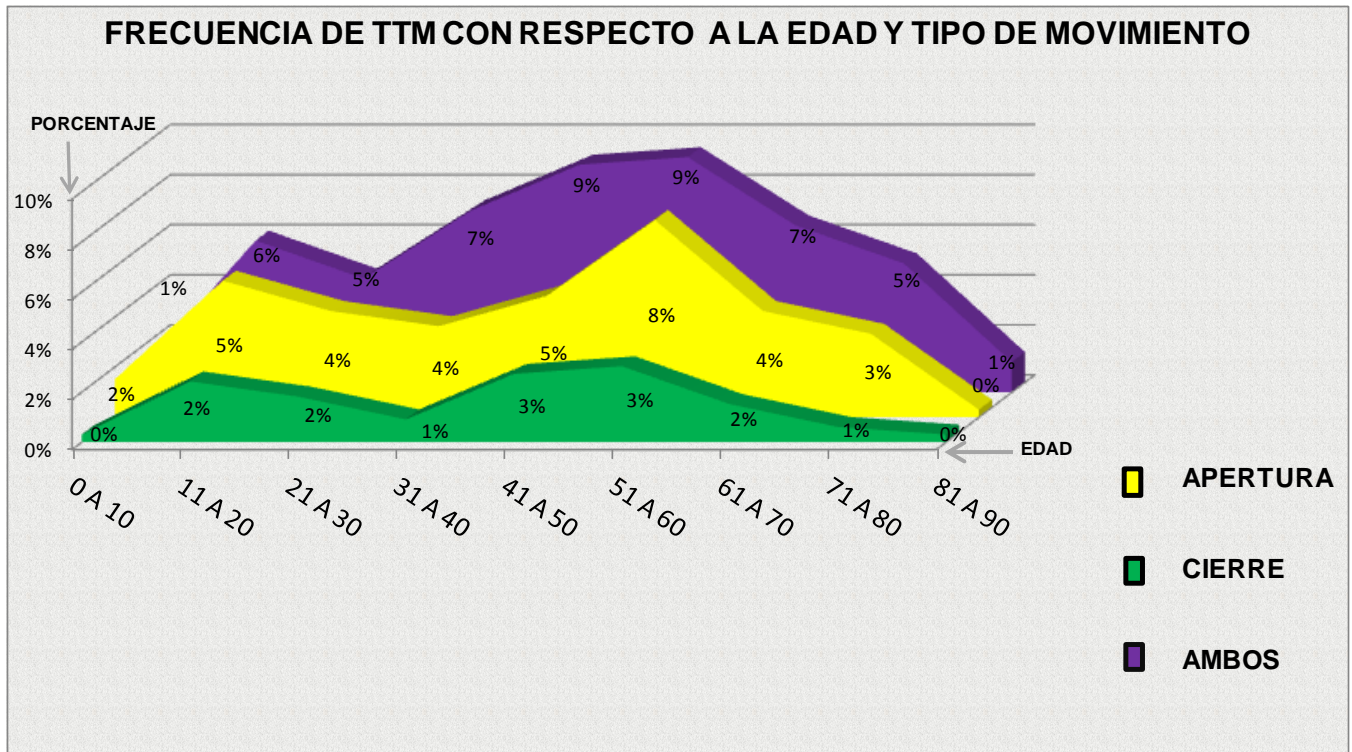
Gráfica N° 4



Fuente. Directa.

La grafica muestra el comportamiento de los TTM con respecto a la edad y la localización. De 0 a 10 años la ATM derecha se vio afectada en un 0%, izquierda en un 2% y ambas en un 1%, de 11 a 20 años la ATM derecha se vio afectada en un 4%, izquierda en un 4% y ambas en un 7%, de 21 a 30 años la ATM derecha se vio afectada en un 4%, izquierda en un 2% y ambas en un 5%, de 31 a 40 años la ATM derecha se vio afectada en un 3%, izquierda en un 2% y ambas en un 7%, de 41 a 50 años la ATM derecha se vio afectada en un 5%, izquierda en un 4% y ambas en un 8%, de 51 a 60 años la ATM derecha se vio afectada en un 6%, izquierda en un 5% y ambas en un 9%, de 61 a 70 años la ATM derecha se vio afectada en un 3%, izquierda en un 3% y ambas en un 6%, de 71 a 80 años la ATM derecha se vio afectada en un 3%, izquierda en un 1% y ambas en un 5%, de 81 a 90 años la ATM derecha se vio afectada en un 0%, izquierda en un 1% y ambas en un 1%. Es decir el predominio de afectación fue en ambas ATM's con un 35% , siguiéndole la ATM derecha con un 25% en comparación con la ATM izquierda que represento el 24% la diferencia no es muy notable dada que esta diferencia solo fue del 1%.

Gráfica N°5

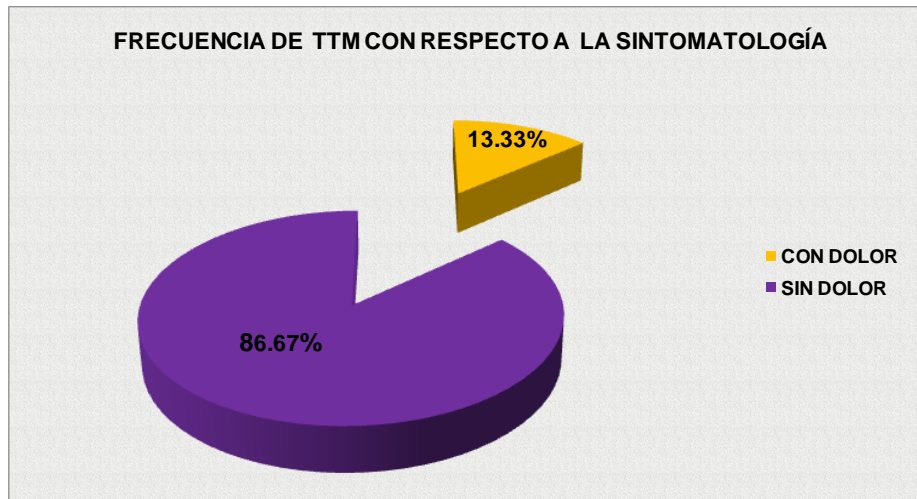


Fuente. Directa.

La grafica muestra el comportamiento de los TTM respecto a la edad y tipo de movimiento, presentándose con mayor frecuencia a la apertura representando un 34% en comparación con el cierre que obtuvo un 14% de frecuencia. El 51% se presento en ambos dato que no es relevante de acuerdo a la localización que se expresa en la variable.

Estos datos no son expresados solo en apertura y cierre ya que difícilmente un TTM no se comporta de esa manera, a menudo estos trastornos presentan signos y síntomas en ambos tipos de movimiento.

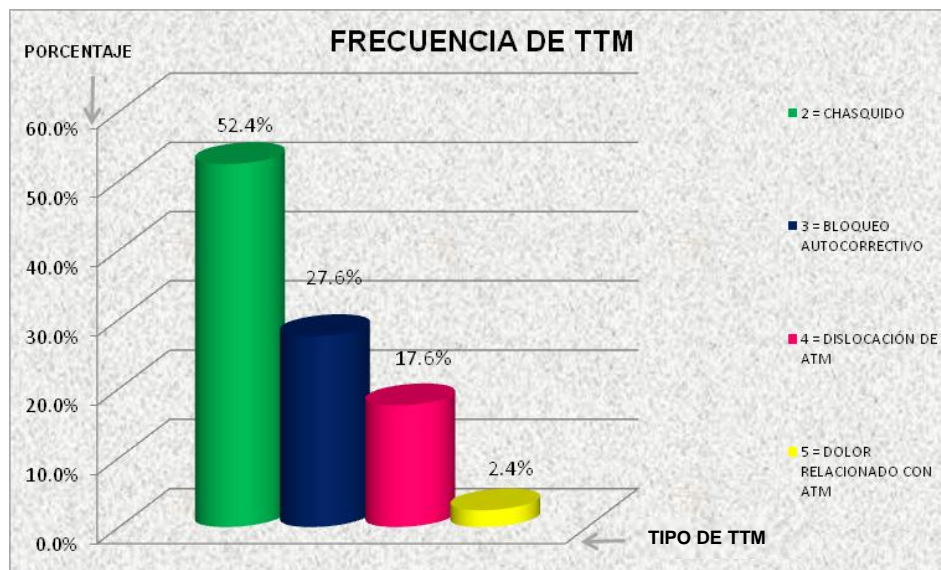
Gráfica N°6



Fuente. Directa.

La grafica muestra que del 100% de la muestra que presento algún tipo de TTM el 86.67% no reporto presencia de dolor y el 13.03% si reporto presencia del mismo.

Gráfica N°7



Fuente. Directa.

La grafica muestra que del 100% de los TTM el chasquido es el que se presenta con mayor frecuencia respecto al resto de los TTM manifestándose en un 52.4% de la muestra, siguiéndole el Bloqueo autocorrectivo con un 27.6%, la Dislocación de ATM con 17.6% y el Dolor relacionado con ATM en un 2.4%.Mostrando que este último es de mayor severidad pero de menor frecuencia.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Al realizar un análisis de los resultados se confirma la hipótesis, ya que los resultados se comportaron de la siguiente manera:

El Trastorno que se presentó con mayor frecuencia fue el chasquido con un porcentaje del 52.4% del 100% de los TTM que se presentaron. Aunque en realidad no puede ser clasificado como un tipo de trastorno sino más bien como un signo clínico de un TTM.

El género femenino fue el que tuvo una mayor frecuencia de TTM representando el 70.3% del 100% de la muestra. Esto se debe a que en la representación de la muestra el mayor número de historias clínicas correspondían al género femenino (766 de 1096).

La ATM derecha fue en un 25% en comparación con la izquierda que representó el 24%. Dato en el cual la diferencia no fue muy significativa; sin embargo el 35% presentó afectación en ambas ATM's

Los TTM que se presentaron con mayor frecuencia fueron sin presentar dolor, representando un 86.7% en relación con el 13.03% que sí lo presentó. Confirmando de esta manera la hipótesis, que de los TTM presentados, la ausencia de dolor se presentaría con una mayor frecuencia esto se debe a que en la mayoría de los TTM reportados existió una menor frecuencia de los que son clasificados como no severos.

El rango de edad que se vio más afectado por la presencia de TTM fue en el rango de edad de los 51 a 60 años de edad presentándose en el 20.30% del 100% de la muestra. Lo que confirma la hipótesis de dicha tesis de que la edad en la que se presentarían con mayor frecuencia sería en el rango de 51 a 60 años.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los TTM son un conjunto de entidades fisiopatológicas clínicas y dolorosas que comprometen los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras adyacentes. Esta patología puede presentarse en la población en general, estudios epidemiológicos recientes demuestran que aproximadamente del 30 al 50% de la población presenta algún tipo de TTM o en su defecto lo llegar a presentar en algún momento de su vida.

La frecuencia de TTM analizados en el presente estudio coincide con lo reportado por Cabo y cols, los cuales al realizar un estudio de frecuencia de TTM en el área del Policlínico Rampa en la Habana, reportaron que del 100% de su muestra el 33.75% preciso ser afectada por TTM¹⁶, dato que es muy semejante al de este estudio en donde encontramos que del 100% de la muestra revisada el 30% se reporto con algún tipo de TTM.

Al realizar un análisis de lo TTM con respecto a la edad el resultado obtenido, coincide con lo publicado por Maglione, citado por Cabo y cols.¹⁶ en donde estiman que cerca de los 50 años de edad se produce un aumento en los TTM, dato que es muy congruente con nuestro resultado ya que el intervalo de edad que demostró ser más afectado por este tipo de TTM fue el de 51 a 60 años de edad.

Los datos obtenidos con respecto al género fue muy similar a los resultados obtenidos por La O y cols.²⁴ los cuales reportan que de su población con disfunción temporomandibular el 68.7% pertenecían al género femenino y el 31.3% al género masculino, hecho que se comporta de la misma manera en el estudio realizado por Jiménez y cols¹⁴. en donde el género femenino se encontraba afectado en un 49.08% y el masculino en un 44.78%, de igual manera Cabo y cols¹⁶ muestran que el 44.12% de su población afectada pertenecían al género femenino y 26.08% al masculino, en este estudio el género más afectado fue el femenino presentándose en el 70% y en el masculino 30%. Dato que no debería de ser de suma relevancia dado que la muestra fue aleatoria y el mayor número de historias clínicas utilizadas pertenecían al género femenino.

Peñon y cols reportan que de sus pacientes con SDTM el predominio de afectación bilateral fue en el 41.0%.²⁹ Resultado que es muy semejante al obtenido en este estudio en donde el predominio de afectación bilateral fue del 35%.

Grau y cols³⁰ reporta que dentro de su muestra los ruidos articulares son los más comunes alcanzando un 67.5%, situación que concuerda con los datos obtenidos en este estudio ya que el chasquido es el que alcanza una mayor frecuencia del 52.4%. Aunque son debatibles con Murrieta y cols.⁵⁴ los cuales no encontraron diferencias trascendentes entre sus grupos etarios con presencia de chasquido.

CONCLUSIONES.

El ser humano tiene como derecho la atención y protección de la salud, entendiéndose esta como la ausencia total de la enfermedad, mediante la cual se busca que el ser humano posea un bienestar físico, mental y social en perfecta armonía y equilibrio.

Se concluye que los Trastornos Temporomandibulares son un conjunto de entidades fisiopatológicas clínicas y dolorosas que comprometen la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y estructuras adyacentes, por lo que el ser humano al padecerlas ve alterada no solo su salud sino su bienestar integral.

No debe pasarse por alto que dichos trastornos tienen una de frecuencia que afecta del 30 y 80% de la población mundial (esta variabilidad dependerá de acuerdo al tamaño de las muestras y los métodos que se utilicen para detectarlos), considerándose una frecuencia alta por lo cual el profesional responsable de la salud bucal debe de atender y darle la importancia a los mismos, en razón de que la los datos estadísticos sirven para que el profesional tome en cuenta que debe saber diagnosticar este tipo de trastornos que son muy complejos.

El objetivo de entender los Trastornos Temporomandibulares es para que el profesional responsable de la salud bucal logre un tratamiento satisfactorio y a su vez considerar que para que un ser humano pueda gozar de salud y bienestar integral, será necesaria la ausencia de la enfermedad. Un paciente que presente el menor signo o síntoma como respuesta del organismo a un factor externo desencadenante no puede estar sano y por lo tanto se verá afectado en su desempeño bio-psico-social

Por lo tanto, es necesario concientizar no solo al paciente que busca solución a su problema, sino también a la población en general y en especial al profesional de la salud bucal, ya que los signos y síntomas no pueden ser minimizados para actuar de manera oportuna y veraz.

En otro sentido y con el fin de eliminar el tabú sobre los mitos respecto del alcance profesional que tiene la labor de los dentistas en el área clínica, en cuanto que solo se encargan de dientes y se enriquecen realizando procedimientos estético-artesanales y/o mutilatorios; es conveniente ya, darle un giro a la percepción que la población tiene del campo de trabajo de la Odontología y que como profesionales de la salud, se actúe con ética y compromiso no solo con los pacientes sino con la conceptualización que implica para nosotros mismos tal cuestión.

PROPUESTAS.

Las estadísticas de frecuencia y prevalencia de los TTM son verdaderamente importantes es por ello que es de suma importancia que el cirujano Dentista Tenga los conocimientos y este suficientemente capacitado para saber detectarlos en etapas tempranas y de esta manera crear estrategias para prevenirlos, o tratarlos oportunamente.

Se pone de manifiesto que durante estas últimas dos décadas los avances con respecto a dichos trastornos ha aumentado y con ello desencadenado toda una serie de investigaciones y propuestas que tienen como fin actualizar la problemática de esta patología. Es por esto que se le invitaría a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza a que sus formatos de historias clínicas sean actualizados en el apartado de exploración de ATM ya que el formato actual ,pone muchas limitantes para poder clasificar el amplio campo de las Patologías de ATM y de igual manera buscar estrategias de aprendizaje didácticas para despertar el interés de los estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista sobre las mismas, todo esto con el fin de que tomen conciencia del impacto mundial con que se están presentando dichos trastornos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1-.Taboada Aranza O, Gómez Gutiérrez YL, Taboada Aranza S, Mendoza Núñez VM. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores.ADM. Julio-Agosto 2004; LXI (4):125-129
- 2-. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. Rev Habana Cienc méd.2009 oct-nov; 8(4):1-10
- 3-.Espinoza de Santillán I, Reyes Gracia M, Vaillard Jiménez E, Vargas García H, Reyes García Y. Relación de Desordenes Temporomandibulares – perfil psicológico en estudiantes de Puebla. Rev Odon Mex.2006 sep; 10(3):115-118
- 4-.Ayala PY, Carmona VE. Maloclusiones Y Características Clínicas De Transtornos Temporomandibulares en Pacientes De La Clínica Manuel Ângulo Correo Científico Médico de Holgin (CCM).2010;14(2):
- 5-. Campos MT, Herrera A, Ruan V. Desordenes Temporomandibulares en la Población Infantil. Un tema controversial - Revisión Bibliográfica. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría ""Ortodoncia.ws edición electrónica junio 2006. Obtenible en: www.ortodoncia.ws".
- 6-. La Touche R. Diagnostico Clínico de Artrosis en la Articulación Temporomandibular Asociado a un Síndrome de Dolor Miofacial. Análisis de un caso. Revista de la Sociedad Española del Dolor.oct 2007; 14(7):1-4
- 7-.Pulido M, Machacon J. Laserpuntura en el Tratamiento del Dolor Articular Temporomandibular. Revista CES Odontología.2009; 22(1):39-42
- 8-.García Martínez I, Jiménez Quintana Z, Santos Solana de L, Sáez Carriera R. Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [Online]. 2007 jul-sep; 44(3):0-0
- 9-.Moyaho BA, Espinosa DSI, Torres CM, Vaillard JE. Valoración Integral de los Trastornos Temporomandibulares en pacientes pediátricos (Caso Clínico).Revista Odontológica Mexicana.2008; 12(4):168-172

- 10-.Roberto A. García Bustamante. Uso de la Artrografía en el Diagnostico Complementario de los Desordenes Internos Temporomandibulares [tesis].Santiago-Chile:Universidad de Chile.Facultad de Otontologia;2005
- 11-. Rudd PA, Charles MN. Desórdenes Temporomandibulares. Primera Parte. Rev Mex Odon Clín.2006 nov-ene;1(1):1-5
- 12-.Rodríguez R, Sánchez O. Patología de la Articulación Temporomandibular. Rev AMF.2010;6(11):638-643
- 13-. Organización Mundial de la Salud. Investigación de Salud Oral Métodos básicos. Mexico: Trillas;1990
- 14-.Jimenez Quintana Z, Santos solana L Desaez Carriera, García Martínez I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. Rev Cubana Estomatol.2007 jul-sep; 44(3):1-6
- 15-. Reis AC dos, Lima BE de, Moyses RJ, Da Silva LJ. Entrenamiento de Postura en Pacientes Portadores de Disfunciones Temporo-Mandibulares. Acta Odontológica Venezolana.2007;45(2):1-7
- 16-.Lescas MO, Hernández ME, Amílcar S, Sánchez M, Ugalde IC, Ubaldo RL, et al Trastornos Temporomandibulares. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.2012; 55(1):1-8
- 17-.Grau León I, Fernández Lima k, González G, Osorio Núñez M. Algunas Consideraciones Sobre los Trastornos Temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol.*2005;42(3):1-11.
- 18-.Ochoa García L, Dufoo Olvera S, Dufoo Villegas M. Síndrome Temporomandibular en Lesiones Traumáticas de la Columna Cervical.Ortho-tips.2007 jul-sep;3(3):198-202
- 19-.Ravelo Loreto J, López Noriega J, Ruz Rodríguez R. Anquilosis Temporomandibular Liberación, Reconstrucción con Injerto de Apófisis Coronoides Y Cartílago Auricular: Presentación De Caso Clínico. Rev. Odontológica Mexicana.2011 abril-junio; 15(2):115-121.
- 20-.Perea Pérez B, Labajo González E, Santiago Sáez A, Ochandiano S. Propuesta de una Metodología De Exploración y de Valoración de las Secuelas

de la Articulación Temporomandibular (ATM). Mapfre Medicina. 2007 enero-marzo; 18(1):18-26

21.- Quijano Blanco Y. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Rev Morfología. 2011; 3(4):23-33

22.- Valdes Masso L, Rodriguez Cabale E, Segura Martinez N. Caracterización morfológica de la articulación temporomandibular. Trastornos temporomandibulares. 16 de abril. Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Médicas de Cuba. 2012

23.- Escobar Velando G, Rodríguez Saura C, Jiménez – Cervantes Arnao P, Iriarte Pedreño A. La Fisioterapia en el Tratamiento Interdisciplinar de la Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Fisioterapia. 2002; 24(1):2-9

24.- La O Salazon N, Corona Carpio M, Rey Prada B, Arias Araño Z, Pordomo Marsilly X. Gravedad de la Disfunción Temporomandibular [artículo en línea]. MEDISAN. 2006; 10(2). http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_2_06/san09206.htm [consulta: 18 de junio de 2013].

25.- García Martínez Indira, Jiménez Quintana Zuilen, Solana Lourdes de los Santos, Sáez Carriera Rolando. Actualización Terapéutica De Los Trastornos Temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [Revista En Internet]. 2007 Sep [citado 2013 jun 09]; 44(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072007000300013&lng=es.

26.- Isberg A. Disfunción de la Articulación Temporomandibular -Una Guía Práctica Para El Profesional. São Paulo: Artes Medicas 2006.

27.- Nuño Licona A, Flores Hernández N, Castañeda Franco L. El Ejercicio como Terapia Coadyuvante en los Desórdenes Temporomandibulares. Rev Odontológica Mexicana. 2008 marzo; 12(1):29-33.

28.- Quinteromarmol Juárez M, Espinosa de Santillán I, Martínez Torres J, Vargas García H. Características Bucodentales de Pacientes con Trastornos Temporomandibulares. Rev Med Ins Mex Seguro Soc. 2009; 47(2):189-192

29.- Peñón Vivas Pedro Ángel, Grau León Ileana, Sarracent Pérez Humberto. Caracterización Clínica del Síndrome de Disfunción Temporomandibular en el

Hospital Universitario "Miguel Enriquez". Rev Cubana Estomatol [revista en internet].2011 dic[citado 2013 jun 07];48(4):371-381.disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S003475072011000400008&lng=es.

30-.Grau León Ileana, Almagro Soraya, Cabo García Rogelio. Los Trastornos Temporomandibulares Y La Radiación Laser. Rev Cubana Estomatol [revista en internet].2007 sep [citado 2013 jun 07];44(3):.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S003475072007000300007&lng=es

31-.Castillo alemán J, Picco Diaz M. Reposición y Aplicación del Disco Articular en el Desplazamiento Anterior Sin Reducción. Rev. Odontológica Mexicana.2011 enero-marzo; 15(1):46-52.

32.-Martínez Brito, Toledo Martínez, Prendes Rodríguez AM, Carvajal Saborit T, Delgado Ramos A, Morales Rigau JM. Factores de Riesgo en Pacientes con Disfunción Temporomandibular. Rev Med electrón [seriada en línea]2009;31(4).disponible en URL:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol4%202009/tema04.htm>[consulta :18 de junio 2013]

33-.García-Fajardo Palacios C, Cacho Casado A, Fonte Trigo A, Pérez Varela J. La Oclusión como Factor Etiopatológico en los trastornos temporomandibulares.RCOE.2007 ene-jun;12(1-2):1-25

34-. Alfonso Adán X, Renda Valera L.Factores de riesgo que actúan sobre la articulación temporomandibular. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas <Victoria de Girón>Facultad Playa.

35-. Delgado P, Doria Gómez L, España D, Gutiérrez Bayona L, Sánchez Mateus A, Ocampo Páez A. Determinación de valores de referencia para rangos de movimiento mandibular en una muestra de sujetos entre 12 y 45 años atendidos en la clínica de trastornos craneo mandibulares de la fundación CIEO. Rev FOC.2012 mayo-julio; 75(235):24-37

36-.Sardiña Valdés M, Casas Acosta J, Martínez Brito I, Peñate Sardiña C, Peñate Sardiña D. Factores de Riesgo de La Disfunción Temporomandibular Asociados Al

Test de Krogh Paulsen. Rev Med Electron. [seriada en línea] 2010; 32(5). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol5%202010/tema04.htm>. [consulta : 18 de junio 2013]

37-. Santiago Álvarez N, Huixtlaca Rojo C, Espinosa de Santillana I, Rebollo Vázquez J, Hernández Jiménez M. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en los Alumnos de las Clínicas de la Facultad de Estomatología BUAP. Oral. 2012; (36): 669-672

38-. Quinteromarmol Juárez M, Espinosa-de Santillana I, Martínez Torres J, Vargas García H. Trastornos Temporomandibulares y Funcionamiento Familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2008; 46(5): 473-478

39-. Fleitas A, Arellano L, Teran A. Determinación de Signos y Síntomas de Trastornos Temporomandibulares en Pacientes Adultos de Odontología de la Universidad de los Andes. Rev Odontológica De Los Andes. 2010 jul-dic; 5(2): 14-24

40-. Ayres de Vasconcellos H, Acácio de Sousa E, De Holanda Cavalcante M. Clasificación de la Articulación Téporomandibular. Aspectos Anatómofuncionales. Int. J. Odontostomat. 2007; 1(1): 25-28

41-. Paredes Coz G, Watanabe Velázquez R, Martínez Aguilar E, Novoa Lezcano U. Caso Clínico de Tratamiento de Luxación de Disco Articular con Reducción en Niño de 12 Años. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad De Posgrado De La Facultad de Odontología. 2011 mayo-junio; 3(3): 1-8.

42-. Wysluch Andreas, Rashad Askan, Maurer Peter. Luxación Bilateral De La Articulación Temporomandibular- Caso Clínico y Discusión del Tratamiento. Rev. Quintessence. 2010; 23(5): 209-213.

43-. Schmitte M. Tratamiento Funcional Preprotésico. Rev Quintessence. 2011; 24(5): 236-241

44-. Delgado SB, Sánchez GA. Manifestaciones Otológicas Ante Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Rev AN ORL MEX. 2009; 54(3): 112-118

45-. Rudd P, McNeill C. Desordenes Temporomandibulares Primera Parte. Revista Mexicana de Odontología Clínica. 2005-2006: 20-24

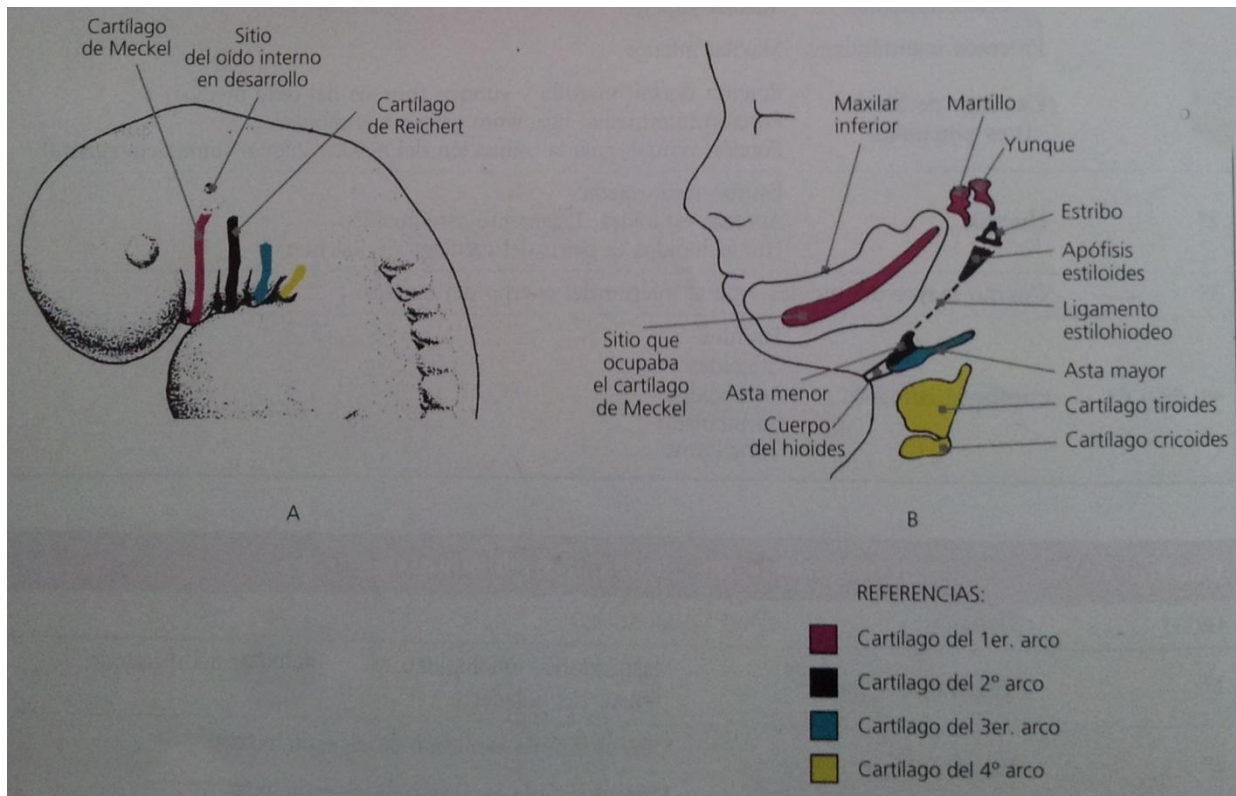
46-. Fernández Sanromán J, Rodríguez Campo F. Artroscopia de la articulación temporomandibular. Madrid; Ripamo: 2011

- 47-.Martinez Verdu J, Martínez Gil J, Fuster Anton I. Luxaciones Discales y los Problemas por Interferencias del Disco Articular en la Articulación Temporomandibular. Rev Fisioter. 2007; 6(2): 03-10
- 48.-Palla S. Mioartropatías del sistema masticatorio y dolores orofaciales. Milano: Libri srt: 2003
- 49.-Florencio Monje G. Diagnostico y tratamiento de la patología de articulación temporomandibular. Madrid: Ripano: 2009
- 50.-Quiroz Navarro J, Picco Díaz M, Ramírez Melgoza J, Cruz Paz S. Tope precondileo, una alternativa quirúrgica para el tratamiento de la luxación crónica mandibular- Modificación a la técnica de Norman experiencia en 12 pacientes. Rev Odontológica Mexicana. 2013 enero-marzo; 17(1):7-14
- 51.-Arellano Flores A, Picco Diaz I. Toxina botulínica en la distonia muscular de la Articulación Temporomandibular. Rev Odontológica Mexicana.2008 septiembre; 12(3):142-148
- 52.-Miranda Villasana J, Cuevas Garcia L, Ángeles Cruz J. Análisis de 130 articulaciones: Investigación de la relación entre sinovitis y adherencias en la articulación Temporomandibular. Rev Odontológica Mexicana.2009 septiembre; 13(3):148-151
- 53.-Pimentel Madrigal E, González Montes M. Tratamiento de luxación mandibular crónica: osteotomía y fractura de eminencia articular con injerto óseo mentoniano. Reporte de un caso. Rev ADM.2008 marzo-abril;LXV(2):97-102
- 54.-Murrieta Pruneda J, Perez Silva E, Allendelagua Belio R, Linares Vieyra C, Juarez Lopez L, Melendez Ocampo A y cols. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. Rev ADM.2011 septiembre-octubre; 68(5):237-243
- 55.-Diaz Guzman L, Huerta Flores A. Prevalencia de Dolor craneofacial en pacientes que buscan atención primaria. Rev ADM.2008 septiembre-noviembre; LXV(6):285-290
- 56.-Marcela Romero Reyes. Dolor de la articulación Temporomandibular.Rev Mexicana de odontología clínica.2008;X: 6-7

- 57.-Munoz Vergara Juan Luis. Diferencias morfológicas y arquitecturales mandibulares en masticadores unilaterales, según ángulo funcional masticatorio: análisis mediante radiografías panorámicas [tesis].Santiago-Chile: Universidad de Chile Facultad de Odontología; 2006.
- 58.-Moncada Escorcía R, Martínez González J, Merchan Morales S, Barona Dorado C, Fernández Caliz F. Influencia de los terceros molares retenidos en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular en el hospital de Madrid. Avances en Odontoestomatología. 2009;25(25):35-40
59. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. Am Fam Physician. 2007;76:1477-1482.
60. López López J, Chimenos Küstner E, Blanco Carrión A, Reselló Llabrés X, Jané Salass E. Diagnóstico por la imagen de los trastornos de la articulación craneomandibular. Avances en Odontoestomatología. 2005;21(2):71-88
61. Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana, descriptiva topográfica y funcional Tomo I. Barcelona; Masson: 2005
62. Gómez de Ferraris M, Campos Muñoz A, Sánchez Quevedo M, Carda Batalla M, Carranza M. Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental. 3ª Ed. Madrid; panamericana: 2009

ANEXOS

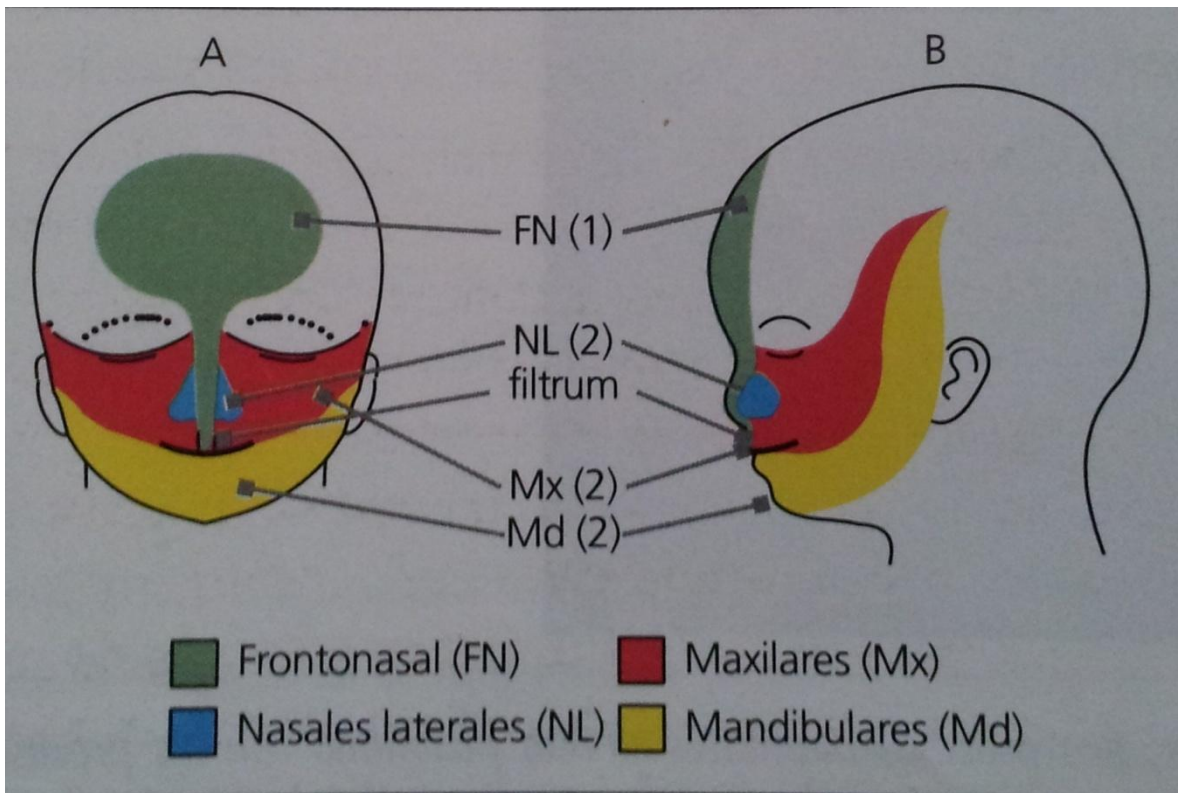
Figura 1. Histología y embriología bucodental.



Fuente: Histología y embriología bucodental. Bases estructurales de la patología, el diagnóstico, la terapéutica y la prevención odontológica.2007

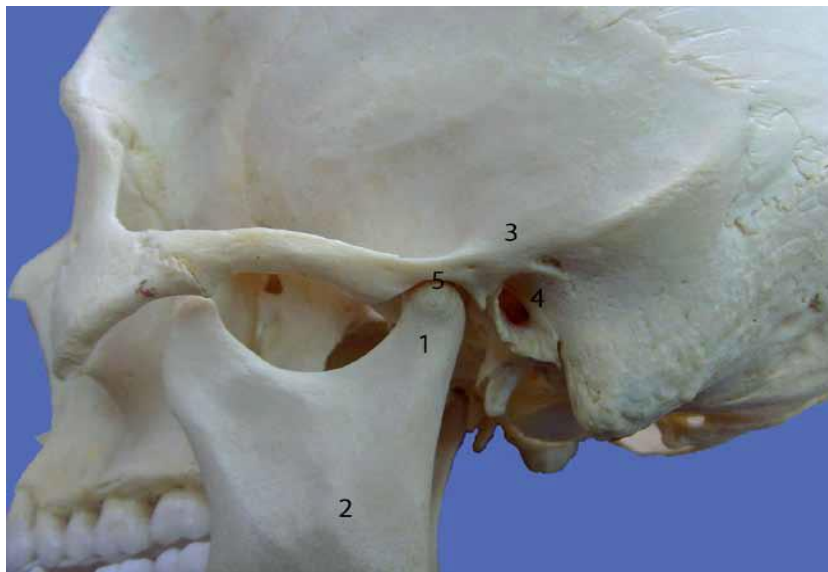
- A) Vista lateral de la región anterior de un embrión de cuatro semanas, se observa la ubicación de los cartílagos branquiales. B) Vista lateral de un feto de 24 semanas; se señalan los derivados de los arcos branquiales.

Figura 2.Formacion de la cara (feto de 14 semanas).



Fuente: Histología y embriología bucodental. Panamericana 2000

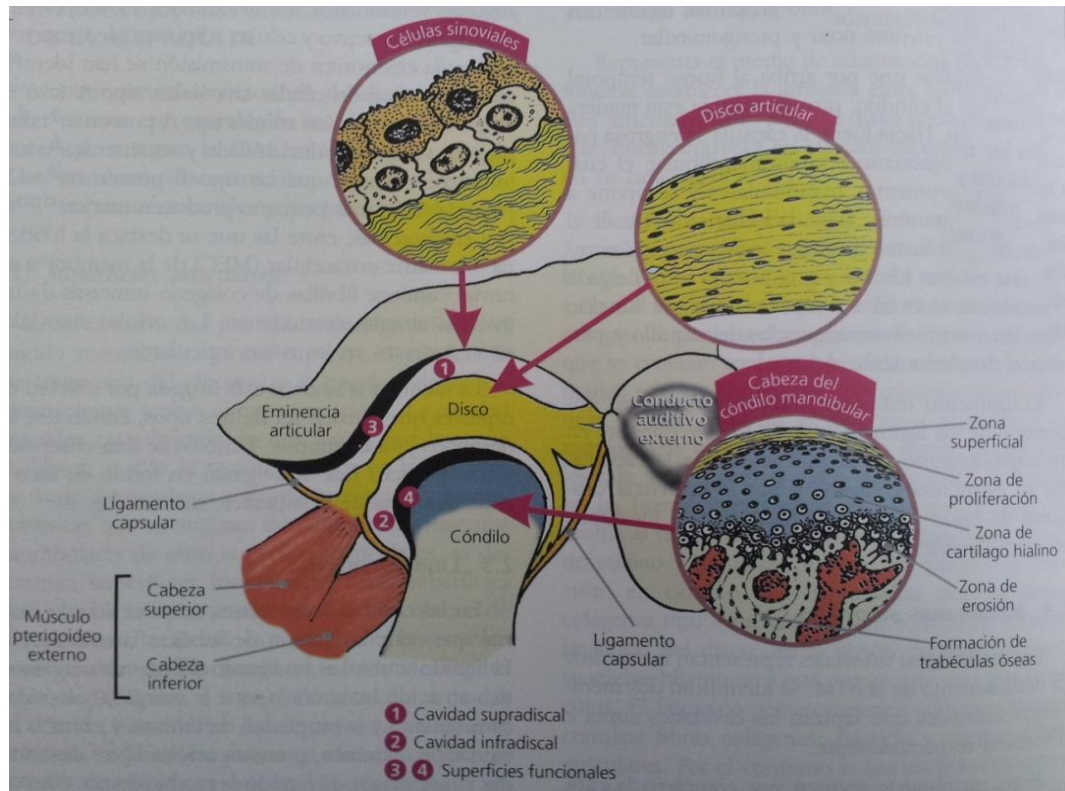
Figura 3. Vista lateral derecha de cráneo humano



Fuente: Entrenamiento de postura en pacientes portadores de disfunciones Temporomandibulares. Acta Odontológica Venezolana. 2007

Se observan los componentes óseos de la articulación temporomandibular. 1) Cóndilo de la mandíbula, 2) mandíbula, 3) hueso temporal, 4) orificio auditivo externo, 5) unión articular ósea.

Figura 4 HISTOLOGIA DELA ATM.



Fuente: Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental. 3ª Ed. 2009

Diagrama de la ATM, con detalles de la estructura histológica de sus principales componentes y sus relaciones anatómicas