

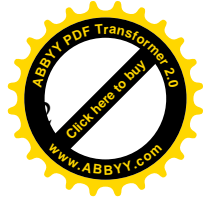
I-INTRODUCCIÓN

El sistema estomatognático es el conjunto funcional del organismo encargado de la masticación, fonación y deglución, lo constituyen huesos, músculos, ligamentos, dientes y las articulaciones, situadas a ambos lados de la base del cráneo y por delante del meato auditivo externo. Al conjunto de relaciones que se establecen como resultado de los contactos oclusales entre todos los elementos integrantes de este sistema se denomina oclusión dentaria y es una de las temáticas más controvertidas pues su estudio y conocimiento detallado es indispensable para la estomatología (1- 7)

Tradicionalmente se ha enfocado la atención terapéutica estomatológica hacia los problemas morfológicos de la oclusión por la notable influencia psicológica de los dientes en la estética, y se han descuidado los aspectos funcionales, sin tener en cuenta que cualquier alteración en la oclusión dentaria repercute negativamente sobre los diferentes componentes del aparato masticatorio fundamentalmente la ATM y el parodonto (1,5, 8).

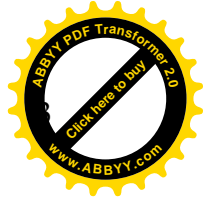
Estudios realizados resaltan la importancia de la estabilidad oclusal para el buen funcionamiento del aparato, criterio al que se suman los autores de este trabajo a través de su experiencia clínica, la presencia de interferencias protusivas fuera del área de trabajo al alterar los movimientos mandibulares pueden originar espasmos musculares y alteraciones de la articulación, las interferencias laterales fuera del área de trabajo, al destruir la armonía del movimiento de lateralidad, tendrían graves consecuencias para el aparato masticatorio, así como trauma en el ámbito de los dientes causales y de sus tejidos de soporte(2,9-13).

La correlación entre las maloclusiones morfológicas y funcionales con la articulación temporomandibular, también ha sido analizada así como ha sido demostrado por diversos autores el hecho de que la mayoría de los trastornos pueden ser curados por ajuste oclusal (1,2, 5, 7,13-17).



La significación de los factores oclusales en la causa de los desórdenes cráneo mandibulares ha sido cuestionada en numerosos artículos. También se han reportado hallazgos contradictorios con respecto a la posible relación existente entre los aspectos oclusales y los signos y síntomas de los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM). Sin embargo, la modificación de las características oclusales ciertamente afecta la función muscular y la introducción de una interferencia experimental, incluso puede dar lugar a síntomas de dolor. La posición músculo-esquelética estable de las articulaciones temporomandibulares sólo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable (12,18-20).

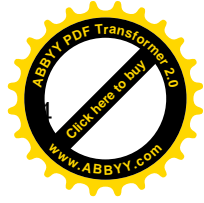
Los trastornos funcionales del aparato masticatorio incluyen cualquier alteración en las relaciones de los dientes con sus estructuras, tales como los maxilares, la ATM, los músculos, así como la inervación y vascularización de los tejidos. La ATM y los músculos masticatorios se destacan como centro de primordial importancia en la comprensión de sus funciones y a partir de estos se analizan las posibles disfunciones que puede presentar el paciente, pues ambos trabajan en estrecha relación para mantener el equilibrio de todo el sistema. La ATM, eje estructural y funcional del sistema estomatognático, su actividad funcional depende de la información propioceptiva del ligamento periodontal, mucosa bucal y oclusión dental o prostodóntica; posee, por tanto, un complejo control nervioso. Puede considerarse que la oclusión es el factor determinante del movimiento mandibular, pues la forma como los dientes entran en contacto, representa un estímulo que será "recogido" por los propioceptores de la membrana periodontal. Vinculado al sistema nervioso central y allí terminará por dar una respuesta neuromuscular, normal o patológica, según tipo de estímulo; o sea, según programa oclusal del paciente: si la respuesta es normal, existirán patrones de masticación, deglución y fonación normales; y si patológica, aparecerá un síndrome de disfunción cráneo mandibular. Este último constituye un complejo y florido conjunto sintomático, como consecuencia de trastornos funcionales que alteran algunos o varios de los componentes del aparato masticatorio o estructuras anatómicas asociadas, o de ambos (5, 12,21-25).



Las desarmonías oclusales causantes de fuerzas oclusales que sobrepasan la capacidad adaptativa de los tejidos pueden ser originadas por alteraciones de origen local o sistémicas. Entre las alteraciones locales se encuentran cambios en el estímulo sensitivo o propioceptivo, debido a una restauración dentaria, protésica y/o tratamiento de ortodoncia mal realizado, una oclusión inadecuada producto a un traumatismo, o de un uso no habitual del sistema como la masticación unilateral. También es frecuente encontrar pacientes con pérdida de dientes, de apoyo periodontal, dientes mal posicionados o caries provocando alteraciones. Dentro de las manifestaciones sistémicas, por su parte, es característico el aumento del estrés emocional interno que experimenta el individuo, incrementando la actividad parafuncional, principalmente el bruxismo y hábitos oclusales de otro tipo (1,2, 5, 12, 18,27).

Observaciones clínicas de la práctica diaria en los Servicios de Prótesis y EGI del municipio Ciro Redondo revelan una elevada incidencia de pacientes que acuden con dolor en la ATM, y cambios en la función mandibular causados por anomalías oclusales que en muchas ocasiones son obviadas y encaminadas las terapéuticas a tratamientos más complejos y agresivos. El cuadro epidemiológico del municipio revela que más del 50 % de la población que acude a estos servicios presenta alteraciones de la oclusión observándose un incremento en edades tempranas, de la misma manera los TTM ocupan el cuarto lugar entre las afecciones bucodentales más frecuentes (28).

El autor de este trabajo labora directamente en un Servicio Escolar del Politécnico Enrique José Varona del Municipio el cual no queda exento de esta problemática, no obstante se desconoce el comportamiento real de la afección en el contexto estudiado y su relación exacta con las alteraciones funcionales de la oclusión lo que motivó a realizar el presente estudio para determinar el grado de relación existente entre los Trastornos Temporomandibulares y la presencia de alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria en los



adolescentes del Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016.

Problema científico:

¿Cuál será el grado de relación existente entre los Trastornos Temporomandibulares y la presencia de alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria en los adolescentes del Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016?

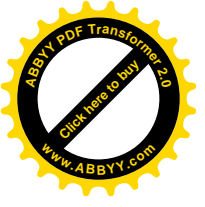
Objetivos

General: Determinar grado de relación existente entre los Trastornos Temporomandibulares y la presencia de alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria en los adolescentes del Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015- 2016.

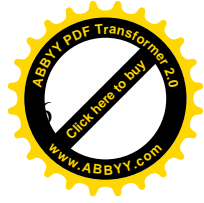
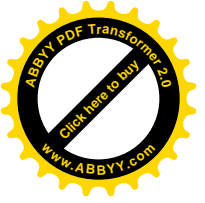
Específicos

1. Calcular la prevalencia de TTM en la población objeto de estudio.
2. Distribuir la población con TTM según edad y sexo.
3. Evaluar el grado de relación existente entre los TTM y las siguientes alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria :
 - Hábitos oclusales
 - Bruxismo.
 - Tratamientos de ortodoncia inconclusos y/o incorrectos.
 - Traumas.
 - Maloclusión
 - Desarmonias oclusales

Hipótesis: Al determinar los diferentes grados de correlación de los TTM con la presencia de alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la



oclusión en la población objeto de estudio entonces se abre un campo de acción en la prevención e intersección de TTM en estadios y edades tempranas mediante el reconocimiento y tratamiento de las anomalías de forma precoz.

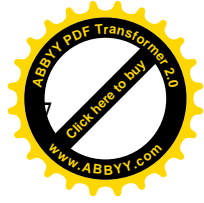
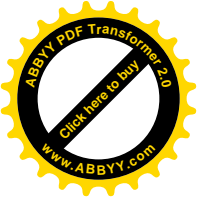


II-MARCO TEORICO

El sistema masticatorio es una unidad funcional compuesta por dientes; sus estructuras de soporte, la mandíbula el maxilar; las articulaciones temporomandibulares los músculos que participan directa e indirectamente en la masticación y los sistemas vasculares y nervios que irrigan e inervan estos tejidos (3,4,20,30,32).

La ATM es la articulación más compleja y utilizada del cuerpo, responsable de abrir y cerrar la boca. Gracias a ella, la mandíbula se articula con el hueso temporal del cráneo, delante del oído y a cada lado de la cabeza. Esta articulación se utiliza para funciones esenciales en el ser humano como es masticar, hablar, tragar y bostezar. Los síntomas que provocan esta disfunción van desde un dolor agudo y crónico dentro o delante de los dos oídos que se irradia a la cabeza, cara, piezas dentales, mandíbula, boca, garganta, nuca, cuello, hombros y brazos. También el paciente puede sentir ruidos articulares como chasquidos y crujidos así como zumbidos o pitidos. Asimismo, la alteración de esta articulación puede generar problemas funcionales como articulares, musculares (no poder masticar, contracturas); oclusales (apretar o rechinar los dientes) y óticos (taponamiento, vértigo y acúfenos). Otros problemas son el adormecimiento facial, molestias visuales, pérdida de oído y neuralgia del trigémino (3, 4, 20, 30,32).

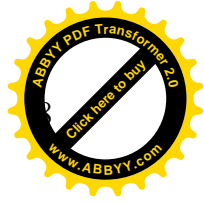
La incidencia de los TTM aumenta con el tiempo, el 30% de las consultas que reciben los servicios de cirugía Maxilofacial son por esta causa, la disfunción de la ATM puede afectar adultos de cualquier edad, y existen más riesgos aquellas pacientes que están sometidas a estrés. Pero también se diagnostica en personas con malas oclusiones, que necesiten tratamientos dentales, malos hábitos posturales así como aquellas que aprietan los dientes para canalizar su emociones o mientras duermen. Las causas que producen las alteraciones de la ATM por lo general son: malas oclusiones biológicas provocadas por tratamientos dentales y/o malposición de los dientes; desplazamiento del disco articular por



traumatismo, bruxismo, tensión emocional y estrés; contracturas musculares prolongadas por malas posturas y/o tratamientos dentales, tensión emocional y estrés; contracturas musculares prolongadas por malas posturas, tratamientos dentales (restauraciones, extracciones, ortodoncias, implantes, colocación de fundas) (20,30,32).

Diversos aspectos de la oclusión son básicos en cualquier discusión odontológica clínica. Aun cuando con frecuencia se resta relevancia al desarrollo de la oclusión, algunos de los aspectos más importantes de los trastornos oclusales tuvieron su origen durante el largo periodo en que las denticiones primarias y permanentes se encontraban en desarrollo. Los dientes claves para la clasificación de la oclusión son los primeros molares permanentes; la cúspide mesiovestibular del primer molar superior debe ocluir en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, cuando los dientes están en cierre total puede haber una discrepancia importante entre las relaciones de la mandíbula o de las ATM y el maxilar (15,17,31,32).

Para todos los aspectos de la odontología es necesario entender la relación entre la forma oclusal y los patrones de movimiento mandibulares funcionales y parafuncionales, la ausencia de una relación específica en la dentición natural puede no ser corregido o no requerido mediante la reconstrucción de toda la oclusión con el objetivo de producir una oclusión ideal. Sin embargo en procedimientos restaurativos necesarios que incluyen un diente o más se contribuyen predisponen o atienden trastornos disfuncionales de forma consiente ignorando la relación entre la oclusión y los movimientos mandibulares. La descripción de oclusión normal suele incluir contactos oclusales, alineamiento de dientes, sobre mordida vertical, la aceptación de ciertos valores estándar para estos parámetros se usa comúnmente para determinar si una oclusión es normal y la descripciones de oclusión normal se vuelven muy complejas y un tanto controversiales de una discusión a otra debido a la multiplicidad de conceptos que se incluyen. El concepto de oclusión optima o ideal se refiere tanto a un ideal

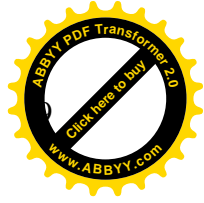


estético como fisiológico el énfasis se ha movido más y más de los estándares estéticos y anatómicos hacia una preocupación actual por la función, salud y la comodidad. Otro aspecto igualmente importante de la oclusión ideal es la estabilidad funcional del sistema masticatorio. La relación oclusal se establece se refiere a relaciones auto perpetuadas sólidas y armónicas entre los dientes y la ATM durante la vida (3, 4,30).

Una oclusión estable depende de todas las fuerzas que actúan sobre los dientes, incluso siempre presenta fuerza eruptiva. Ni las fuerzas perturbadoras ni su limitación pueden ser descritas con precisión aunque el equilibrio de todas las fuerza es lo que explica la estabilidad de la oclusión. El ajuste de la posición dental ocurre a través de toda la vida del paciente como respuesta a cambios patológicos en el mecanismo de soporte o de tonicidad muscular y después de la colocación de restauraciones u otros procedimientos dentales, sin embargo se debe mantener un balance de fuerzas dentro de la capacidad de adaptación del sistema masticatorio (3,4,30,31,32).

El estado oclusal puede ocasionar TTM de dos maneras distintas. La primera consiste en la en la introducción de modificaciones agudas del estado oclusal aunque estas crean una respuesta de dolor muscular específico. La segunda forma en que el estado oclusal puede generar trastornos temporomandibulares se da en la presencia de una inestabilidad ortopédica(3,4,32).

La inestabilidad ortopédica es importante y debe haber una carga. Una forma sencilla de recordar estas relaciones es la siguiente: los problemas que llevan los dientes a la posición de intercuspidadación tienen su respuesta en los músculos. Una vez que los dientes están en oclusión, los problemas de las cargas en las estructuras de masticación tienen su respuesta en las articulaciones. De hecho, estas relaciones son la forma en que la odontología entra en relación con los TTM. Así pues si existe una de estas dos situaciones, es probable que este indicado un tratamiento odontológico. En cambio si no se da ninguna de ellas el tratamiento odontológico estaría contraindicado (3,4,30,31,32)..

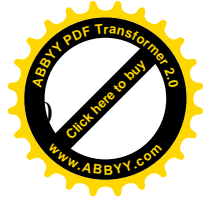


La etiología de los disturbios funcionales del sistema masticatorio ha constituido una constante y creciente controversia a través del tiempo. Hoy se reconoce la naturaleza multicausal de los trastornos cráneo mandibulares que incluyen a la articulación temporomandibular ATM y se destacó la influencia que las alteraciones oclusales y los trastornos psíquicos y emocionales desempeñan en su etiología, en el control neuromuscular facial y la postura mandibular.

Diferentes estudios se realizan para evaluar la relación entre la maloclusión y los factores oclusales en general, con el desencadenamiento de los disturbios cráneo mandibular, así como la repercusión específica de éstos en los músculos y la ATM, que podrían ayudar en gran medida al diagnóstico y tratamiento de tales alteraciones. A pesar de la divergencia de opiniones, todos coinciden en otorgar gran importancia al número de dientes ocluyentes, interferencias oclusales y patrones de contactos oclusales en el estudio de la disfunción cráneo-mandibular.

Durante mucho tiempo se ha ignorado las muchas excepciones del concepto de enfermedad inducida oclusalmente en los trastornos de la articulación temporomandibular y que requiere conocer otros factores causales más probables. No obstante por algún tiempo se ha pensado que la causa de la disfunción de la ATM era multifactorial y que las anomalías oclusales tanto naturales como iatrogénicas solo eran unos cuantos factores en la disfunción. Es posible que un potencial para sobretratamiento se exprese por sí mismo en un concepto particular de variación normal, no obstante, también es muy claro que ya es tiempo de reconocer que las llamadas anomalías oclusales son factores etiológicos de trastornos oclusales y temporo mandibulares(2-4, 12,30-32).

Desafortunadamente el intento de relegar los trastornos oclusales a la variaciones normales inocuas se ha enfocado en negar su participación en la etiología de los TTM aun cuando muchas causas de disfunción de la ATM son

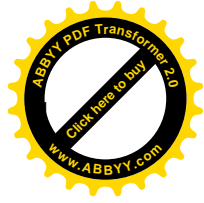


desconocidos y sin consenso. Aunque se sugirió que esta clase de características anatómicas no predice enfermedad futura, existen suficientes evidencias clínica y de investigación que muestra que algunas son factores etiológicos de disfunción de la ATM y otros como impactación de alimentos, función reducida inestabilidad oclusal y trauma de la oclusión son problemas clínicos evidentes (2-4, 12,30-32)..

El concepto de no relación convirtió diligentemente la meta de reducir que niega que las interferencias oclusales pueden ser factores causales de disfunción bajo casi cualquier circunstancia. Las razones para que la incertidumbre diagnostique surgen de diversas categorías amplias de posibles factores que incluyen variación biológica, adaptación e inconsistencia de la información clínica. Desafortunadamente no hay formas objetivas de medir la adaptación funcional estructural o psicológica del sistema masticatorio, aun así se acerca a la participación de las interferencias oclusales en un caso específico de disfunción puede reducirse lo suficiente para proporcionar un tratamiento adecuado (2-4, 12,30-32).

Un aspecto importante de todos los síntomas evidentes es la conciencia del paciente y cuando percibe alguna interferencia algunos pacientes difícilmente sienten incomodidad transitoria y la movilidad dental incrementada mientras que en otros el mismo grado de disfunción puede tener un impacto profundo en su calidad de vida La diferencia entre un trastorno de la oclusión y la variación normal puede ser difícil de establecer si es la ideología en lugar de la aclaración la que establece la línea divisora (2-4,30-32).

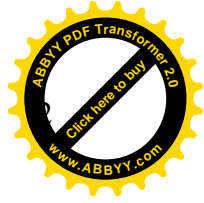
Existe un continuo interés clínico en la función de la oclusión como factor contribuyente en el desarrollo de trastornos de músculos, articulaciones y periodonto. Sin embargo se ha desarrollado una línea de pensamiento que virtualmente niega cualquier relación entre los factores oclusales y trastornos del sistema masticatorio a partes de resultados de diversos estudios epidemiológicos y de



algunas investigaciones clínicas. Los trastornos oclusales potenciales incluyen interferencias oclusales. Discrepancias oclusales y esqueléticas y disfunción oclusal. Interferencia oclusal: se refiere a una relación de contacto oclusal que interfiere de forma importante con la función o para función. Debe haber evidencia aceptable de que existe una interferencia a la función y cuando sea posible que haya contribuido o contribuye a la disfunción del sistema masticatorio. Muchas investigaciones consideraron como interferencia oclusales casi todos los contactos prematuros, independientes de que si eran interferencias a la función o para función. Aquellas que no parecen causar disfunción en el momento pero que finalmente lo hacen quizá por adaptación funcional o estructural y aquellas que interfieren de manera activa con la función o para función. El inicio de los síntomas se correlaciona bien con el tiempo con el tratamiento dental restaurativo y el alivio de los síntomas después de la terapia oclusal asumir que todos los contactos prematuros son interferencias oclusales en el corto plazo (31-34).

La interferencia oclusal puede surgir por causas naturales, los contactos oclusales de lado de balance que impiden el contacto del lado de trabajo pueden ser interferencias oclusales activas o pasivas. Con un contacto prematuro que incluya los incisivos superiores el movimiento posterior puede causar un trastorno en la ATM, la eliminación de un contacto prematuro en una restauración recién colocada en incisivo superior puede también aliviar los síntomas (31).

La máxima intercuspidad es la posición de contacto terminal de los dientes en la masticación. Los contactos oclusales interfieren con ella pueden o no intervenir con la masticación y causar síntomas obvios. Aunque el dolor de la ATM del lado de trabajo se describe en relación entre la guía dental lateral y la disfunción de la ATM ; sin embargo existe evidencia de que la guía canina en una guarda un efecto benéfico. La pérdida de un diente de lado preferido de la masticación puede hacer que el paciente cambie al otro si ese lado de la boca y la ATM no es incómoda. La incomodidad se define aquí como ausencia de dolor y en el

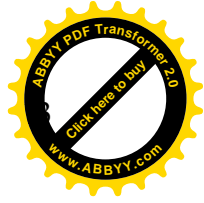


cual la masticación se percibe como efectiva. La masticación eficiente puede ser difícil por interferencias oclusales, dientes cariados, y problemas periodontales (31).

En algunos casos la función de la articulación del lado del diente extraído puede ya haber estado comprometido por un trastorno de la articulación temporo mandibular y la cantidad de movimientos que se requiere para masticar del lado opuesto a la extracción puede exacerbar una disfunción de la articulación temporo mandibular silenciosa. Los resultados de estudios aparecen apoyar la suposición de que las extracciones no deben considerarse como factores de riesgo aunque se han encontrado que ocurre algún incremento en los ruidos articulares El reconocimiento de los aspectos neuromusculares de la oclusión es un requisito para entender el aspecto psicofísico de la disfunción oclusal. Los efectos del bruxismo ya se consideraron en la sección referente a la disfunción del sistema masticatorio (32).

La formulación de diagnóstico y plan de tratamiento requiere un enfoque sistémico, sea que se refiere a la urgencia de un problema particular o la necesidad de un examen amplio, así mismo un examen de supervisión puede ser el adecuado para elaborar un diagnóstico provisional. Por lo general la valoración del dolor crónico de la articulación temporomandibular puede hacerse en forma apropiada mediante una descripción correcta de la queja y un examen clínico minucioso. Sin embargo el uso de valoraciones multidimensionales pueden ser útil cuando el dolor persiste o recurre de forma constante, en la entrevista el examen clínico debe dar al examinador la información básica suficiente acerca del dolor de la ATM para proporcionar formas reversibles de terapia y estimular su efectividad así como sugerir la necesidad de una valoración multidimensional (31-32).

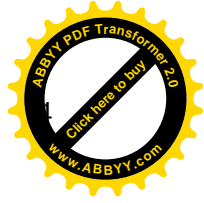
Los TTM representan un conjunto de trastornos que pueden ser parte del sistema conductual mayor y complejo. Aunque cualquier valoración diagnóstica puede tener la meta la identificación de trastornos mediante un método específico basados en criterios de definición este objetivo ha sido difícil de lograr.



La falta de criterios de diagnósticos estandarizados para la disfunción de la ATM se refleja en los estudios para desarrollar criterios diagnósticos de investigación (31). La tendencia actual es clasificar el dolor crónico por disfunción de la ATM con los mismos criterios que otros trastornos musculoesquelético. Los factores psicológicos son un componente importante, en el sentido de que el dolor crónico que su disfunción produce tiene un impacto en la vida del paciente y quizás en el desarrollo de una conducta alterada. Los signos y síntomas de la disfunción de la ATM pueden cambiar con el tiempo pero en la mayoría de los casos incrementan solo moderada y ocasionalmente de la niñez a la adultez joven. Los signos y síntomas de la disfunción de la ATM son comunes en las poblaciones adultas pero la demanda o necesidad de tratamiento en adultos jóvenes va en ascenso. Los cambios relacionados a la edad pueden complicar el diagnóstico de la disfunción. El objetivo de hacer un buen diagnóstico correcto es proporcionar un tratamiento adecuado (31,32).

Hasta el momento los resultados de diversas revisiones y estudios sugieren que existe una serie de pruebas diagnósticas que tienen pocas probabilidades de beneficiar al paciente. El clínico tiene que asegurarse de no realizar pruebas o procedimientos que sean redundantes al diagnóstico clínico y que no servirán al mejor interés del paciente, en la mayoría de los casos un diagnóstico provisional no requiere certidumbre diagnóstica y existen pocos casos en los que las pruebas o procedimientos especiales disminuyen la incertidumbre y altera las indicaciones de terapia reversible. Se debe tener en cuenta que en muchas ocasiones el diagnóstico realizado no es correcto, por lo que lleva a un tratamiento parcialmente exitoso o no exitoso (3,4,12,15,17,30-32).

Como los pacientes pueden presentar uno o varios síntomas, son tratados mecánicamente, de acuerdo con el motivo de la consulta, sin incluir el análisis de los signos y síntomas que acompañan la disfunción. El paciente, a menudo, se ve obligado a recurrir durante períodos más o menos largo de tiempo a diferentes

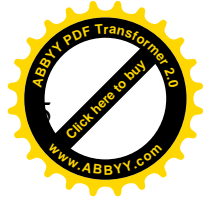


especialidades médicas y estomatológicas sin poder resolver su problema, ya que la sintomatología del síndrome dolor difusión es variable (30-32).

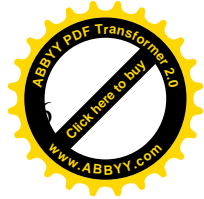
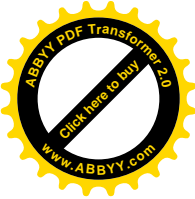
La terapia oclusal se basa en conceptos muy controversiales a menudo con muy bajo conocimiento científico y mucha racionalización de observaciones clínicas y reportes de casos. La terapia oclusal debe considerarse para los siguientes propósitos: eliminar trauma de la oclusión a cualquier parte del sistema masticatorio, fortalecer la actividad oclusiva funcional, mejorar la estética, mejorar la estabilidad oclusal, reducir cefaleas, controlar el efecto destructivo del bruxismo modificar la enfermedad periodontal y la disfunción de la articulación temporo mandibular. La terapia oclusal debe basarse en un diagnóstico y una evaluación específico en cada caso. Durante mucho tiempo la oclusión fue valorada con bases anatómicas en relación dientes mandíbula maxilar, y después propusieron algunos estándares para la evaluación funcional que a menudo resulta poco significativo (32).

La salud y la buena función pueden prevalecer aún bajo límites muy amplios de características anatómicas y apariencias que antes dictaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia, odontología restaurativa y de disfunción de la ATM. Después de establecer un diagnóstico debe tomarse una decisión con respecto a la necesidad de un tratamiento, ya que puede representar una amplia gama de aberraciones de oclusiones a lo largo de muchos años sin que sea una amenaza a la salud funcional. El diagnóstico del trauma de la oclusión debe basarse en el conocimiento de un daño realizado con la oclusión o efectuarse (31-32).

No obstante el daño puede ser incidental o accidental y diagnosticarse durante una etapa de curación sin necesidad inmediata o intervención o tratamiento. El tratamiento puede ser interceptivo o de apoyo según las circunstancias. La controversia de la relación con el tratamiento de trauma de la oclusión como factor etiológico es más una diferencia de opinión acerca del diagnóstico de que es dicho trauma que sobre la necesidad de tratamiento. Si el operador lo elimina



como factor causal en todos los casos de disfunción de la ATM con base en un principio ideológico, resulta obvio que no hallara necesidad de terapia oclusal para pacientes con disfunción de la ATM . Puede haber beneficios metabólicos de la oclusión funcional multidireccional y reducción en la acumulación de placa y cálculo en relación con la función optima pero la importancia clínica de esta actividad funcional en humanos no se ha establecido más allá de una vinculación vaga. Generalmente se acepta que antes de la restauración extensa debe optimizarse la vía oclusal con objetivo de obtener el máximo beneficio de las restauraciones dentales. También existe un factor de ajuste en la oclusión normal para dar estabilidad durante el desgaste interproximal y oclusal. Siempre este sistema mutuamente dependiente se altera por pérdida de contactos, perdida de dientes, restauraciones, tratamientos ortodóncicos, la naturaleza hace un nuevo intento por establecer una nueva estabilidad de la posición de diente y sus relaciones; los resultados finales son solo parcialmente predecibles dado que el análisis detallado de la cambiante interacción de fuerzas es incierto aún más es posible que haya reacciones de adaptación en la articulación temporomandibular y músculos debido a fuerzas que pueden cambiar por bruxismo y otras causas (3,4,30,31,32).



MATERIALES Y METODO.

Se realizó un estudio analítico de casos y controles para determinar grado de relación existente entre los Trastornos Temporomandibulares y la presencia de alteraciones de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria en los adolescentes del Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015- 2016.

El universo estuvo constituido por todos los estudiantes de primero y segundo año del Politécnico Enrique Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016 (N=443). La muestra se seleccionó de manera aleatoria considerando la prevalencia de padecer TTM como del 50 % ($p = 0,50$). De esta manera se conformaron dos grupos de 94 pacientes cada uno, considerándose como casos todos los pacientes con diagnóstico de TTM por Índice de Helkimo (Anexo 3) en el lugar y periodo de tiempo establecido y que cumplieron los requisitos establecidos para el estudio y como controles los pacientes sin TTM (aquellos que después de aplicar el Índice de Clínico y Anamnésico de Helkimo no presentaron signos ni síntomas de la enfermedad en estudio). Se tomaron un control por cada caso.

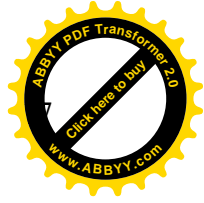
Criterios Diagnósticos:

Diagnóstico de TTM: Se consideró todo paciente que una vez realizado el Índice anamnésico y clínico de Helkimo (Anexo 3) fue evaluado en el Índice Anamnésico como Ail (Sintomático ligero), o Aill (Sintomático severo) y/o evaluado en el Índice Clínico con alguna disfunción ya sea ligera, moderada o severa. (Dil, Dill, Dilll (29,30).

Criterios de inclusión:

- Ser matrícula de 1ro y 2do año del Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016.
- Deseo de participar en el estudio .(Anexo 1)
- Estar en el centro en el momento de la investigación.

Criterios de exclusión:



- Estar en 3er año en el Politécnico Enrique José Varona del municipio Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016.
- El paciente no desea participar en el estudio y/o no es autorizado por padres o tutores en caso de menores de edad (Anexo 1).
- No estar en el Centro Educativo en el momento de la investigación

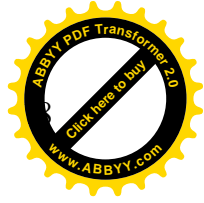
Criterios de salida:

- Ser baja del Centro Educativo en el período estudiado.

En la primera etapa de la investigación se revisó toda la información impresa sobre el tema disponible en los Centros de Información de Ciencias Médicas. También se solicitó la búsqueda de literatura electrónica en las bases de datos digitales EBSCO, HINARI, BVS, MEDLINE, PUBMED, CUMED y otras, que se ofertan por Internet en el portal de Infomed y se establecieron las coordinaciones necesarias con la Dirección del Politécnico Enrique José Varona para obtener la autorización del estudio (Anexo 1).

Los datos para el estudio se tomaron del interrogatorio, examen clínico buco-facial y funcional, resultados del Índice Anamnésico y Clínico de Helkimo y análisis morfo-funcional de la oclusión del paciente confeccionándose con todos ellos una planilla de datos primarios según los objetivos propuestos para el estudio (Anexo 4) validada por expertos y probada en un pilotaje de 10 individuos al azar. Los datos fueron recogidos sólo por integrantes del equipo de investigación.

A cada individuo se le realizó examen clínico bucal, facial y funcional, El mismo se efectuó en el centro de estudio, con luz artificial y utilización de un Set de Clasificación (Espejo bucal plano con mango, Pinza para algodón y Explorador), regla milimetrada o Pie de Rey, lápiz demográfico o tinta, papel articular y materiales usados para el ejercicio estomatológico como: soluciones antisépticas, torundas de gasa, rollos de algodón y guantes quirúrgicos. El examen clínico buco-facial se realizó con la boca abierta y en oclusión, conjuntamente con un análisis funcional de los movimientos mandibulares mediante la observación, la auscultación y la

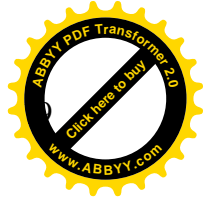


palpación de las articulaciones temporomandibulares, de los músculos masticatorios extraorales e intraorales y medición de los movimientos mandibulares y detección de los sonidos de las ATM, para identificar los síntomas y signos de los TTM. Se realizó análisis morfofuncional de la oclusión (Anexo 5) para detectar presencia de desarmonías de la oclusión (31).

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Para dar salida al objetivo 1 y 2: Calcular la incidencia de TTM en la población objeto de estudio y distribuir la población con TTM según edad y sexo.

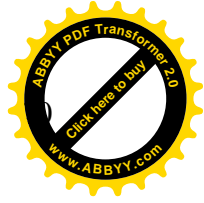
VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN	ESCALA	INDICADOR
Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares	Variable cuantitativa continua	Se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula: No. pacientes con TTM por Índice de Helkimo <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> $\times 10^n$ No. pacientes examinados	Presentan TTM No presentan	Porcentaje
Edad	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none">• Años de vida cumplidos hasta el inicio de la investigación. Se usarán los grupos de edades que definen la adolescencia en	15 años 16 años 17 años	Número y porcentaje según edad



		temprana y tardía		
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica.	Según características sexuales primarias y secundarias. Sexo biológico.	Femenino Masculino	Número y porcentaje

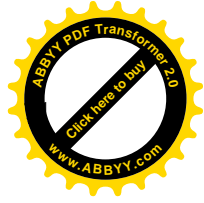
Para dar salida al objetivo 3: Evaluar el grado de relación existente entre los TTM y las siguientes de origen local o sistémicas causantes de anomalías de la oclusión dentaria (31,33):

- Hábitos oclusales: (Queilofagia (Mordisqueo de labios, carrillos y objetos), Onicofagia. Jugueteo mandibular. Succión digital y de objetos. Mascar chicles. Masticación unilateral).
- Bruxismo
- Tratamientos de ortodoncia inconclusos y/o incorrectos.
- Traumas.
- Caries.
- Maloclusión
- Desarmonias oclusales: se determinó la presencia de interferencias oclusales en las posiciones de propulsión, lateralidad y de máxima intercuspidadación (PMI) (32,34) a través del análisis morfofuncional de la oclusión (Anexo 5) Se consideró la presencia de interferencias oclusales cuando al menos en una de las posiciones examinadas se observó contactos oclusales exagerados (*):
 - En propulsión: se indicó al paciente realizar el movimiento propulsivo, desplazando los incisivos inferiores por la cara lingual de los superiores hasta alcanzar la posición borde a borde. En esta posición debe haber desoclusión posterior. Se registró la interferencia cuando el paciente presentó algún contacto posterior o si el movimiento lo guió un solo diente anterior.

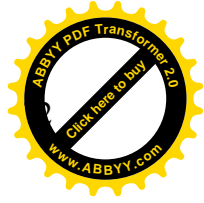


- En lateralidad: se indicó al paciente realizar el movimiento de lateralidad hasta el contacto cúspide a cúspide de los caninos inferiores y superiores. En esta posición debía haber desoclusión del lado contrario al movimiento. Se registró la interferencia si el paciente tenía contacto dentario del lado contrario al movimiento. En el lado hacia donde se realiza el movimiento (lado de trabajo), se señaló como interferencia el contacto posterior a la cúspide mesio-bucal del 6 y del canino. Se realizó en ambos lados.
- En PMI: se marcó en reposo una línea paralela a la línea media que va desde los dientes superiores hasta los inferiores. Si no coincidían en PMI había interferencia.

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN	ESCALA	INDICADOR
Hábitos oclusales	Cualitativa nominal dicotómica.	Se consideró la presencia de al menos uno de los siguientes hábitos según lo referido por el estudiante: Queilofagia (Mordisqueo de labios, carrillos y objetos) Onicofagia Jugueteo mandibular Succión digital y de objetos Mascar chicles. Masticación unilateral	Expuesto No expuesto	Número y porcentaje OR
Bruxismo	Cualitativa nominal dicotómica.	Se registró cuando el estudiante refirió	Expuesto No expuesto	



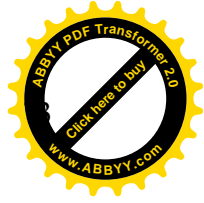
		presentar apretamiento y/o rechinamiento dentario y/o existió faceta de desgaste en la corona dentaria a nivel del tercio incisal medio o en los tres tercios de la corona, asociado o no a: sonidos oclusales audibles, contractura o dolor en los músculos masticatorios, exostosis óseas y molestias en la ATM (32,34)		Número y porcentaje OR
Antecedentes de Tratamientos de ortodoncia inconclusos	Cualitativa nominal dicotómica.	Se consideraron todo tratamiento de ortodoncia abandonado	Expuesto No expuesto	Número y porcentaje OR
Traumas.	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideró según lo referido por el paciente acerca de al guna historia de un trauma anterior .	Expuesto No expuesto	Número y porcentaje OR
Maloclusión	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideró su presencia cuando el estudiante refirió realizar constantemente sonidos y/o movimientos no	Expuesto No expuesto	Número y porcentaje OR



		funcionales con la boca		
Desarmonías oclusales	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideraron desarmonías oclusales a toda interferencia u obstáculo que impidan una máxima intercuspidadación y/o el trayecto armonioso de la posición intercuspídea, a las posiciones protusivas y/o de lateralidad. Se detectarán a través del Análisis funcional de la Oclusión (Anexo 6) (31,32). (*)	Presentes No presentes	Número y porcentaje OR

En la investigación se emplearon métodos de investigación cuantitativos y cualitativos como parte de la triangulación metodológica considerada. El sistema de métodos investigativo incluyó los teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos utilizando el programa estadístico Epidat (Anexo 6).

Para identificar la posible asociación entre las variables se emplearon: tablas de contingencia 2x2 simples al tratarse de variables cualitativas dicotómicas y tablas de contingencia 2xN al tratarse de variables que determinan el nivel de exposición al factor (Niveles de Ansiedad) .Se calculó el ODDS ratio, con el propósito de cuantificar el grado de la asociación existente entre la presencia de TTM y sus factores asociados.



Factor de riesgo.	Casos	Controles	Total
Expuesto	a	B	a + b
No expuesto	c	D	c + d
Total	a + c	b + d	N

El ODDS ratio se calculó con la siguiente fórmula:

$$OR = ad/bc$$

Se obtendrán también los límites de confianza.

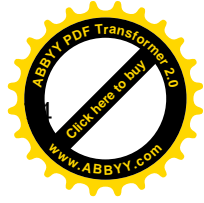
Para probar que valores de OR diferentes de 1 no son debidos al azar y que se podía plantear la existencia de una asociación real, se utilizó la prueba clásica de Chi Cuadrado con un grado de libertad y un nivel de confiabilidad del 95 %, Se mostró como resultado de esta prueba el valor del estadígrafo correspondiente (χ^2), así como el de significación asociada (p). De acuerdo con el valor de (p) se clasificó la diferencia o asociación en:

- $p < 0.001$ altamente significativo
- $p < 0,05$ significativo
- $p > 0.05$ sin significación estadística

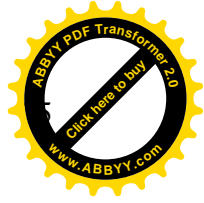
Una vez concluido el estudio los resultados se presentaron en forma de tablas y gráficos para su mejor comprensión. Se emitieron las conclusiones en correspondencia con los objetivos y se redactó un informe final según los requisitos establecidos por el Departamento de Postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas (FCM) de Ciego de Ávila.

Aspectos éticos

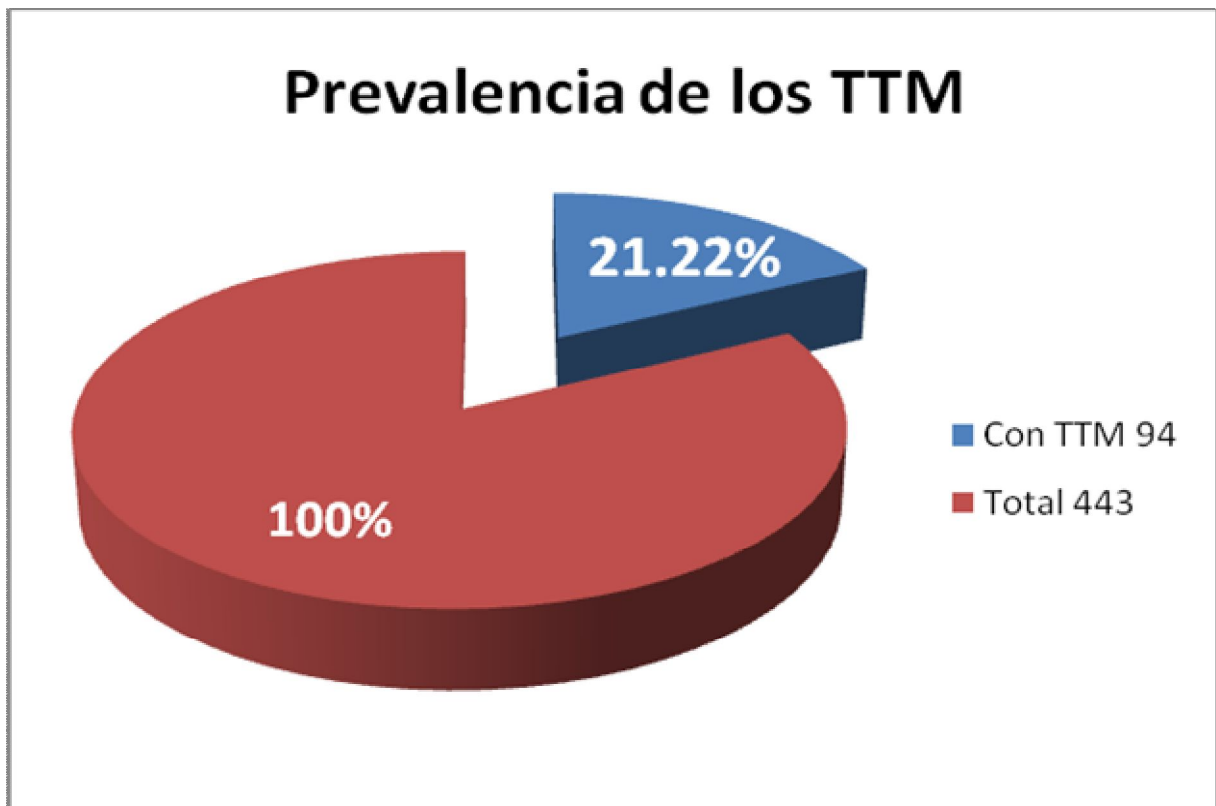
Para que esta investigación estuviese sustentada en los principios de la ética, la participación en el estudio, dependió del consentimiento previo de los pacientes sus padres y/o tutores (Anexo2), tomándose en cuenta todos los aspectos éticos establecidos al respecto: respeto a la persona, beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía. Los pacientes fueron explícitamente informados de los fines de la



investigación y formalizaron el consentimiento informado si así lo consideraban, previamente a su incorporación al estudio, la incorporación o no de un paciente al estudio no influyó de modo alguno en la relación de este con el trabajador de la salud con que interactuó ni otro miembro del sistema, se les explicó además que los datos obtenidos sólo serían empleados con fines investigativos, de diagnóstico y tratamiento, respetando en todo momento la privacidad del paciente .



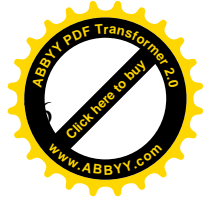
IV-RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Fuente: Planilla de datos primarios

Gráfico 1. Prevalencia de TTM en los estudiantes de primero y segundo año del Politécnico Enrique José Varona de Ciro Redondo. Trastornos Temporomandibulares y alteraciones de origen local o sistémica causantes de anomalías de la oclusión en estudiantes de Enseñanza Media Superior.

En la población estudiada se encontró que de 443 estudiantes examinados de primero y segundo año del Politécnico Enrique José Varona de Ciro Redondo en el curso escolar 2015-2016 94 presentaron diagnóstico clínico de TTM para una prevalencia de un 21.22 % .Aunque es conocida la alta prevalencia de los trastornos temporomandibulares por varios estudios internacionales la motivación por esta línea de investigación no ha sido la deseada. Son escasos los estudios



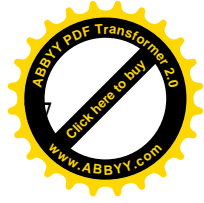
epidemiológicos de estas alteraciones en Cuba, a pesar de la importancia de estos y su repercusión en el funcionamiento del aparato estomatognático. Cabe destacar la dificultad que entraña establecer la prevalencia e incidencia de los trastornos cráneomandibulares debido a la diversidad de criterios diagnósticos utilizados en los distintos estudios epidemiológicos (1,30).

La literatura especializada señala que los trastornos disfuncionales de la ATM son muy frecuentes en adolescentes y existe la suposición actual de que son más comunes en personas más jóvenes que en las de mayor edad. Varios estudios muestran que los TTM se pueden originar muy temprano en las etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial y que un alto porcentaje de niños y adolescentes presentan muchos de los signos y síntomas encontrados en adultos; por tanto, actualmente se plantea que no se puede considerar esta disfunción como un trastorno degenerativo y geriátrico (35).

Estudios realizados acerca de los Trastornos Temporomandibulares (TTM) evaluados por el Índice de Helkimo arrojan resultados similares a los encontrados en el presente estudio: Carlsson un 23%, Tapias Ledesma MA 46.7% y Rigoldi Bonjardim Len 36.9 %. También encontraron resultados equivalentes en sus estudios Matos y Kataoka, González Estéfano, Calleja Martínez y colaboradores quienes determinan que la condición de la articulación temporomandibular es alterada en la población de adolescentes con un 44,5%, lo que evidencia la presencia de signos y síntomas en esta población (36-41).

Estudio realizado en Ciudad Habana en 1201 adolescentes, en el 47,30 % de la población se evidenciaron signos clínicos sugerentes de estos trastornos, según el Índice Anamnésico y Clínico de Helkimo (42).

El autor de presente estudio considera se ha prestado poca atención a la incidencia de las patologías funcionales de la ATM en esta edad, un poco por la dificultad de valorar la función articular en la infancia y el gran potencial de adaptabilidad de estas estructuras, lo cual podría enmascarar ciertas disfunciones no



obstante La prevalencia de síntomas y signos de trastornos temporomandibulares es alta en la población joven haciéndose necesaria la intervención preventiva y terapéutica de estos trastornos involucrando varias disciplinas, cuyos galenos deben estar en capacidad de buscar y correlacionar hallazgos clínicos y de esta manera ofrecer solución a las necesidades de los afectados.

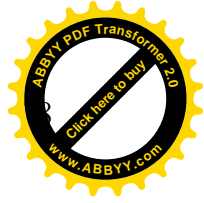
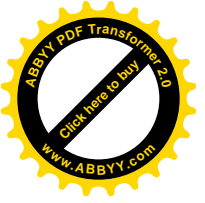


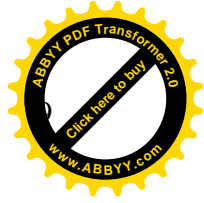
Tabla 1. Población estudiada según edad y sexo.

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
15	52	61.18	33	38.82	85	45.21
16	51	57.30	38	42.70	89	47.34
17	9	64.29	5	35.71	14	7.45
Total	112	59.57	76	40.43	188	100

Fuente: Planilla de datos primarios

En la tabla se aprecia que más de la mitad de la muestra afectada por TTM, un 59.57%, pertenecía al sexo femenino, mientras que el 40.43% son varones. En cuanto a la edad en ambos sexos se observa predominio del grupo de 16 años con un 57.39 % en las féminas y un 42.70% en los varones seguido del grupo de adolescentes con 15 años con un 45.21%.

Se ha descrito en la bibliografía un predominio de trastornos temporomandibulares en las mujeres, en una proporción aproximada de 4:1 con respecto a los hombres, esta diferencia sexual de la patología se ha explicado por varias razones, una referente a la ubicación más posterior del cóndilo mandibular en las mujeres, la existencia de factores estrógeno-dependientes en las articulaciones temporomandibulares, o la mayor sensibilidad de estas ante el cotejo signo-sintomatológico que acompaña a los trastornos temporomandibulares. Otros estudios plantean que las féminas están más expuestas a las situaciones estresantes de la vida moderna, por su doble responsabilidad en el hogar y para con la sociedad, además a cambios hormonales tales como el climaterio, la menopausia y ciclos menstruales (1,43 ,44).



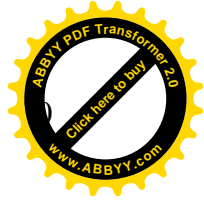
El autor de esta investigación coincide con lo planteado en la literatura acerca de la preponderancia del sexo femenino en el desencadenamiento de los trastornos temporomandibulares. de igual manera los resultados obtenidos son similares a los reportados en otros trabajos. Estudio realizado por De la Torre Rodríguez E, en el Hospital Clínicoquirúrgico Universitario "Miguel Enríquez" donde se relaciona el sexo y los trastornos ATM reporta un predominio del sexo femenino con 35 pacientes para un 35%. Al aplicar el Test de Chi cuadrado se registraron diferencias significativas, pudiéndose afirmar que es más frecuente esta apreciación en el sexo femenino (p menor 0.05) (6). Resultados similares son obtenidos por Grau y colaboradores y Sardiña VM, donde se plantea que las mujeres se ofrecen a investigaciones y solicitan tratamientos más tempranos que los hombres (1, 2)

Soto Cantero L, en un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, de junio de 2008 a junio de 2009 en la consulta de ortodoncia del Policlínico Luis A. Turcios Lima, Municipio 10 de Octubre, Provincia La Habana reporta que las mujeres fueron no solo las más afectadas en cantidad sino también en severidad. (27).

Con respecto a la edad es necesario subrayar la repercusión negativa de la aparición de TTM desde edades tempranas, pues esto indica un peor pronóstico para estos pacientes al transcurrir los años si no se traza una estrategia adecuada. De ahí la importancia de controlar aquellos factores que inciden de forma perjudicial para establecer un tratamiento oportuno.

Rodríguez N plantea que estudios epidemiológicos demostraron que los TTM se pueden originar de manera temprana en las etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial y que un alto porcentaje de niños y adolescentes presentan muchos de los signos y síntomas encontrados en adultos; por tanto, actualmente no se puede considerar que esta disfunción sea un trastorno degenerativo y geriátrico (45).

La mayoría de los estudios muestran una mayor prevalencia de trastornos temporomandibulares con el incremento de la edad de los pacientes y sugieren una



mayor tendencia a padecer afecciones de la ATM como consecuencia de un deterioro de la salud bucal y general, o cambios degenerativos articulares (6,46- 49) De los 181 pacientes que acudieron con TTM a la consulta de ATM del Hospital Clínico-Quirúrgico Universitario “Miguel Enríquez”, el grupo de edades más representado fue de 25-35 años, seguido del grupo de 14-24 (50).

Se plantea por expertos que la variación en el rango de la edad es amplia, algunos autores plantean que pueden aparecer a cualquier edad ya sean en pacientes jóvenes o adultos, lo cierto es que altas cifras de disfunciones se han encontrados en pacientes jóvenes (27).

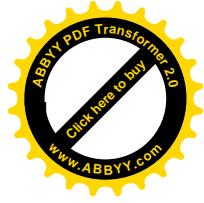


Tabla 2. Trastornos Temporomandibulares y hábitos oclusales.

Hábitos oclusales	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	92	97.87	82	87.23	174	92.55
No expuestos	2	2.13	12	12.77	14	7.45
Total	94	100	94	100	188	100

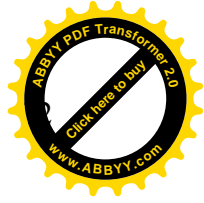
Odds ratio = 6.731707

P=0.0099

En la tabla se puede observar que el mayor porcentaje tanto de casos como de controles se encuentran expuestos al factor de riesgo hábitos oclusales (97.87% casos y 87.23% controles) no obstante se encontró que tienen 6.73 veces más probabilidad de desarrollar un TTM los adolescentes con estos hábitos que los que no los tienen, encontrándose una asociación estadística significativa entre los TTM y la presencia de hábitos oclusales. (OR>1y $p \leq 0.05$).

El autor del trabajo coincide con lo planteado por otros investigadores quienes refieren que el dolor y la disfunción del ATM en general, se encuentran muy relacionados con la presencia de hábitos oclusales los cuales provocan fuerzas aumentadas y horizontales en los dientes, generando sobrecarga muscular o de estructuras articulares creando así situaciones de fatiga, dolor y espasmo muscular (1,5, 18).

Al analizar los signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares Ayala Pérez Y y Carmona Vidal Y apreciaron resultados similares a los del presente estudio y que coinciden con los hallazgos de Frías Garrido, Matos y Kataoka, Calleja Martínez y colaboradores quienes determinan que la condición de la articulación temporomandibular es alterada en la población de 12 a 18 años en un 44,5% por la presencia de hábitos oclusales, lo que se evidencia la presencia de signos y



síntomas en esta población y una asociación real entre la presencia de estos hábitos y los TTM (5,39, 41,49).

En un estudio realizado por Peñón en el Hospital Universitario "Miguel Enríquez" éste reporta los hábitos oclusales se presentaron con una baja frecuencia en pacientes con síndrome de disfunción temporomandibular (50). Resultados similares fueron encontrados por Suárez Portelles con un predominio de los hábitos de empuje lingual, la succión del pulgar y la respiración bucal (51).

En estudio realizado por la doctora Rodríguez Carrasedo esta encuentra una relación positiva entre las variables hábitos oclusales y TTM describiendo un predominio de pacientes con hábito de empuje lingual (48,87%). La masticación unilateral se observó también en un alto número de pacientes. Las personas habitualmente alternan la masticación de un lado a otro, pero cuando se realiza con preferencia de un lado puede provocar una carga desigual en la ATM (52).

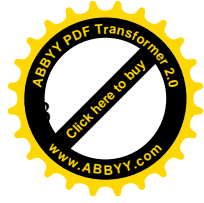


Tabla 3. Trastornos temporomandibulares y bruxismo.

Bruxismo.	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	15	15.96	3	3.19	18	9.57
No expuestos	79	84.04	91	96.81	170	90.43
Total	94	100	94	100	188	100

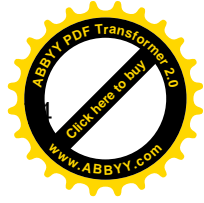
Odds ratio = 5.759494

P= 0.0051

Al analizar en la tabla 3 el grado de relación existente entre el bruxismo y la presencia de TTM se constató que el 15.96 % de los casos y el 3.19% de los controles solamente están expuestos a este factor de riesgo, no obstante se observó una asociación estadística significativa ($p < 0.05$) entre el factor y la aparición de la enfermedad, teniendo su presencia la probabilidad de incrementar en 5.75 veces la aparición del trastorno en relación a los no bruxópatas.

Existe un amplio consenso referido por importantes autores, acerca de la importancia de de los hábitos parafuncionales en la etiopatogenia de los TTM; mecanismos a través de los cuales una intensa actividad parafuncional determina un efecto patológico sobre la ATM que no han esclarecido. Sin embargo se sugiere estudiar el iniciador y los elementos predisponentes de las parafunciones en sí. La actual teoría ampliamente aceptada es que, las interferencias oclusales pueden iniciar la hiperactividad muscular a través de la activación de los receptores periodontales. Recientemente la hipótesis de que el bruxismo y otras parafunciones son la etiología central está resultando más y más aceptada, también es aceptado, por estos autores, el factor psíquico como relevante, en relación particular con el sistema límbico, responsable este último de regular las emociones (1, 31-33,37, 41, 42,45).

Para Celic, Jerolimov y Panduric, las interferencias en la posición de contacto retrusiva, la discrepancia de la línea media, la interferencias durante la mayor presión de mordida, las interferencias del lado de no trabajo y el exagerado sobrepase, son



algunos de los factores contribuyente a los TTM, mientras que dentro de los hábitos parafuncionales más vinculados mencionan el apretamiento dentario (53).

Resultados similares a los nuestros fueron publicados por Grau León I quien encontró una asociación significativa entre la parafunción y los TTM planteando que el bruxismo es un microtrauma repetido intrínseco que al mantener y repetir cargas adversas sobre el sistema masticatorio provoca una relación directa con los TTM (1).

Evidencias científicas expuestas indican al Bruxismo como indicador de riesgo en casos de: dolor muscular en la región de la articulación temporomandibular (ATM) en la propia ATM aparición de ruido articular, nivel de desgaste dentario, dificultad en la masticación (9,22). Sin embargo, Carlsson GE y Choi, plantean que el bruxismo no es factor de riesgo directo de los Trastornos Temporomandibulares (37,54).

Los hábitos parafuncionales se encuentran bajo el radio de acción terapéutico del Estomatólogo General Integral y otras especialidades estomatológicas. El autor considera que estas patologías no deben ser subvaloradas, sobre todo cuando tienen su máxima expresión en edades tempranas del desarrollo y su influencia es capaz de causar lesiones en el aparato estomatognático.

La posible integración con el médico de la familia y el equipo de salud de la comunidad para ofrecer el apoyo psicológico necesario podría evitar el agravamiento de estos padecimientos y con ello mayores afectaciones en la calidad de vida de estos pacientes. Uno de los aspectos más interesantes es que no muchos de los que padecen estos problemas acuden en busca de ayuda. Las acciones de prevención e intercepción son responsabilidad del estomatólogo y están previstas en los programas de atención estomatológica y son perfectamente posibles, para evitar complicaciones irreversibles en la salud de los pacientes.

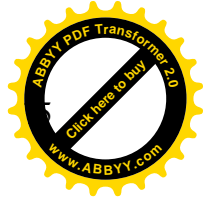


Tabla 4. Trastornos temporomandibulares y tratamientos inconclusos de ortodoncia.

Tratamientos inconclusos de ortodoncia	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	4	4.26	1	1.06	5	2.66
No expuestos	90	95.74	93	98.94	183	97.34
Total	94	100	94	100	188	100

Odds ratio =4.133333

P=0.3683

En la tabla se puede apreciar que solamente el 4.26 % de los casos y el 1.06% de los controles habían iniciado en alguna época de su vida un tratamiento de Ortodoncia, el cual quedó inconcluso por disímiles causas. A pesar de que no se encontró una asociación estadística significativa entre las variables, los adolescentes con tratamientos inconcluso de Ortodoncia tienen 4.13 veces más probabilidad de desarrollar un TTM que los no expuestos a este factor (OR>1y p≥0.05).

López VR, Gómez G, Canseco J. en su estudio Evaluación clínica de la disfunción Temporomandibular antes del tratamiento ortodóncico, publicado en la Revista Odontológica Mexicana encontró una asociación estadística significativa entre la presencia de TTM y los tratamientos inconclusos de ortodoncia (56).

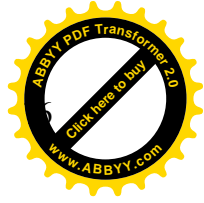


Tabla 5. Trastornos temporomandibulares y trauma.

Trauma	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	2	2.13	1	1.06	3	1.60
No expuestos	92	97.87	93	98.94	185	98.40
Total	94	100	94	100	188	100

Odds ratio =2.021739

P= 1.0000

En la tabla se puede apreciar como el mayor porcentaje de los adolescentes de ambos grupos no estaban expuestos al factor trauma, solamente el 2.13 % de los casos y el 1.06 % de los controles tenían el factor de riesgo. No obstante aunque la asociación encontrada ($OR > 1$) entre las variables no fue significativa ($p > 0.05$) los pacientes con antecedentes de un trauma tienen 2.02 veces más probabilidad de desarrollar TTM que los que no lo presentan.

No se coincide con los resultados reportados por la Dra Villalón Rodríguez y colaboradores en un estudio realizado se realizado en pacientes del área de salud de la Clínica Odontológica "Vista al Sol Norte" del municipio Caroní, Estado Bolívar, al hallar una asociación significativa entre los traumas o accidentes y los TTM. En este estudio la Doctora planteó que los accidentes o traumas fueron las causas más frecuentes de los trastornos temporomandibulares (14).

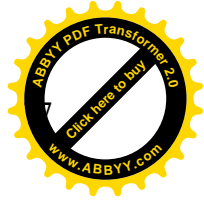


Tabla 6. Trastornos temporomandibulares y maloclusión.

Maloclusión	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	36	38.30	20	21.28	56	29.79
No expuestos	58	61.70	74	78.72	132	70.21
Total	94	100	94	100	188	100

Odds ratio =2.296552

P=0.0163

Se puede observar en la tabla 7 que el 38.30% de los casos y el 21.28% de los controles presentan maloclusión constatándose que los pacientes expuestos a este factor tienen 2.29 veces más probabilidad de desarrollar un TTM que los que no la presentan. La asociación entre las variables maloclusión y TTM resultó significativa en la población estudiada ($p \leq 0.05$).

Las maloclusiones conllevan a fallos en el funcionamiento de la oclusión, que repercuten en la actividad de los músculos de la masticación y de la ATM, activándose un sistema de alarma que se manifiesta por síntomas y signos como el dolor, ruidos articulares y alteraciones de los diferentes movimientos mandibulares. En mayor por ciento los pacientes con disfunción temporomandibular presentaban relación molar de clase II y en menor por ciento clase I. Ello evidencia que al aumentar las desarmonías oclusales aumentan también las disfunciones temporomandibulares (1).

Algunos autores encaminaron sus investigaciones a establecer si los signos y síntomas tempranos de disfunción orofacial, maloclusión o interferencias oclusales pueden predecir el desarrollo de TTM. Para esto se basan en modelos de regresión multilogística y orientaron su interés en, si los signos clínicos simples de TTM guardaron relación con presentes o anteriores maloclusiones o interferencias. Sus resultados sugieren, que solo el excesivo resalte fue la única variable, que pareció incrementar consistentemente el riesgo de padecer TTM (32,33).



Algunos estudios relacionan los trastornos temporomandibulares a resaltes aumentados y mordidas cruzadas, apiñamiento dentario, la sobremordida profunda y la desviación de la línea media como alteraciones de la oclusión. En el estudio realizado por López VR la clase I fue la menos afectada y la clase III la más (56). Suárez Portelles et al y Mew John encontraron resultados similares, estas maloclusiones favorecen el crecimiento vertical posterior provocando esto, problemas de la articulación temporomandibular (51,57).

Según Bravo González la frecuente asociación de la clase II con la sobremordida profunda lleva a problemas de la articulación temporomandibular (58)

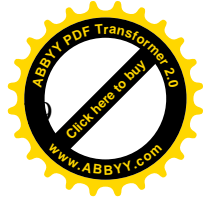


Tabla 7. Trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales.

Desarmonías oclusales	Casos		Controles		Total	
	#	%	#	%	#	%
Expuestos	73	77.66	12	12.77	85	45.21
No expuestos	21	22.34	82	87.23	103	54.79
Total	94	100	94	100	188	100

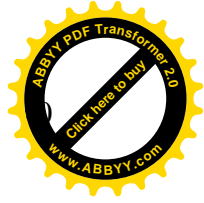
Odds ratio =23.753968

P= 0.0000

Se puede observar en la tabla 8 que en el 77.66 % de los casos existen desarmonías oclusales, mientras que estas solo aparecen en el 12.77% de los controles lo que demostró una asociación estadística altamente significativa ($p < 0.001$) entre la presencia de desarmonías y el desarrollo de TTM, observándose que los estudiantes con este factor tienen 23.75 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad que los que no la presentan.

Se ha sugerido que las interferencias oclusales pueden desempeñar un papel predictivo en el desarrollo de los problemas temporomandibulares. Pakkala RQ y Qvarnstrom MJ (59) (2004), publican los resultados de un estudio longitudinal (desde los 7 hasta los 19 años), donde durante el crecimiento y desarrollo coinciden factores de riesgo locales y generales asociados a la aparición de estos trastornos. Los efectos de las interferencias oclusales pueden representar obstáculos al ejercer los movimientos mandibulares provocando incluso la inhibición o estímulo del crecimiento de los maxilares. Se coincide con lo planteado por diferentes autores acerca de que la detección temprana de las interferencias oclusales evita complicaciones del cuadro clínico de los pacientes en los cuales se sugiere que el riesgo de padecer dolor es seis veces mayor que en aquellos que no las presentan (1,55, 60).

Estudios de interferencias oclusales en sujetos sin TTM han mostrado adaptación a las interferencias en un periodo corto de tiempo. El papel de las interferencias

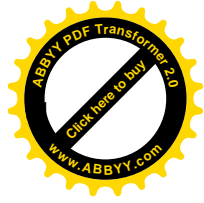


oclusales en la etiología de TTM ha sido por tanto cuestionado. Pero los resultados parecen ser diferentes en sujetos con historia previa de TTM, los que mostraron un incremento significativo de los signos y síntomas comparados con el otro grupo. Todo lo cual sugiere que el papel etiológico de las interferencias oclusales en TTM (1, 55, 59,60).

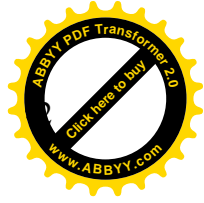
Para Marzooq y colaboradores (60) detectar si el esquema oclusal del paciente actúa traumáticamente o no, debe ser un punto imprescindible en el examen oclusal. La importancia etiológica de las interferencias oclusales y el lugar de los ajustes oclusales en el manejo de los TTM, ha sido y es, un tema controversial aún no resuelto. Importantes autores como De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ repudian la necesidad del ajuste oclusal en el manejo de TTM (61); mientras que estomatólogos generales se adhieren al enfoque de un concepto basado en la oclusión para el diagnóstico y tratamiento de TTM. En aras de vincular la correspondencia que existe entre los factores oclusales, se han establecido terapias oclusales como medio de procedimiento satisfactorio y se han comparado estas, con terapia miorelajante, tipo férulas; se ha observado resultados clínicos similares en cuanto a su eficacia, y algunos autores resaltan su corto tiempo de tratamiento y el bajo costo de la terapéutica (1). El autor del presente estudio toma partido a favor de la eliminación de la interferencia y el establecimiento de un estado oclusal óptimo.

Aunque no es objetivo del estudio si se quiere hacer referencia que el mayor porcentaje de las interferencias aparecieron en el movimiento de protrusión (54.12 %) en el grupo molar (50.59%) y en el lado de no trabajo (43.53%).

Esto coincide con lo obtenido con diferentes investigaciones cuando se expresa, que el mayor número de interferencias se presentaron a los movimientos de propulsión y de lateralidad en el lado de no trabajo; factor causante en muchas ocasiones, de trastornos musculares, articulares, así como de trauma a nivel de los dientes con interferencias y sus tejidos de soporte. lo cual causa graves daños al aparato estomatognático, según la capacidad de adaptación de los individuos (1,36,55).

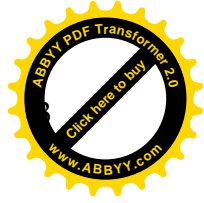


De esta manera el autor del presente estudio toma partido a favor de los que considera que partiendo del criterio de que la relación céntrica es la óptima posición de bisagra mandibular y la oclusión mutuamente protegida se corresponde con el óptimo esquema oclusal entonces la remoción de las interferencias indicada bajo ciertas condiciones, debe comenzar con la eliminación de las interferencias de cierre para lograr la relación céntrica según la dimensión vertical deseada, y posteriormente se deben eliminar las interferencias excursivas que no deseen que se perpetúen en el nuevo esquema oclusal (1,55).



V-CONCLUSIONES

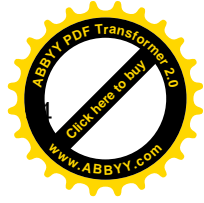
En el estudio se encontró una prevalencia se encontró una prevalencia de TTM de un 21.22%.El mayor por ciento de los adolescentes tenían 15 años y eran del sexo femenino. En cuanto a los factores de riesgos estudiados se halló asociación entre todos ellos y los TTM observándose que los adolescentes expuestos a estos tienen una mayor posibilidad de desarrollar esta afección que los no expuestos. Se demostró una asociación estadística muy significativa entre la presencia de los TTM y la exposición al factor desarmonias oclusales, una asociación estadística significativa real con los factores de riesgos hábitos oclusales, bruxismo y maloclusión. No se encontró asociación estadística significativa real entre los TTM y la exposición a los factores trauma y tratamiento inconcluso de ortodoncia.



IV RECOMENDACIONES

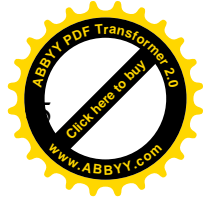
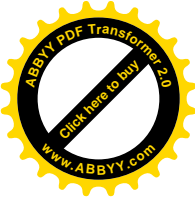
1-Divulgar los resultados del trabajo

2-Extender el estudio a otros grupos poblacionales y centros educacionales.

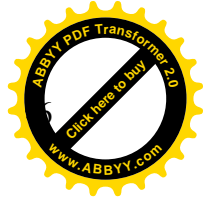


V- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grau LI, Cabo GR. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. Rev. Cubana de Estomatol [Internet]. 2010 [citado 15 de mar del 2010]; 47(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en : <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v47n2/est05210.pdf>
2. Sardiña VM, Casas AJ .Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. Rev Méd Electrónica [Internet]. 2010 [citado 18 de dic del 2010]; 32(3): [aprox. 7 p.] .Disponible en:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/ema06.htm>
3. Montero PJM, Denis AJA Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. Rev. Cubana de Estomatol [Internet]. 2013 [citado 17 de sep de 2013]; 50(4): [aprox. 8 p.] Disponible en:<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/39/46>
4. Acosta Ortiz R, Roura Lugo N. Una revisión de la literatura sobre la relación causal entre los factores oclusales y los desordenes temporomandibulares III: estudios experimentales con interferencias oclusales artificiales. Rev. Fac. Odontol Univ. Antioquia [Internet]. 2008 [citado 17 de sep de 2013]; 20(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en:<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n4/est05413.pdf>
5. Ayala PY, Carmona VE Maloclusiones y características clínicas de trastornos temporomandibulares en pacientes de la Clínica Manuel Angulo .Correo Científico Méd de Holguín [Internet]. 2010 [citado 21 de oct de 2011]; 14(2) [aprox. 6 p.].Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no142/no142ori09.htm>
6. De la Torre RE et al. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Rev Cubana de Estomatol [Internet]. 2013 [citado 17 sept del 2013]; 50(4): [aprox. 9 p.].Disponible en :<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n4/est04413.pdf>
7. Sarellano CK. Presencia de hábitos orales deformantes de la oclusión y maloclusión dental en una población escolar de 3º, 4º y 5º año de primaria en el



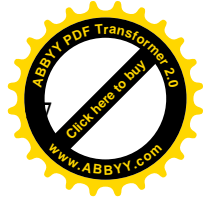
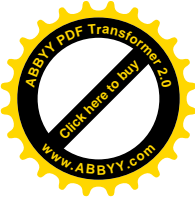
- Área Metropolitana de Monterrey [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología, 2013 Disponible en <http://eprints.uanl.mx/3710/1/1080256734.pdf>
8. Cuenca CMM. Relación de la Enfermedad Periodontal con la Disfunción de la ATM [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología, 2013. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3647/1/814%20Jinnson%20Javier%20Jumbo%20Solano.pdf>
 9. Jinnson JJS. Influencia del plano de oclusión sobre la disfunción de la articulación temporo mandibular [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología, 2013. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3647/1/814%20Jinnson%20Javier%20Jumbo%20Solano.pdf>
 10. Mackie A, Lyons K. The role of occlusion in temporomandibular disorders-a review of the literature. NZ Dent J. 2008 Jun; 104(2):54-9.
 11. Oginni AO, Oginni FO, Adekoya-Sofowora CA. Signs and Symptoms of temporomandibular disorders in Nigerian adult patients with and without occlusal tooth wear. Community Dent Health. 2007 Sept; 24(3):156-60.
 12. Schierz O, John MT, Schroeder E, Lobbezoo F. Association between anterior tooth wear and temporomandibular disorders pain in German population. J Prosthet Dent. 2007;97(5):305-9.
 13. Godoy F, Rosenblatt A, Godoy-Bezerra J. Temporomandibular disorders and associated factors in Brazilian teenagers: a cross-sectional study. Int J Prosthodont. 2007 Nov-Dec;20(6):599-604.
 14. Villalón RRL, Cabrera LGA, Cathcart RF. Trastornos de la articulación temporomandibular. Rev Habanera de Ciencias Méd [Internet]. 2013 [citado 14 mar del 2013];12(4): [aprox. 9 p.]. Disponible en [:http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/248/201](http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/248/201)
 15. Guerrero C, Marín D, Galvis A. Evolución de la Patología Oclusal: Una Revisión de Literatura. J Oral Res [Internet]. 2013 [citado 8 oct del 2013]; 2(2):[aprox.9



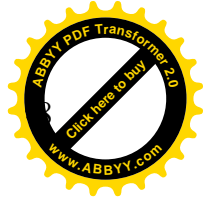
p.].Disponible

en:<http://www.joralres.com/index.php/JOR/article/view/joralres.2013.017/1>

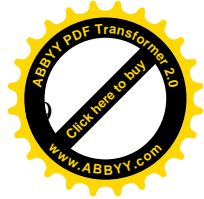
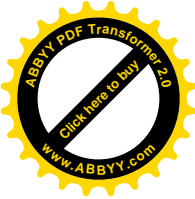
16. Delgado IY. Influencia de la guía incisiva en personas con trastornos temporomandibulares. Área Norte de Sancti Spíritus. Gac Méd Espirituana [Internet]. 2015 [citado 2 mar 2015]; 17(1) [aprox.10 p.]:Disponible en :<http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v17n1/GME02115.pdf>
17. Albán JCA. Intervención del trauma oclusal en los parámetros funcionales de la oclusión. [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología, 2013 Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3261/1/646%20Cristhopfer%20Antoni%20Alb%C3%A1n%20Jim%C3%A9nez.pdf>
18. Manfredini D, Castroflorio T, Perinetti G, Guarda Nardini L. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for. J Oral Rehabil. 2012;39(6):463-71
19. Raymond JL, Matern O, Grollemund B, Bacon W. Treatment of Class III malocclusion: the key role of the occlusal plane. Prog Orthod. 2010;11(1):53-61.
20. Allori AC, Chang CC, Fariña R, Grayson BH, Warren SM, McCarthy JG. Current concepts in pediatric temporomandibular joint disorders: Part 1. Etiology, epidemiology, and classification. Plast Reconstr Surg. 2010;126(4):1263-75.
21. Sharma S, Gupta DS, Pal US, Jurel SK. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. Natl J Maxillofac Surg. 2011;2(2):116-9.
22. Teixeira A, Teixeira V, Luz J. Maloclusões morfológicas e sinais verificados em pacientes com disfunções temporomandibulares. RPG. 2007;14(2):154-9.
23. Ribeiro G, Bussadori S, Marangoni A, Martins M, Santos E. Prevalência de sinais e sintomas de DTM's e de hábitos deletérios em crianças. Ter Man. 2009;7(29):27-31.
24. Gebeile-Chauty S, Robin O, Messaoudi Y, Aknin JJ. Can orthodontic treatment generate temporomandibular disorders and pain? A review. Orthod Fr. 2011; 81(1):85-93.
25. Wu N, Hirsch C. Temporomandibular disorders in German and Chinese adolescents. J Orofac Orthop. 2011;71(3):187-98.



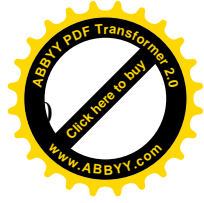
26. Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. J Orofac Pain. 2011; 24(3):270-8.
27. Soto Cantero L. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones Rev Cubana de Estomatol [Internet]. 2013 [citado 22 Oct 2014]; 50(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/229/43>
28. MINSAP. Dirección Municipal de Ciro Redondo. Análisis de la Situación de Salud del Servicio de Estomatología, 2014.
29. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system (Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices). Swe Dent J. 1974; 67:1-18.
30. Arbelo Yeras Y. Trastornos temporomandibulares en estudiantes de secundaria básica [tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila, 2013.
31. Colectivo de autores. Guías Prácticas Clínicas de la Oclusión. En: Colectivo de autores. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 2011. p. 195-260.
32. Okeson JP. Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. En: Okeson JP, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5.ª ed. Madrid, Elsevier S.A 2003, pp. 149-89.
33. Otaño Lugo R. Manual Clínico de Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 185-213.
34. Alcolea Rodríguez JR. Asociación del bruxismo con factores biosociales. CCM [Internet]. 2014 [citado 17 feb 2014]; 18(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: jralcolear@grannet.grm.sld.cu
35. Campos M., Herrera A. Ruan V. Desordenes Temporomandibulares en la población infantil. Un tema controversial. Revisión bibliográfica. Ortodoncia.ws [Internet]. 2011 [citado jun 2011]: [aprox. 8 p.]. Disponible en: www.ortodoncia.ws



36. Rigoldi Bonjardim L, Duarte Gavião MB, Pereira LJ, Midori Castelo P, Cunha Matheus Rodrigues Garcia R. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Braz Oral Res* 2009; 19(2): 93-98.
37. Carlsson GE, Johansson A, Wendel A. Manejo clínico de niños con patología disfuncional de ATM y discusión sobre la relación entre ortodoncia y la disfunción craneomandibular. *Rev Ortodoncia Clínica* 2001; 4 (4):198, 99.
38. Tapias Ledesma MA. Prevalencia de disfunción craneomandibular en una población de un centro de salud. *Arch Odontoestomatol* 2009; 23 (1): 37-43.
39. Matos DAD, Kataoka da Silva MS. Classificacao da DCM em pacientes do Serviço de Disfuncao Craneomandibular do Curso de Odontología da Universidade Federal do Pará. *Rev. Odontoe. UNICID* 2010; 12(2): 109-19.
40. González Estéfano EJ. Trastornos temporomandibulares en pacientes adolescentes *Rev. Odontoe. UNICID* 2009; 11(2): 119-129.
41. Calleja Martínez Y M, González Heredia E, del Valle Llagostera G, Castañeda Deroncelé M. Estado de salud bucal en 5 consultorios del municipio Palma Soriano, Santiago de Cuba, 2008. *Rev Estomatol [Internet]*. 2009 [citado 23 ene 2011]; 43(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revista/est/vol43-04-06/est01406>
42. Jiménez Quintana Z, De los Santos Solana L, Sáez Carriera R, García Martínez I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. *Rev Estomatol [Internet]* 2007 [citado 13 Mar 2008]; 44(3): [aprox. 18 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_3_07/est11307.htm
43. Martín Granizo López R. Fisiopatología de la articulación temporomandibular. anomalías y deformidades. [Internet] 2008 [citado 13 Mar 2008]; [aprox. 28 pantallas]. Disponible en: <http://www.secom.org/articulos/monograficos/artatm.htm>
44. Disfunción y dolor facial. [monografía en Internet] 2008 [citado 13 Mar 2010]. Disponible en: http://www.sedcydo.com/infor_paci.htm
45. Rodríguez N, Villanueva N, Cuairán V, Canseco J. Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes de 9 a 14 años pretratamiento de ortodoncia.



- Rev Odontol Mexicana [Internet]. 2011 [citado 26 Jul 2012];15(2): [aprox. 5 p.].
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo112b.pdf>
46. Casas J, Sardiño M, Peñate CO, Peñate D. Dolor disfunción de la articulación temporomandibular asociado a la sintomatología ótica. Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas. Enero 2007- enero 2008. Rev Méd Electrón [Internet]. 2010 [citado 12 Ene 2012];32(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S168418242010000400006&script=sci_arttext&tlng=en
47. Pipa A, Cuerpo P, López-Arranz E, González M, Pipa I, Acevedo A. Prevalencia de maloclusión en relación con hábitos de succión no nutritivos en niños de 3 a 9 años en Ferrol. Av Odontoestomatol [Internet]. 2011 [citado 18 Ene 2012];27(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021312852011000300004&script=sci_arttext&tlng=e
48. Ortega A, Juan J. Factores de riesgo de trastornos temporomandibulares en estudiantes de odontología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México (2008) Acta Bioclínica [Internet]. 2011 [citado 12 Ene 2012];1(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://150.185.138.216/index.php/actabioclinica/article/viewArticle/3359>
49. Frías Garrido F, Iglesias Prais M, Moreno Rodríguez D. Guardia L. de la, González Cerero N. Prevalencia de pacientes con disfunción de ATM en la Provincia Granma. Rev. Cubana Estomatol 2000; 37(1): 15- 35.
50. Peñón PA, Grau I, Sarracent H. Caracterización clínica del síndrome de disfunción temporomandibular en el Hospital Universitario "Miguel Enríquez". Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2011 [citado 18 Ene 2012];48(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0034-75072011000400008&script=sciarttex>
51. Suárez Portelles AL, Pelletero Reyes B, Díaz Morell JE, Bidopia Ríos D. Disfunción temporomandibular en relación con las maloclusiones dentarias. CMM Holguín 2000; 4(4).



52. Rodríguez Carrasedo EM. Trastornos temporomandibulares en Adolescentes con maloclusiones [tesis]. Holguín: UCM Mariana Grajales Coello ; 2005.
53. Celic R, Jerolimov V, Panduric J. A study of the influence of occlusal factors and parafunctional habits on the prevalence of signs and symptoms of TMD. *Int JProsthodont.* 2012;15(1):43-8.
54. Choi YS, Choung PH, Moon HS, Kim SG. Temporomandibular disorders in 19-year-old Korean men. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;60(7):797-803.
55. Montero Parrilla J, Morais Chipombela I, Semykina O. La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. *Rev Cubana Estomat [Internet].* 2014 Ene-may; [citado: 05 jun. 2014];51(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100003
56. López VR, Gómez G, Canseco J. Evaluación clínica de la disfunción Temporomandibular antes del tratamiento ortodóncico. *Revista Odontológica Mexicana [Internet].* 2011 [citado 12 Ene 2012]; 8(3):80-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2004/uo043f.pdf>
57. Mew John. ¿Cuál es la causa de las disfunciones Cráneo mandibulares? *Rev. Ortodoncia Clínica* 2001; 4 (2): 76-84.
58. Bravo González LA. Maloclusiones verticales. En: Bascones Martínez A. *Tratado de Odontología.* Madrid: Smith Kline Beecham; 1998; p. 2054.
59. Pahkala RH, Laine-Alava MT. Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variables predict development of TMD in adolescence? *J Oral Rehabil.* 2002;29(8):737-43.
60. Marzooq AA, Yatabe M, Ai M. What types of occlusal factors play a role in temporomandibular disorders...? A literature review. *J Med Dent Sci.* 1999;46(3):111-6.