



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
CLINICA INTEGRAL ODONTOLOGICA

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES  
ARTICULARES Y SU RELACIÓN CON LA AUSENCIA DE GUÍA  
ANTERIOR FUNCIONAL EN ADULTOS.**

*VALERIA BASTÍAS SEPÚLVEDA*

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

**TUTOR PRINCIPAL**

PROF. DR. FERNANDO ROMO O

**TUTORES ASOCIADOS**

DRA. ROCÍO LÓPEZ DE MATURANA  
PROF. DR. MARÍA ANGÉLICA TORRES.

SANTIAGO – CHILE  
2006

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>5</b>
I    CONSIDERACIONES ANATÓMICAS E HISTOLÓGICAS DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES .....	5
II   TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	9
II.1   ETIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	10
II.2   CLASIFICACION DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES .....	23
II.3   TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES ARTICULARES .....	34
<b>HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....</b>	<b>41</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODO.....</b>	<b>42</b>
I    UNIVERSO Y EXAMENES .....	42
II   ANÁLISIS DE EXAMEN OCLUSAL .....	44
III  ANÁLISIS DE TTM.....	44
III.1   Grupo I: TTM muscular.....	44
III.2   Grupo II: TTM articular .....	44
III.3   Grupo III: TTM inflamatorio .....	45
IV   SELECCIÓN DE LA MUESTRA PARA EL ANÁLISIS DE TTM ARTICULARES. ...	45
V    ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS.....	46

<b>RESULTADOS</b> .....	<b>47</b>
I    DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA.....	47
II   PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL DEL ADULTO LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.....	48
III  PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES ARTICULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO EN LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005. ....	52
IV   PREVALENCIA DE GUIA ANTERIOR FUNCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005. ....	57
V    RELACION ENTRE LA AUSENCIA DE GUIA ANTERIOR FUNCIONAL Y LOS TTM ARTICULARES (DISCO CONDILARES E INFLAMATORIOS) EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL DEL ADULTO LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.....	59
VI   RELACION ENTRE TTM ARTICULARES Y LA FUNCIONALIDAD DE LA GUÍA ANTERIOR, EN UN ESTUDIO DE SEGUIMIENTO. ....	63
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>71</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>78</b>
<b>SUGERENCIAS</b> .....	<b>80</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>81</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>83</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>97</b>



## INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son desórdenes de las estructuras musculoesqueléticas del sistema estomatognático, cuyo síntoma más relevante es el dolor, usualmente acentuado por la actividad masticatoria u otros movimientos mandibulares. Otros signos y síntomas como alteración o limitación en los movimientos mandibulares y ruidos articulares pueden estar presentes (1, 2, 3, 4, 5).

Tanto dentistas como otros profesionales de la salud han postulado a los TTM como la condición más común de dolor crónico orofacial de origen no odontológico (5, 6, 7, 8, 9, 10 ). Los signos y síntomas más comunes son el dolor, en los músculos cervicales y masticatorios, ruidos dentro de la articulación, restricción y falta de coordinación en los movimientos mandibulares (2,5,11). La prevalencia de estos signos y síntomas es elevada en la población en general (3, 12), afectando en gran medida a los individuos que los padecen, ya que además del dolor, involucran impotencia funcional acompañada generalmente de tensión emocional.

La etiología de los TTM es compleja, multifactorial y un tema aún controversial, (3, 11, 13, 14), es por esto que en la actualidad se prefiere hablar de factores de riesgo, los cuales asociados a otros factores sobrepasan la homeostasis del organismo desencadenándose los TTM (15). Así, el rol de cada uno de estos factores es distinto según su participación en el desarrollo del trastorno, existiendo *factores predisponentes*, los cuales aumentan el riesgo de desarrollar TTM, *factores desencadenantes* que están

relacionados al comienzo de los síntomas de un TTM y por último, aquellos *factores* que actúan *perpetuando* el trastorno, complicando aún más su tratamiento. Dentro de todos estos factores se puede considerar: condiciones oclusales, traumatismos, tensión emocional, aferencias dolorosas profundas e incluso, algunos factores sistémicos, pueden contribuir significativamente al desarrollo de un TTM (3, 6, 11,16).

En los últimos años se ha producido una valoración distinta de los factores que intervienen en la etiología de los TTM. Actualmente, se ha dado gran importancia a los factores psicológicos, sosteniéndose que disminuirían el nivel de resistencia a la enfermedad y dada su influencia sobre el componente neuromuscular, pueden causar disfunción o hiperactividad muscular, conduciendo a parafunciones, sobrecarga de las estructuras, e indirectamente a alteraciones oclusales, degenerativas e inflamatorias en la articulación (15, 17). Por otro lado, las condiciones oclusales constituyen otro factor importante en el desarrollo de TTM, de las características más estudiadas están: Maloclusiones de Angle, mordida cruzada, mordida abierta, interferencias oclusales, resalte y escalón extensos, apiñamiento dentario, discrepancias intermaxilares de la línea media y pérdida dentaria (4, 11, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).

Existe gran controversia en la literatura, respecto a su asociación con los TTM y la fuerza de ella, algunos autores afirman una asociación positiva (14, 18, 19, 21, 23), mientras que otros no encontraron tal asociación o ésta no era significativa (11, 13, 20, 22, 24)

En una relación oclusal normal, los contactos que se llevan a cabo en los dientes anteriores en una posición de intercuspidadación, son mucho más leves que en los dientes posteriores. La finalidad de los dientes anteriores no es la mantención de la dimensión vertical de oclusión, sino guiar la mandíbula en los diversos movimientos laterales o excéntricos. Esto es lo que se denomina *Guía anterior* (3)

La *guía anterior funcional* es aquella en que los dientes anteriores en máxima intercuspidadación se encuentran en contacto suave; y además, que durante los movimientos de protrusión y lateralidades participan activamente logrando la desoclusión total de los dientes posteriores (27, 28). Los contactos de protrusión posteriores son nocivos para el sistema masticatorio debido a la cantidad y dirección de la fuerza que se aplica. (3)

Los contactos de lateroclusión (guía canina) deben proporcionar la desoclusión inmediata de los dientes del lado contrario de la arcada. Cuando hay un contacto en los caninos en un movimiento excéntrico, hay menos músculos activos que cuando el contacto es en los dientes posteriores, preservando la salud del sistema estomatognatico (29,30,31).

Con el fin de valorar la influencia de ciertos factores en la predisposición o desarrollo de TTM en nuestra población, desde hace algunos años en la Clínica Integral del Adulto se han realizado estudios de prevalencia de TTM y su asociación con diversos factores oclusales (17, 32, 33, 34), utilizando los Criterios Diagnósticos para

Investigación de TTM (CDI/TTM en español o RDC/TMD en inglés) (6), los cuales consideran tanto el aspecto físico como mental del individuo, para proponer diagnósticos de TTM, agrupándolos en tres grupos: 1). Desórdenes musculares, 2). Desplazamientos discales (Articulares), y 3). Artralgia, artritis y artrosis (Articulares Inflamatorios). Es un sistema de Doble Ejes, el cual permite un diagnóstico físico basado en la fisiopatología, para ser puesto en el Eje I y un Eje II, consistente en una evaluación del estatus psicológico, valorado a través de depresión y síntomas clínicos no específicos, y una evaluación de la función psicosocial valorada con el grado de dolor crónico relacionado con los TTM (6, 16). Este sistema no es jerárquico y permite múltiples diagnósticos para un mismo individuo, pero no considera los signos y síntomas oclusales.

El propósito de este estudio será determinar la prevalencia de TTM articulares diagnosticados según el método de CDI/TTM de Dworkin y su relación con la ausencia de guía anterior funcional en los pacientes que han sido atendidos en la Clínica Integral del adulto desde el año 2002 al 2005. Y además determinar si estos pacientes fueron rehabilitados recuperando la guía anterior funcional y si existe correlación entre las nuevas condiciones oclusales post tratamiento y la prevalencia de TTM. La evaluación general de los tratamientos realizados en la Clínica Integral permitirá obtener una visión objetiva del confort, estabilidad y funcionalidad entregados por la rehabilitación elegida.

## MARCO TEORICO

### I **CONSIDERACIONES ANATÓMICAS E HISTOLÓGICAS DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES**

La articulación temporomandibular (ATM) es un conjunto de estructuras anatómicas que establecen una relación entre el hueso temporal, la base del cráneo, y la mandíbula (35). Histológicamente corresponde a una articulación sinovial formada por dos huesos unidos y rodeados por una cápsula fibrosa que se continúa con el periostio de los huesos involucrados. Esto determina la formación de una cavidad llena de líquido sinovial, producido por la membrana sinovial (3, 36).

Desde el punto de vista funcional se clasifica como una articulación bicondílea, ya que articula dos huesos cuyas superficies convexas se mueven en una cavidad (35). Permite el movimiento de bisagra en un plano, y puede considerarse, por tanto, una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamiento, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se considera como una articulación gínglimoartrodial (1). Es la única articulación del cuerpo humano que se caracteriza por trabajar conjuntamente con la del lado opuesto en forma sincrónica y a la vez puede hacerlo en forma independiente (35, 37, 38)

Las superficies articulares de la ATM están constituidas por una superficie inferior el cóndilo mandibular, y otra superior, el cóndilo (o raíz transversa del cigoma) y la cavidad glenoidea (de la cual sólo la región anterior es la articular), pertenecientes

ambas al hueso temporal. Ambas superficies articulares, superior e inferior, están recubiertas por *fibrocartílago*, a diferencia de otras articulaciones sinoviales del organismo cuyo recubrimiento es cartílago hialino. El fibrocartílago, cuya función es amortiguar las presiones y distribuir las sobre las superficies óseas articulares, se continua hacia los lados con el periostio que recubre los huesos. (35, 37,38).

La ATM está separada en dos compartimentos por un *disco fibroso especializado* que amortigua las fuerzas y que recibe y acompaña al cóndilo mandibular en parte de sus movimientos. Representa el medio de adaptación entre dos superficies articulares convexas. La histología del disco está adaptada a la función de la ATM, de manera que la parte anterior es delgada (1,5-2mm de espesor) y está formada por manojos de fibras colágenas y por finas fibras elásticas que se continúan con el tendón del músculo pterigoideo lateral. La parte anterior está inervada y vascularizada (35, 38). La parte central del disco es la región más delgada (1mm) y consiste en manojos de fibras colágenas que puede tener células cartilaginosas constituyendo, en algunas zonas, un fibrocartílago. La parte central no es inervada ni vascularizada. Los componentes de la matriz amorfa (proteoglicanos) del fibrocartílago, son los que le confieren al disco la capacidad de soportar las fuerzas compresivas.

En la parte posterior, el disco articular está unido a una región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e inervado. Es la *zona retrodiscal o inserción posterior*. Por arriba está limitada por una lámina de tejido conjuntivo que contiene

muchas fibras elásticas, la *Lámina retrodiscal superior*, responsable de que el disco vuelva a su posición. En el borde inferior, está la *Lámina retrodiscal inferior*, formada por fibras de colágeno y fibras no elásticas, que permiten el movimiento del disco hacia adelante. Las inserciones superior e inferior de la región anterior del disco se realizan en el ligamento capsular. Delante, entre las inserciones del ligamento capsular, el disco también está unido por fibras tendinosas al músculo Pterigoideo Lateral superior.

*La cápsula articular* forma una envoltura fibrosa que rodea la ATM incluyendo la eminencia articular. Está unida por arriba al hueso temporal (fisura escamo-timpánica, eminencia articular y márgenes de la fosa glenoidea) y por debajo se une al cuello del cóndilo. Tiene por función evitar los movimientos exagerados del cóndilo y permitir el desplazamiento del mismo. Desde el punto de vista histológico tiene 2 capas, una externa fibrosa y una interna o membrana sinovial (35, 38).

La cápsula está reforzada por *ligamentos*, que son estructuras colágenas que limitan los movimientos con el objeto de evitar daño tisular y ayudar a mantener los maxilares en su posición de relación céntrica. Existen tres ligamentos funcionales de sostén, 1) **Los ligamentos colaterales** 2) **El ligamento capsular** y 3) **El ligamento temporomandibular**.

Los **ligamentos colaterales** son dos, fijan los bordes interno y externo del disco articular a los polos del cóndilo, permiten que el disco se mueva pasivamente con el disco cuando éste se traslada.

El **ligamento capsular** rodea toda la ATM, actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza interna, externa o inferior que tienda a separar o luxar las superficies articulares.

El más importante de estos tres ligamentos es el **ligamento lateral externo o temporomandibular**, el cual limita a través de su banda interna los movimientos retrusivos, y con su banda externa limita los movimientos de apertura.

Además, hay dos ligamentos accesorios asociados a la ATM, el **ligamento estilomandibular** que se fija en la apófisis estiloides y en el ángulo de la mandíbula y el **ligamento esfeno-mandibular** que se extiende entre la espina del esfenoides y la línula de la mandíbula. Los ligamentos estilomandibular y esfenomandibular limitan los movimientos protrusivos.

*Las membranas sinoviales* revisten por completo la cápsula articular, tanto en la cavidad superior como la inferior, pero está ausente en el tercio medio del disco. Estas membranas representan los medios de deslizamiento de la ATM, además de encargarse de la producción del líquido sinovial, el cual le da la lubricación y nutrición a la articulación (38).

## II TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los desórdenes internos de la articulación temporomandibular (ATM) fueron identificados por primera vez en 1887 por Annandale (39). Posteriormente en 1918, Pringle lo describió como factor causal del dolor articular y de disfunción, él junto a otros cirujanos de la época planteaban como tratamiento de elección para el bloqueo articular y sintomatología dolorosa de la articulación, la remoción quirúrgica del disco (40).

Costen en 1934, fue el primero en asociar alteraciones del estado oclusal con diversos síntomas del oído, surgiendo el término “síndrome de Costen”. Luego en 1959, Shore describió los “síndromes de disfunción de la ATM”, y más tarde, el término “alteraciones funcionales de la ATM” fue acuñado por Ramfjord y Ash (41). Otros autores resaltando las características de “dolor” denominaban síndrome de dolor-disfunción, síndrome de dolor-disfunción miofascial y el síndrome de dolor-disfunción temporomandibular. No obstante, ya que los síntomas no son restrictivos a la ATM, algunos autores utilizaron una denominación más amplia llamándolos “Trastornos cráneo mandibulares o Trastornos temporomandibulares”. Fue la American Dental Association (42), quien finalmente adoptó el termino Trastorno Temporomandibular (TTM) para referirse a todas las alteraciones funcionales del sistema masticatorio.

## II.1 ETIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

El Trastorno Temporomandibular (TTM) no es un problema único, sino una denominación bajo la cual se incluyen múltiples alteraciones, y existen muchas que afectan la función masticatoria. Cuando las funciones normales del sistema masticatorio se interrumpen por algún tipo de alteración, muchas de ellas son toleradas por el sistema, sin que se aprecie ningún efecto clínico. Si la alteración es severa, supera la tolerancia fisiológica del individuo y crea una respuesta del sistema, la cual se manifiesta como diversos signos clínicos asociados con los TTM (3, 14).

Fue Costen en 1934 el primero en asociar alteraciones del estado dentario con diversos síntomas del oído. Para él el desplazamiento mecánico posterior de la mandíbula producido por la pérdida de dimensión vertical causaba una compresión y daño de estructuras de la articulación, principalmente los nervios cuerda del tímpano y aurículo-temporal, produciéndose la sintomatología. Por lo tanto, el tratamiento se basaba en llevar la mandíbula hacia adelante aumentando la dimensión vertical, descomprimiendo las estructuras antes mencionadas. Después de Costen se han propuesto diversas etiologías que en un principio estaban basadas en la experiencia clínica de sus promovedores y fueron aceptadas indiscutidamente. Esta aproximación empírica, para determinar la etiología, carecía de sustentación necesaria como para prevenir la interpretación errónea de la causa de la enfermedad (3, 43).

Luego, aparecen distintas teorías que intentan explicar el origen de los TTM, así existe la “Teoría Psicofisiológica”, que argumenta que el principal factor etiológico está en los músculos masticatorios, provocado por la sobre extensión y sobre contracción o fatiga muscular debido a las parafunciones. Otra teoría importante es la “Teoría Psicológica”, la cual propone que son las alteraciones emocionales las que inician la hiperactividad muscular, conduciendo a parafunciones e indirectamente a alteraciones oclusales (15).

Actualmente la etiología de los TTM es poco clara y ha sido considerada de carácter multifactorial (3, 11, 14, 23). Es decir, para que se desarrolle un TTM deben confluír numerosos factores que gatillen la manifestación del trastorno como tal. Así, además de factores estructurales y posturales participarán aspectos psicológicos y conductuales en la aparición de un TTM.

Por lo mencionado anteriormente, en la actualidad se prefiere hablar de “Factores de Riesgo de TTM”, los cuales dependiendo del rol que desempeñen en el inicio, desarrollo y perpetuación del trastorno se clasificarán en: *Factores predisponentes*, *precipitantes* y *perpetuantes* (3, 15).

**Los factores predisponentes** corresponden a las características propias del individuo, capaces de aumentar el riesgo a desarrollar un TTM, entre estos se encuentran: discrepancias estructurales, rasgos psicológicos (características

emocionales, actitudes y personalidad propias del individuo), desórdenes fisiológicos y enfermedades sistémicas.

**Los factores precipitantes** (iniciadores o desencadenantes): se relacionan con el inicio de los síntomas de TTM, especialmente las cargas perjudiciales recibidas por el sistema masticatorio (accidentes, parafunciones, etc), las cuales pueden ser agudas o crónicas. Son los que llamamos *factores directos*.

**Los factores perpetuantes:** son aquellos que mantienen el trastorno o complican el tratamiento (estrés emocional, etc.) y pueden ser locales o sistémicos.

El grado en que todos estos factores de riesgo actúan en la patología es diferente en los distintos pacientes, ya que biológicamente existe una capacidad adaptativa de los individuos, por lo tanto, la generación del trastorno dependerá de la capacidad propia de cada individuo de adaptarse a cambios morfológicos, estructurales, psicológicos, etc, que estimularán el desarrollo de un TTM.

## II.1.A FACTORES SICOLOGICOS Y TTM

Los factores psicológicos actuarían como factores predisponentes, desencadenantes y perpetuantes de los TTM (2, 4, 15, 44), contribuyendo a disminuir el nivel de resistencia a la enfermedad. Así en distintos individuos o en distintos momentos dentro de un mismo individuo, los factores psicológicos pueden tener una importancia distinta. La influencia de estos factores no recae directamente en la ATM o en la oclusión, sino que actúan principalmente sobre el componente neuromuscular causando disfunción o hiperactividad, sin producir en forma directa alteraciones degenerativas en la articulación o en la oclusión (15).

Los individuos con TTM pueden tener una personalidad o condición emocional tal, que dificulta las situaciones normales de la vida. Algunos pacientes con TTM experimentan más ansiedad que los pacientes sanos, y los síntomas pueden ser una manifestación de un problema de estrés emocional, por lo que además pueden presentar diversos grados de depresión y estrés. (45)

Los resultados de estudios clínicos reportados por Murphy y col en 1992 e informado por Sirirungrojying y col en 1998 (44), indican que los pacientes que están en tratamientos de diferentes enfermedades físicas crónicas, frecuentemente sufren también de enfermedades psiquiátricas. Los pacientes con TTM se mostraron más deprimidos y con un mayor grado de ansiedad, probablemente debido a que no entendían su condición y temían que su situación pudiese empeorar. El dolor interfería con sus actividades

diarias, tales como comer, hablar y sociabilizar. La depresión se asoció al dolor muscular y la alteración de la función y con una posible asociación secundaria a través del sistema nervioso central que aumentaría la excitabilidad del individuo y disminuiría la tolerancia al dolor. Sirirungrojying (44) concluyó en su estudio, que los pacientes con TTM son más depresivos y presentan un grado mayor de ansiedad que los pacientes asintomáticos.

Esto fue confirmado en un estudio realizado en la Clínica Integral del adulto el año 2003, el cual determinó una mayor prevalencia de depresión, somatización y disfunción psicosocial en pacientes con TTM (17).

El rol del status psicológico de los pacientes en el resultado de los tratamientos para los TTM es un tema controversial, mientras algunos le han asignado un rol importante (15, 46), otros autores afirman que este tendría una baja predicción en el resultado de los tratamientos (47). Sin embargo, para obtener éxito en el tratamiento es recomendable que el clínico que diagnóstica y trata estas alteraciones, tenga un amplio conocimiento en el área de la psicología. (4, 10, 48)

## II.1.B OCLUSIÓN Y TTM

Uno de los factores contribuyentes más estudiados en la etiología de los TTM durante muchos años, han sido las condiciones oclusales. Históricamente las alteraciones oclusales han sido consideradas como el factor más importante asociado a los TTM (3, 9, 15). Sin embargo, en los últimos años ciertos estudios y revisiones han manifestado una clara tendencia a disminuir la importancia del factor oclusal, por lo menos a nivel epidemiológico (12, 49, 50)

Para determinar como influye la oclusión en la posible aparición de un TTM, es necesario entender como influye la oclusión en la *estabilidad ortopédica* del sistema. Existe *estabilidad ortopédica* cuando la posición intercuspídea estable de los dientes, está en armonía con la posición musculoesquelética estable de los cóndilos en las fosas articulares (3).

Un estado oclusal estable no crea ningún problema, éste es un estado de homeostasis en el cual ocurren cambios funcionales o estructurales dentro de límites fisiológicos, el problema surge cuando existe un sistema masticatorio inestable, el cual recibe carga de parte de los músculos elevadores, lo que obliga al sistema a realizar movimientos con modificaciones de engramas musculares, para lograr una mayor estabilidad oclusal, llevando todo esto a una inestabilidad articular, pudiendo por lo tanto generar un TTM (3, 15). Así por ejemplo, ciertos factores como enfermedad periodontal, alteraciones oclusales, parafunciones, etc, pueden inducir una alteración en

el equilibrio entre las fuerzas, excediendo la capacidad de adaptación de un individuo, y perdiendo la estabilidad oclusal, alterando de esta manera todo el sistema estomatognático.

Esta asociación entre oclusión y TTM ha sido objeto de numerosos estudios y frente a la cual no existe acuerdo en la actualidad. Se han estudiado numerosos factores oclusales tales como: Clase II de Angle, mordida cruzada, mordida abierta, interferencias oclusales, resalte y escalón extensos, apiñamiento dentario, discrepancias intermaxilares de la línea media y pérdida dentaria (2, 4, 11, 13,14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22). Existe evidencia que avala la influencia de los contactos oclusales en la función del sistema masticatorio (3), y por lo tanto, se podría suponer que el patrón de contacto oclusal influye en los trastornos funcionales, la relación entre oclusión y TTM no está claramente definida, siendo hoy en día un tema controversial (13, 20).

Muchos investigadores consideran que la oclusión dentaria es la etiología primaria de los síntomas de TTM y como terapia inicial realizan ajuste oclusal (51 ,52 ,53), ellos postulan que existiría una asociación real entre TTM y oclusión (14,18, 20, 23, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62). Otros autores no están de acuerdo con esta asociación o consideran que la oclusión tendría una significancia menor (11, 13, 22, 63, 64, 65, 66, 67, (68).). Incluso hay quienes cuestionan ampliamente el rol de la oclusión como factor etiológico (69), atribuyéndoles sólo una importancia menor

Quizás, para poder comprender la relación entre los factores oclusales y los TTM, es necesario investigar la relación entre una combinación de factores en un paciente. Pullinger et col. (14), consideraron once variables oclusales que se relacionarían con los TTM, estas eran: mordida abierta anterior, entrecruzamiento lingual unilateral, deslizamiento en céntrica asimétrico, deslizamiento en céntrica mayor o igual a 2 mm, overjet mínimo, sobremordida profunda, discrepancia de línea media dental, 5 o más piezas perdidas, contacto unilateral en posición retruida de contacto, entrecruzamiento asimétrico de las arcadas, overjet igual o mayor a 6 mm. De todas estas características, encontraron que sólo cinco de ellas, mordida abierta anterior, entrecruzamiento lingual maxilar unilateral, overjet mayor a 6mm, 5 ó más piezas posteriores perdidas, deslizamiento en céntrica mayor o igual a 2mm, incrementaban el riesgo de TTM. Basándose en sus resultados concluyeron que otros factores oclusales contribuían a los TTM pero en menor grado, planteando que la combinación de 2 de 5 parámetros oclusales incrementaría el riesgo.

Esta última afirmación de Pullinger ha sido corroborada actualmente por Pakkala (63), quien en su estudio determinó un porcentaje de relación entre TTM y Maloclusión sólo de 3-11%, este porcentaje revelaría que un único factor oclusal no tiene mayor importancia para el desarrollo de TTM.

### II.1.C GUIA ANTERIOR Y TTM

Durante los movimientos mandibulares los dientes anteriores son los más apropiados para recibir y disipar las fuerzas horizontales nocivas, ya que están situados más lejos del fulcrum y los vectores de fuerza. Así durante los movimientos protrusivos solo los dientes anteriores deben entrar en contacto. Los contactos de protrusión predominantes se producen entre los bordes incisales y labiales de los incisivos inferiores y las áreas de la fosa lingual y los bordes incisales de los incisivos superiores guiando los movimientos mandíbulares laterales o excéntricos, esto es lo que se denomina *Guía anterior* (3).

Desde hace muchos años se ha estudiado la guía anterior y ha sido definida por varios autores. Así, Schweikert (1987) la define como el contacto entre los dientes anterosuperiores con los dientes anteroinferiores, en oclusión céntrica, protrusiva y lateralidades. Asignándole a ésta un rol esencial en la protección de los dientes posteriores en los movimientos excursivos de la mandíbula (27). Dawson (70) define la guía anterior como la relación dinámica de los dientes anteroinferiores contra los anterosuperiores durante todos los rangos de función mandibular. Kerstein y Farrell (1990) define la guía anterior completa y funcional como aquella que disminuye los tiempos de desoclusión posterior permitiendo disminuir la actividad de los músculos masetero y temporal y reducir los síntomas de dolor crónico en el síndrome de dolor miofascial. (30).

Entonces, la *guía anterior funcional*, se define como aquella en que los dientes anteriores en máxima intercuspidad se encuentran en contacto suave; y además, que durante los movimientos de protrusión y lateralidades participan activamente logrando la desoclusión total de los dientes posteriores (27, 28). Los contactos de protrusión posteriores son nocivos para el sistema masticatorio debido a la cantidad y dirección de la fuerza que se aplica. (3)

Clifford W. Fox y col (28), establecieron principios para una guía anterior funcional, los cuales incluyen condiciones como: En Oclusión en relación céntrica los dientes anteriores deben contactar suavemente; los caninos deben desocluir inmediatamente los dientes posteriores en los movimientos laterales, el incisivo central, lateral y canino pueden desocluir los dientes posteriores en movimiento lateroprotrusivo, los incisivos centrales superiores deben guiar la desoclusión de los dientes posteriores en los movimientos protrusivos, en algunos casos ,esto puede ser delegado a los laterales e incluso a los caninos. Destaca la afirmación de Clifford que los dientes anteriores no deben tener frémito. El frémito se define como la movilidad aumentada de una pieza dentaria de la guía anterior al contacto oclusal.

Diversos autores han intentado encontrar una fuerza de asociación que permita afirmar que la ausencia de guía anterior funcional es un factor de riesgo para desarrollar TTM. Sipilä Kirsi y col. (2002) encontraron una asociación significativa entre las interferencias en protrusión y el dolor facial (4). Sin embargo, esto no es suficiente para atribuir a la ausencia de guía anterior funcional un rol en la génesis de los TTM.

Byun y col. (71) realizaron un estudio en 51 mujeres, entre 18 y 39 años, con mordida abierta anterior. Ellos encontraron una asociación entre la mordida abierta anterior y los TTM con desplazamiento discal, ya que sólo el 38% de las examinadas presentó posición normal del disco en ambas ATMs.

La relación vertical de mordida abierta es significativa en los pacientes sintomáticos de TTM (62,72) y usualmente se asocia con cambios articulares demostrables, principalmente osteoartrosis primaria. Estos resultados fueron corroborados por los estudios de Pullinger (1991) quien mostró una asociación entre mordida abierta anterior y osteoartrosis. (60).

El resalte (overjet) como factor desencadenante de TTM no muestra valores estadísticamente significativos, sin embargo se reporta una alta prevalencia de resalte aumentado en pacientes con osteoartrosis de ATM (60), además un overjet igual o mayor a 4mm debe alertar a los clínicos a evaluar al paciente para otros signos de desórdenes intra-articulares, esto no sugiere que el paciente necesite tratamiento, pero podría presentar mayor riesgo de desarrollar dolor en la ATM (73)

La guía anterior puede presentarse dentro de 2 esquemas oclusales: guía canina y función parcial de grupo. Linda Thorton (31) realizó una revisión de ambos esquemas oclusales, concluyendo que no existe evidencia científica suficiente que sostenga la preferencia de un esquema oclusal por sobre el otro. Sin embargo, a la hora de restablecer la guía anterior son más autores los que prefieren guía canina sobre la función de grupo. Kahn & col (1999) establecieron que la guía canina no es protectora para TTM, este estudio mostró una alta prevalencia de función de grupo en pacientes asintomáticos, pero que los contactos en el lado de balance son más frecuentes en los pacientes con TTM. (73)

Los contactos de lateroclusión (guía canina) deben proporcionar la desoclusión inmediata de los dientes del lado contrario de la arcada. Cuando hay un contacto en los caninos en un movimiento excéntrico, hay menos músculos activos que cuando el contacto es en los dientes posteriores, preservando la salud del sistema estomatognatico (29, 30, 31). De este modo, los caninos actuarían como verdaderos “rompefuerzas” para proteger el periodonto y soportar las estructuras dentarias durante los movimientos excéntricos. Cuando hay contacto de los caninos en un movimiento excéntrico, se produce una transmisión de los estímulos propioceptivos periodontales hacia el origen mesencefálico del V par craneal, los cuales regresan como impulsos motores transmitidos a la musculatura. Este acto involuntario disminuye la tensión de la musculatura y reduce la magnitud de las fuerzas que están siendo aplicadas (28).

La escuela gnatológica propone que cada diente tiene una función específica dentro del sistema. Los caninos debido a su proporción corona radicular, su localización estratégica respecto al fulcrum, y su capacidad de disminuir el estrés oclusal son los mejores candidatos para disipar las fuerzas horizontales nocivas al sistema, y al mismo tiempo desocluir los dientes posteriores durante los movimientos excursivos mandibulares. Los contactos de lateroclusión en guía canina deben proporcionar la desoclusión inmediata de los dientes del lado contrario de la arcada (31).

Williamson y Lundquist (29) estudiaron el efecto de diversos patrones de contacto oclusal y la actividad de temporales y maseteros, ellos observaron que los individuos con contactos oclusales bilaterales durante un desplazamiento de laterotrusión presentaban los cuatro grupos musculares en actividad mantenida. Sin embargo, si los contactos en el lado de balance eran eliminados, sólo los músculos del lado de trabajo continuaban activos. Esto significa que cuando se elimina el contacto en balance los músculos masetero y temporal de este lado no están activos durante el movimiento de mediotrusión. El estudio también demostró que si existe una función de grupo, el masetero y temporal del lado de trabajo están activos durante un movimiento de laterotrusión. Así, si sólo los caninos entran en contacto durante este movimiento (guía canina), sólo queda activo el músculo temporal. Este estudio señaló las ventajas de la guía canina respecto a la función de grupo y el contacto dentario en balance.

## II.2 CLASIFICACION DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Las clasificaciones diagnósticas para los TTM se basan en alteraciones físicas asociadas a síntomas reportados por el paciente. La diversidad de signos, síntomas y diagnósticos asociados a los TTM resulta en diversos modelos para realizar diagnósticos. La clasificación más común para los TTM se basa en dos categorías principales: trastornos artrogénicos y trastornos miogénicos (alteraciones intracapsulares o extracapsulares respectivamente), cada una dividida en subcategorías que no incluyen el factor psicosocial (15).

Durante muchos años, la clasificación de los TTM ha sido confusa, habiendo tantas como textos sobre el tema. El doctor Welden Bell presentó una clasificación lógica de estos trastornos, que fue adoptada por la A.D.A y que, posteriormente, fue modificada por Okeson. Esta clasificación se ha convertido en una guía que permite a los clínicos llegar a un diagnóstico preciso y bien definido (3). Divide todos los TTM en 4 grandes grupos con características clínicas similares: 1) trastornos de los músculos masticatorios, 2) trastornos de las ATM, 3) trastornos de la hipomovilidad mandibular crónica y 4) trastornos del crecimiento (3). Sin embargo, este sistema taxonómico no es conveniente para propósitos de investigación, ya que sus criterios no están expuestos en términos medibles (6).

Distintos autores han tratado de medir la severidad de los trastornos del Sistema Estomatognático, para poder realizar estudios epidemiológicos. Uno de los más conocidos es el *índice de Helkimo*, que mide la severidad del trastorno a través de la valoración de los signos y síntomas mediante un puntaje (74). Sin embargo este índice es criticado ya que no da diagnóstico, por lo que un paciente puede tener una disfunción severa, pero no tiene necesidad de ningún tratamiento (15).

## **II.2.A CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS TTM.**

Un obstáculo para la comprensión de los TTM es la falta de criterios de diagnóstico estandarizados para definir los subtipos clínicos de TTM. Esto ha dificultado la comparación entre diferentes estudios clínicos, la interpretación y los resultados de los diversos procedimientos terapéuticos aplicados, así como la comunicación en general (6). Con el objeto de reparar esta carencia, se creó un proyecto cuya finalidad era estandarizar estos criterios de diagnóstico aplicables a los TTM, tomando para ello en consideración las formas más comunes de TTM manifestadas en los adultos. Con tal motivación se recurrió al apoyo de análisis publicados e información de conocida confiabilidad, con un esfuerzo interdisciplinario, donde participaron reconocidos investigadores en el campo; cuyas áreas de interés y experiencia abarcaban desde las ciencias biológicas a las ciencias odontológicas clínicas y del comportamiento biológico.

Los criterios diagnósticos para la investigación de los TTM son expuestos en términos operacionales y medibles para maximizar la reproductibilidad entre investigadores, para ello se basa en el uso de información epidemiológica, lo que guió la selección y operacionalización. Se proponen métodos estandarizados de examen clínico y entrevistas (los que aparecerán más adelante). El sistema de diagnóstico, tal como está propuesto, no es jerárquico y entrega la posibilidad de diagnósticos múltiples para un

tema específico. Los criterios de investigación diagnóstica para TTM (CDI/TTM) utilizan métodos de examen clínico y obtención de historial con validez científicamente demostrada, para la obtención de signos clínicos de TTM, correspondientes al Eje I, el cual representa las alteraciones que tienen una base física, y la evaluación del aspecto conductual, psicológico y psicosocial de cada individuo, lo que corresponde al Eje II.

### **Eje I o Axis I**

Es de carácter físico o somático, diseñado de manera que los pacientes se clasifican de acuerdo a la información obtenida del examen clínico y radiográfico. Informa sobre alteraciones de la estructura y función de los músculos y articulaciones.

Los diagnósticos clínicos se dividen en tres grupos:

#### **I. Diagnóstico de músculos**

- a. Dolor miofascial
- b. Dolor miofascial con limitación de la apertura

#### **II. TTM Articular o Desplazamiento del disco**

- a. Desplazamiento del disco con reducción
- b. Desplazamiento del disco sin reducción, con limitación de la apertura
- c. Desplazamiento del disco sin reducción, sin limitación de la apertura

#### **III. Artralgia, artritis, artrosis**

- a. Artralgia
- b. Osteoartritis de la ATM

c. Osteoartrosis de la ATM

**I. GRUPO I: Desordenes Musculares**

Este grupo incluye desordenes dolorosos y no dolorosos. Esta clasificación está relacionada sólo con los desórdenes dolorosos más comunes asociados a los TTM. Se excluyen de esta clasificación las siguientes condiciones por ser poco comunes: espasmo muscular, miositis y contractura.

**I.A. Dolor miofascial:** dolor de origen muscular (miogénico) que incluye diferentes manifestaciones dolorosas, así como dolor asociado a áreas localizadas de sensibilidad dolorosa a la palpación del músculo, con las siguientes características clínicas:

- Relato de dolor mandibular, en la sienes, en la cara, área preauricular o dentro del oído en reposo y durante la función; más
- Dolor a la palpación comunicado por el paciente en tres o más de los siguientes 20 sitios examinados (el lado derecho o izquierdo cuentan como sitios separados para cada músculo): temporal anterior, medio y posterior; origen, cuerpo e inserción del masetero; región mandibular posterior (estilohioide, digástrico posterior); región submandibular (ptorigoideo medial, suprahioideo, digástrico anterior); pterigoideo externo; tendón del temporal.

**I.B Dolor miofascial con limitación de la apertura:** consiste en una limitación funcional del movimiento y rigidez o resistencia del músculo al estiramiento, combinado con dolor miofascial, con las siguientes características clínicas:

- Dolor miofascial de acuerdo a lo descrito en I a; más
- Apertura mandibular máxima no asistida e indolora de menos de 35 a 40 mm; más
- Apertura mandibular máxima asistida (estiramiento pasivo) de más de 3 mm en comparación con la apertura no asistida.

## **GRUPO II: TTM Articular o Desplazamientos Discales**

Este grupo de categoría de diagnóstico se caracteriza porque el disco está desplazado desde su posición normal, entre el cóndilo y la eminencia articular, hacia una posición anterior, ya sea medial o lateral. Nótese que si el diagnóstico es de desplazamiento discal acompañado por dolor articular, debe ser asignado conjuntamente con un diagnóstico de artralgia (IIIA) o de osteoartritis (IIIB).

**II.A Desplazamiento discal con reducción:** el disco esta desplazado, pero se reduce en apertura resultando habitualmente en un ruido articular (click). Es posible distinguir entre dos situaciones clínicas:

- Click articular recíproco, el cual se produce tanto en apertura como en cierre mandibular vertical, el click de apertura está a por lo menos 5 mm de mayor

distancia interincisal que el de cierre y es eliminado en apertura protusiva, reproducible en dos o tres intentos.

- También puede reproducirse un clic articular único, ya sea en apertura o en cierre mandibular, durante dos o tres intentos consecutivos, y acompañado por un click durante una excursión lateral o protrusiva, también durante dos o tres intentos consecutivos.

**II.B Desplazamiento discal sin reducción con limitación de la apertura:** es aquella condición en que el disco es desplazado de su posición normal hacia una posición anterior y media o lateral, entre el cóndilo y la eminencia articular, asociado con limitación de la apertura, con las siguientes características clínicas:

- Apertura máxima no asistida de 35 mm o menos
- Incremento de la apertura por estiramiento pasivo de 2-3 mm o menos en relación a la apertura máxima no asistida
- Excursión contralateral de 6 mm o menos, con incremento de la excursión por estiramiento pasivo, de 2 mm o menos en relación a la no asistida; y/o desviación mandibular no corregida hacia el lado ipsilateral durante la apertura.
- Ausencia de ruidos articulares, o bien, ruidos no compatibles con los criterios de un desplazamiento discal con reducción

**II.C Desplazamiento discal sin reducción sin limitación de la apertura:** es una condición en la cual el disco está desplazado de su posición normal, pero no se asocia con limitación en la apertura, con las siguientes características clínicas:

- Historia de una significativa limitación en la apertura mandibular
- Apertura máxima no asistida mayor de 35 mm
- Excursión lateral igual o mayor que 6 mm
- Presencia de ruidos articulares no compatibles con los criterios de un desplazamiento discal con reducción
- En aquellas evaluaciones en que se utilizaron técnicas de imagen complementarias, debe ser registrado si el diagnóstico fue realizado con el examen imagenológico o sobre la base de la historia clínica solamente.

### **GRUPO III: Artralgia, Artritis y Artrosis**

Al hacer diagnóstico de desórdenes de este grupo, deben ser descartadas las poliartritis, que corresponden a lesiones traumáticas agudas e infecciones de la articulación.

**III.A Artralgia:** dolor y sensibilidad dolorosa en la cápsula y/o sinovia articular, con las siguientes características clínicas:

- Dolor en una o ambas zonas articulares (polo lateral y/o inserción discal posterior) durante la palpación

- Uno o más de los siguientes datos de dolor de la historia clínica: dolor en la región articular, dolor articular durante la apertura máxima no asistida, dolor articular durante la apertura asistida, dolor articular durante la excursión lateral y/o protrusión
- Para un diagnóstico de artralgia simple, la crepitación gruesa debe estar ausente

**III.B Osteoartritis de la articulación temporomandibular:** es una condición inflamatoria articular como resultado de una condición degenerativa de las estructuras articulares, con las siguientes características clínicas:

- Artralgia
- Crepitación gruesa en la articulación; y/o
- Que las imágenes tomográficas muestren una de las siguientes imágenes: erosión de los límites corticales normales, esclerosis de ciertas zonas o todo el cóndilo y eminencia articular, aplanamiento de las superficies articulares, formaciones osteofíticas

**III.C Osteoartrosis de la articulación temporomandibular:** es una condición degenerativa de las estructuras articulares, con anormalidad de la forma y estructura, con las siguientes características clínicas:

- Ausencia de todos los signos de artralgia

- Crepitación gruesa en la articulación; y/o
- Que las imágenes tomográficas muestren una de las siguientes imágenes: erosión de los límites corticales normales, esclerosis de ciertas zonas o todo el cóndilo y eminencia articular, aplanamiento de las superficies articulares, formaciones osteofíticas.

A cada paciente se le puede asignar un diagnóstico para el grupo I, además a cada articulación se le puede asignar a lo más un diagnóstico del grupo II y un diagnóstico del grupo III, esto significa que los diagnósticos de un grupo dado son excluidos mutuamente, es decir, en un caso dado, puede no tener ningún diagnóstico, o en otro caso asignársele hasta cinco diagnósticos (uno muscular, más uno del grupo II y uno del grupo III, para cada articulación). En la práctica, los casos que reciben más de tres diagnósticos son muy extraños.

## **Eje II o Axis II**

Debido a que los TTM pueden representar una condición de dolor crónico y todas las condiciones de dolor crónico están asociadas a factores psicológicos, conductuales y sociales, además de la patología física, una valoración integral de los pacientes con TTM, debería incluir la evaluación de estos factores bioconductuales. (75).

Así, los CDI/TTM desarrollados por Dworkin y Le Resche en el año 1992 incluyen el Eje II (basado en los estudios de Turk y Rudy (76)), enfocado a determinar la influencia de los factores psicosociales en los pacientes con TTM, con fines clínicos e investigativos (6). El eje II se basa en las respuestas de los pacientes a un instrumento psicométrico validado, subescalas Symptom Check List-90 (SCL-90). Su objetivo es la clasificación psicosocial del individuo, considerando tres aspectos relevantes: 1) escala graduada para dolor crónico, 2) mediciones para depresión y 3) síntomas físicos sin especificación (somatización). Varios análisis de las escalas de depresión, somatización y dolor crónico utilizadas en el cuestionario del Eje II, han demostrado excelentes propiedades psicométricas, por lo tanto, una aceptable confiabilidad, validez y utilidad clínica.(8, 9, 77)

Este sistema de Eje dual permite un diagnóstico físico basado en la patofisiología para ser puesto en el Eje I y valoración de conductas parafuncionales, estrés psicológico y función psicosocial relacionada con TTM puestas en el Eje II.

Entonces, podríamos decir que el enfoque dual de los TTM persigue tres objetivos:

1. Determinar el grado o extensión de la enfermedad o injuria (físico).
2. Establecer la magnitud o significado de la enfermedad (sufrimiento, incapacidad para realizar las actividades diarias).
3. Determinar si el comportamiento del individuo es apropiado frente a la enfermedad o si hay una amplificación de los síntomas por alguna razón psicosocial.

## II.3 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES ARTICULARES

### II.3.A Alteraciones del Complejo Disco Condilar

Estas alteraciones tienen su origen en un fallo de la función de la rotación normal del disco sobre el cóndilo. Esto puede producirse cuando hay un alargamiento de los ligamentos colaterales discales, y de la lámina retrodiscal inferior. El adelgazamiento del borde posterior del disco predispone también a este tipo de trastornos (3). El factor etiológica más frecuente son los traumatismos, los cuales pueden ser macrotraumas (golpe en la mandíbula), o microtraumas (Hiperactividad muscular crónica o inestabilidad ortopédica). Dentro de estas alteraciones se distinguen el *Desplazamiento discal*, el cual puede ser con o sin reducción.

#### **Desplazamiento Discal**

Corresponde a la causa más común de trastorno interno de la ATM. Si existe una distensión de la lámina retrodiscal inferior y el ligamento colateral lateral discal, el disco puede adoptar una posición más anterior por la acción del músculo pterigoideo externo superior (3). Si la prominencia anterior del cóndilo y la concavidad inferior de la delgada zona central del disco están en contacto, y si la prominencia anterior del cóndilo está en la zona bicóncava del disco, se cumplen los criterios de posición normal del disco. Si estas dos superficies están separadas por lo menos 2 mm, se considera que el disco está desplazado. El desplazamiento del disco se presenta como un espectro de

desplazamiento en todas las direcciones, siendo el más común el desplazamiento anterolateral y anterior (78). Al movimiento anormal del complejo discocondilar se le asocia un Click, que puede notarse sólo durante la apertura (click simple) o tanto en la apertura como en el cierre. (click recíproco). Los pacientes a menudo refieren dolor, pero la disfunción es la manifestación más frecuente, por lo tanto, se considera al dolor como un síntoma no fiable (3).

### **Desplazamiento Discal con Reducción**

Corresponde a la primera fase del desplazamiento discal, significa que el disco desplazado regresa a su posición superior normal en relación al cóndilo durante la apertura bucal. El trastorno a menudo está asociado con el click, que ocurre cuando el cóndilo se desplaza sobre el borde posterior del disco (78).

Cuando el cóndilo empuja al disco hacia delante durante la apertura de la boca, la presión ejercida por el cóndilo sobre la banda posterior del disco, con el tiempo provoca su engrosamiento. Esta deformidad del disco con el tiempo supone una gran tendencia a que un desplazamiento con reducción progrese a uno sin reducción.

### **Desplazamiento Discal sin Reducción**

El disco se encuentra desplazado y el cóndilo no es capaz de reducirlo durante la traslación. Puede ser considerado el resultado de la progresión desde una fase de reducción discal. Puede subdividirse en dos fases, aguda y crónica.

- Fase Aguda: Existe una disfunción mecánica entre disco y cóndilo, lo cual provoca una limitación de la traslación condilar generando una imposibilidad para abrir la boca más de 15-30 mm., y una marcada desviación mandibular hacia el lado afectado durante la apertura bucal. La lateralidad hacia el lado contrario al desplazamiento discal se ve limitada, mientras que la lateralidad hacia el lado afectado es normal.

A menos que la enfermedad sea referida por un acto traumático sobre la mandíbula, el paciente refiere historia de click en la articulación afectada (78).

- Fase Crónica: Cuando la relación normal cóndilo – disco no se establece durante la fase aguda, espontáneamente o mediante manipulación, la enfermedad progresará hacia un desplazamiento crónico irreductible del disco. La cápsula y las uniones del disco progresivamente se elongan, permitiendo que el disco sea progresivamente traccionado hacia adelante, antes de que la traslación condilar quede limitada. Por lo tanto, al pasar el tiempo, la apertura bucal no se ve limitada y los criterios clínicos de desplazamiento del disco sin reducción van desapareciendo. Así este diagnóstico es sugerido por, historia de clic con cese simultáneo al comienzo de una limitación brusca de la apertura bucal, seguido por un progresivo aumento de los movimientos mandibulares (78).

### **II.3.B Trastornos Articulares Inflamatorios**

Estos trastornos se caracterizan por un dolor profundo y continuo en el área articular, generalmente acentuado por la función. El dolor es constante, por lo que también puede producir efectos de excitación central secundarios, como el dolor muscular cíclico (aumento de la co-contracción protectora), la hiperalgesia y el dolor referido. Se clasifican según las estructuras afectadas en: *Sinovitis*, *Capsulitis*, *Retrodiscitis* y las diversas *Artritis* (3).

#### **Sinovitis o Capsulitis**

Estos trastornos se mencionan juntos, ya que no existe ninguna forma de diferenciarlos por métodos simples, sólo se puede hacer mediante una artroscopia.

Corresponde a una inflamación de los tejidos sinoviales y del ligamento capsular, suele producirse después de un traumatismo en los tejidos, que puede ser un macrotraumatismo (golpe en el mentón), o un microtraumatismo (desplazamiento condíleo posterior). Esta inflamación también puede extenderse desde estructuras vecinas.

Producto del dolor es frecuente que exista una limitación de la apertura bucal, secundaria a este dolor, por lo que se aprecia un tope (*end feel*) blando.

### **Retrodiscitis**

Corresponde a una inflamación de los tejidos retrodiscales. Su causa más común es un traumatismo, el cual puede ser de dos tipos, extrínseco o intrínseco. El traumatismo extrínseco, se debe a un movimiento brusco del cóndilo hacia los tejidos retrodiscales, por ejemplo, producto de un golpe en el mentón. La inflamación de los tejidos retrodiscales produce hinchazón de los mismos, lo cual puede empujar el cóndilo hacia delante, dando lugar a una maloclusión aguda, en la cual el paciente no puede morder con los dientes posteriores del lado afectado. La retrodiscitis causada por un traumatismo intrínseco, se puede producir cuando existe un desplazamiento anterior del disco. El cóndilo se sitúa sobre el borde posterior del disco y sobre los tejidos retrodiscales, los cuales no están capacitados para recibir esta carga, por lo que este trauma, causa inflamación (3).

### **Artritis**

Corresponde a la inflamación de las superficies articulares y dentro de las que afectan a la ATM encontramos: Osteoartritis y Osteoartrosis. El término osteoartritis indica el componente inflamatorio de la enfermedad, mientras que osteoartrosis enfatiza el término degenerativo de la misma. Es un desequilibrio entre la carga mecánica y los procesos catabólicos que actúan en la articulación, y la capacidad de sus tejidos para resistir y reparar esos daños. Ha sido considerada como inevitablemente progresiva una vez que clínicamente es sintomática (78).

***Osteoartritis:***

También llamada artropatía degenerativa. Se desconoce la causa exacta, pero en general se piensa que el factor etiológico más frecuente, corresponde a una sobrecarga mecánica de las superficies articulares. Esta sobrecarga puede deberse a un nivel elevado de actividad parafuncional, especialmente cuando las estructuras articulares no están adecuadamente alineadas para aceptar la fuerza. Esto se da principalmente en luxaciones discales, cuando el disco no está interpuesto entre las superficies articulares. Cuando se puede determinar en forma exacta la causa de la osteoartritis, el cuadro recibe el nombre de osteoartritis secundaria, en cambio cuando no se conoce la causa del trastorno artrítico, recibe el nombre de osteoartritis primaria.

La osteoartritis es con frecuencia dolorosa y los síntomas se acentúan con los movimientos mandibulares. En este trastorno es habitual la crepitación, la palpación lateral del cóndilo es dolorosa y el diagnóstico suele confirmarse mediante radiografías de la ATM, las cuales muestran signos de alteraciones estructurales del hueso subarticular del cóndilo o la fosa (aplanamiento, osteofitos, erosiones, etc) (3).

***Osteoartrosis:***

Corresponde a una etapa del proceso artrítico, en el cual éste pasa a ser un proceso de adaptación, aunque la morfología ósea continúe estando alterada.

Al igual que la osteoartritis, se produce por una sobrecarga articular. Cuando la carga en la articulación es leve, el remodelado óseo tiene lugar sin síntomas, lo cual se denomina osteoartrosis. Si la capacidad de adaptación del sistema se ve superada producto de la sobrecarga, se desarrollará la osteoartritis (3).

El diagnóstico se confirma cuando existen cambios estructurales del hueso subarticular en las radiografías, pero el paciente no muestra síntomas clínicos. Es frecuente la crepitación.

La hiperlaxitud de la ATM se considera factor predisponente de Osteoartritis/osteoartrosis. La hipermovilidad de las ATMs y el desplazamiento del disco están fuertemente asociados, y el desplazamiento discal sin reducción está fuertemente asociado con Osteoartritis/osteoartrosis.

## **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

### **HIPÓTESIS**

La ausencia de guía anterior funcional es un factor de riesgo predisponente de los trastornos temporomandibulares (TTM) Articulares y Articulares inflamatorios definidos por Dworkin & col (6).

### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la prevalencia de TTM Articulares y Articulares inflamatorios y establecer su asociación con la ausencia de guía anterior en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002,2003,2005 y 2006.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Establecer la prevalencia de TTM según los Criterios Diagnósticos para TTM de Dworkin et col. en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 y su distribución según edad y sexo.
2. Establecer la prevalencia de ausencia de guía anterior funcional en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005, y su distribución según edad y sexo.
3. Analizar la asociación de ausencia de guía anterior funcional con la presencia de TTM articular y articular inflamatorio en la muestra de pacientes atendidos en la clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003, 2005.
4. Determinar la prevalencia de TTM articulares en pacientes sin guía anterior funcional antes del tratamiento, controlados después de más de 6 meses de la rehabilitación bucal integral.

## MATERIAL Y MÉTODO

### I UNIVERSO

Esta investigación corresponde a un análisis observacional retrospectivo de casos y controles. Los datos fueron obtenidos de fichas preexistentes en la Clínica Integral del Adulto sobre exámenes realizados a pacientes que iniciaban su tratamiento el año 2002, 2003 ó 2005.

*Brevemente:* De un total de 620 individuos que iniciaban su tratamiento dental en la Clínica Integral del Adulto de la Facultad de Odontología de la U. de Chile los años 2002, 2003 y 2005, 207 individuos elegidos aleatoriamente, y que aceptaron de forma voluntaria participar en el estudio, fueron examinados clínicamente y se les aplicó el cuestionario CDI/TTM para los ejes I y II. (32, 33)

El examen clínico, oclusal estático y dinámico, se realizó según la metodología establecida en el Curso de Perfeccionamiento en Oclusión de Post Título del año 1997 de la Facultad de Odontología de la U. de Chile (ver anexo 1). Durante los tres años del estudio, el examen oclusal fue realizado por alumnas de sexto año (previamente calibradas por docentes de Oclusión) que se encontraban realizando trabajos de investigación referentes a TTM, (2 alumnas el 2002, 2 alumnas el 2003 y 2 alumnas el 2005).

El examen de TTM, fue realizado según los Criterios Diagnósticos para Investigación (CDI/TTM) de Dworkin et col Eje I y II. Durante los tres años del estudio el examen clínico de TTM fue realizado por 7 examinadores, previamente calibrados en el Protocolo de Dworkin & col (6). (2 examinadores el 2002, 2 examinadores el 2003 y 3 examinadores el 2005).

Para la realización de los exámenes oclusales y de TTM, los examinadores trabajaron de manera doble ciego, de modo que un examinador no realizó a la vez el examen oclusal y de TTM en el mismo paciente, a fin de no predisponerlo a emitir un diagnóstico específico.

### **PACIENTES AÑO 2006**

De los 207 pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto entre los años 2002 al 2005 y que participaron en los estudios anteriores se seleccionó a aquellos que presentaban ausencia de guía anterior funcional en su diagnóstico previo al tratamiento. Un total de 43 pacientes fueron llamados telefónicamente entre los meses Septiembre – Noviembre del 2006, para acudir a control y reevaluar su diagnóstico articular según los CDI/TTM y su condición oclusal después de la rehabilitación dental integral realizada los años anteriores. De los 43 pacientes seleccionados, sólo 10 pacientes respondieron favorablemente y asistieron al control. Ellos fueron reexaminados en doble ciego por 2 investigadores calibrados, uno para el examen oclusal y otro para el examen articular de CDI/TTM. También se les aplicó el cuestionario CDI/TTM para el eje II

## **II ANÁLISIS DE EXAMEN OCLUSAL**

Se realizó según ficha descrita en el Anexo 1

## **III ANÁLISIS DE TTM**

El examen clínico para el CDI/TTM involucra una valoración clínica de signos y síntomas de TTM incluyendo: (a) sitio de dolor; (b) rangos de movilidad mandibular relacionados con dolor; (c) sonidos de las ATMs; y (d) palpación muscular y articular. Los diagnósticos del CDI/TTM agrupan las formas más comunes de TTM en tres grupos de categorías diagnóstica (desórdenes musculares, desplazamiento discal, y otras condiciones articulares como artralgias, osteoartritis, y osteoartrosis) y permite múltiples diagnósticos en el Eje I para un paciente dado:

Los pacientes fueron clasificados según diagnóstico en:

### **III.1 GRUPO I: TTM MUSCULAR**

Grupo IA: Dolor miofascial

Grupo IB: Dolor miofascial con limitación de apertura

Grupo IC: Sin diagnóstico en el grupo I

### **III.2 GRUPO II: TTM ARTICULAR**

Grupo IIA: Desplazamiento de disco con reducción

Grupo IIB: Desplazamiento de disco sin reducción con limitación de apertura

Grupo IIC: Desplazamiento de disco sin reducción sin limitación de apertura

Grupo IID: Sin diagnóstico en el grupo II

### **III.3 GRUPO III: TTM INFLAMATORIO**

Grupo IIIA: Artralgia

Grupo IIIB: Osteoartritis de ATM

Grupo IIIC: Osteoartrosis de ATM

Grupo IIID: Sin diagnóstico en el grupo III

## **IV SELECCIÓN DE LA MUESTRA PARA EL ANÁLISIS DE TTM ARTICULARES.**

De las 207 fichas que existían en los archivos de la Clínica Integral del Adulto se seleccionó sólo aquellas que contaban con la totalidad de los datos, tanto del examen oclusal como del examen de TTM. En **204 individuos** (n=153 examinados en los años 2002 y 2003, y n=51 examinados en el 2005) se determinaron las prevalencias generales de TTM según CDI/TTM.

Debido a que el objetivo de este estudio era analizar los TTM articulares (grupo II y III), se eliminaron 35 individuos con diagnóstico único de TTM grupo I. Quedando una muestra final de 169 individuos, en los que se determinaron las prevalencias de TTM articulares (disco condilares e inflamatorios) y su asociación con edad, género y las variables oclusales de este estudio.

Los 10 individuos que acudieron a control para ser reevaluados ya estaban considerados en la muestra original por su primer examen, por lo que el total de 169 individuos no varió. Sin embargo, estos 10 pacientes fueron analizados de acuerdo a las mismas variables, pero en forma independiente.

## **V ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS**

Los resultados obtenidos en cuanto a diagnóstico de TTM fueron analizados como variables de prevalencia en forma descriptiva.

Se analizó además la relación de diagnóstico de TTM articular disco condilar e inflamatorio y la condición de ausencia de guía anterior funcional usando un test de chi cuadrado y Odds ratio. Los casos (n=84) fueron aquellos individuos que presentaron algún tipo de diagnóstico de TTM de grupo II y/o III en presencia o ausencia de guía anterior funcional y los controles (n=85) fueron aquellos individuos que no presentaron TTM de estos grupos en presencia o ausencia de guía anterior funcional.

El resultado de cada asociación fue considerado significativo si el valor de Odds ratio era igual o mayor a 2.0 con un intervalo de confianza de 95%.

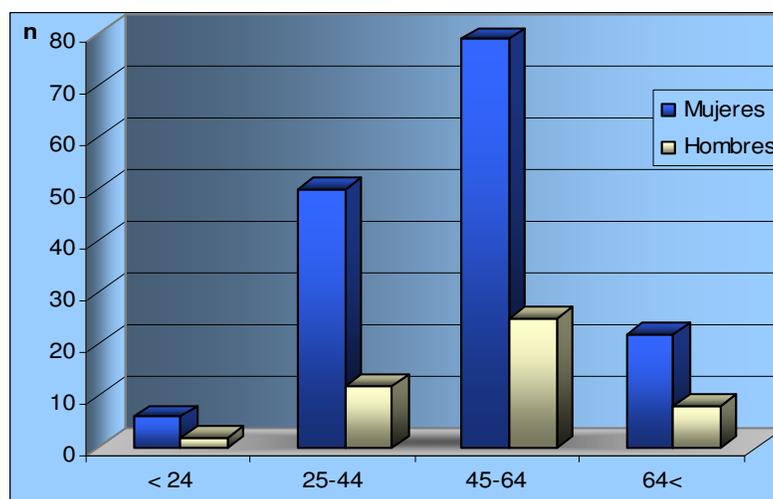
Para la reevaluación, los 10 pacientes que regresaron a control fueron analizados como una muestra independiente y los resultados fueron comparados con los obtenidos en el primer examen y analizados mediante los mismos test estadísticos.

## RESULTADOS

### I DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA

En total 204 pacientes fueron examinados y diagnosticados para TTM según los CDI/TTM. La edad promedio del grupo fue de  $49.9 \pm 13.94$  años (edad mínima 17 años, edad máxima 79 años). El 76.97% de la población ( $n = 157$ ), correspondió a mujeres con una edad promedio de  $49.5 \pm 13.7$  años. Los hombres 23.03 %, ( $n = 47$ ) presentaron una edad promedio de  $51.23 \pm 14.6$  años. La proporción de mujeres en esta muestra fue significativamente mayor ( $p < 0.000$ ) que la de los hombres (3.3: 1), la mayoría de los pacientes eran mujeres entre 45 y 64 años (Ver Gráfico 1).

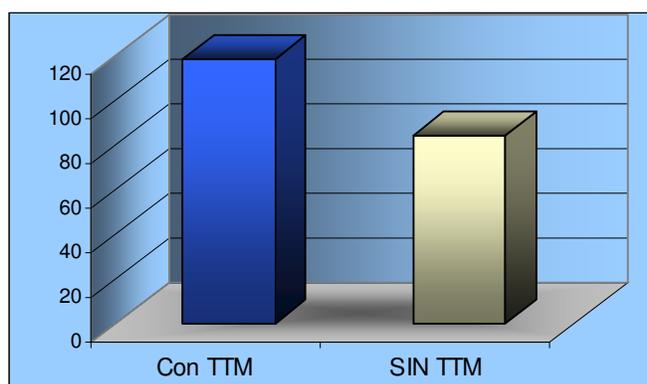
**Gráfico 1:** Distribución de la muestra de pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto en los años 2002, 2003 y 2005 ( $n=204$ ) según edad y género.



## II PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL DEL ADULTO LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.

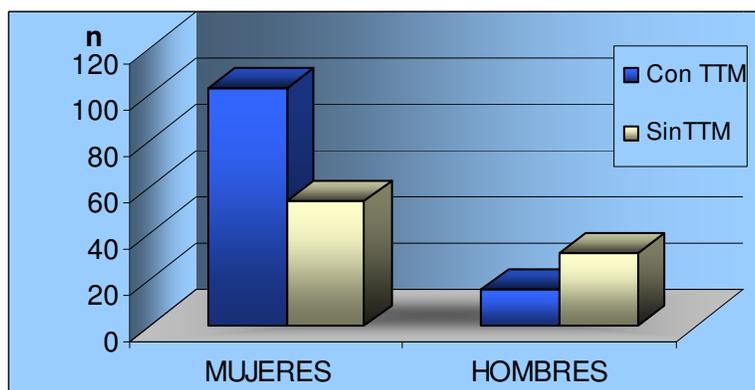
De los 204 pacientes, el 41.67% (n= 85) no presentó diagnóstico de TTM y el 58.33% (n=119) presentó algún diagnóstico de TTM según los CDI/TTM, ya sea TTM del Grupo I, del Grupo II, del Grupo III o una asociación de diagnósticos (Ver Gráfico 2)

**Gráfico 2:** Prevalencia de TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto los años 2002, 2003 y 2005 (n=204).



La distribución por género de los TTM (Ver Gráfico 3), mostró que el 65.6% de las mujeres (n=103) presentó algún diagnóstico de TTM, mientras que sólo el 34.04% de los hombres (n=16) tenía TTM (relación de 6:1). El 65.96% de los hombres (n= 31) no presentó TTM, mientras que sólo el 34.4% de las mujeres (n=54) no presentó.

**Gráfico 3:** Distribución de los TTM según género de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto en los años 2002, 2003 y 2005(n=204).

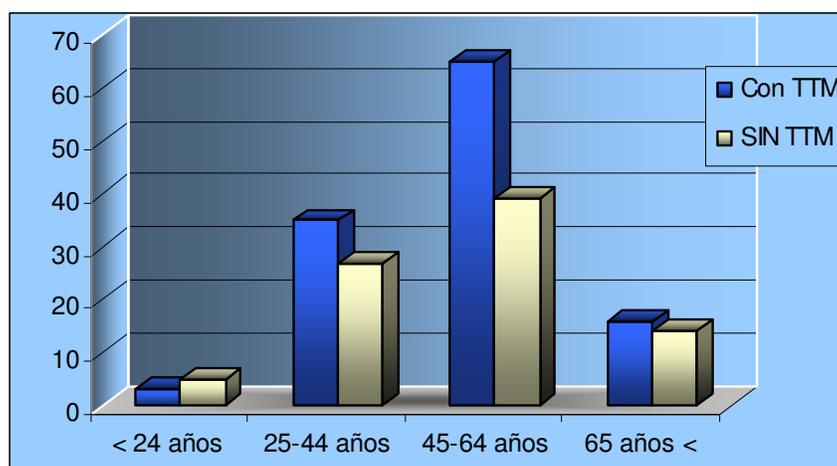


El test de diferencia de proporciones, con un  $\alpha=0.05$ , mostró diferencias significativas ( $p=0.0018$ ) entre los TTM presentados por las mujeres con respecto a los hombres y el análisis del riesgo relativo permite afirmar que ser mujer es una condición de riesgo para desarrollar TTM en esta población (Odds ratio =3.69 con un intervalo de confianza que va de 1.76 a 7.87). En cambio la condición de ser hombre resultó un factor protector en esta población (Odds ratio=0.27 con un intervalo de confianza que va de 0.12 a 0.56)

La distribución de los TTM por edad (Ver Gráfico 4) mostró que el grupo con mayor prevalencia de TTM fue el de individuos entre 45 y 64 años con un 62.5% (n=65); en el grupo de 25 a 44 años el 56.5% de los individuos presentó TTM (n=35). En el grupo de mayores de 65 años el 53% presentó TTM. Mientras que en el grupo de los menores de 25 años, el 62,5% no presentó TTM.

Las diferencias de prevalencia de TTM entre los grupos etáreos no fueron significativas. El análisis del riesgo relativo no permite afirmar que alguna edad sea de riesgo para desarrollar TTM en esta población.

**Gráfico 4:** Distribución de los TTM según edad de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005(n=204).



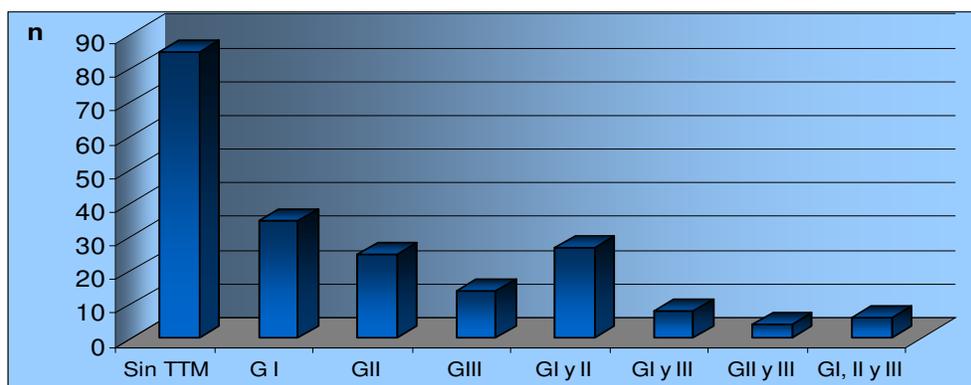
La distribución general de los grupos diagnósticos de TTM según los CDI/TTM, se presenta en la Tabla I y Gráfico 5. Siendo los desórdenes musculares (TTM Grupo I) los más prevalentes en esta población, ya sea como diagnóstico único en un 17,2% (n=35) o combinado con un diagnóstico articular de tipo disco condilar (TTM Grupo II) en un 13.2% (n=27). Los TTM articulares del tipo disco condilar (Grupo II), como diagnóstico único se presentaron en un 12.3% (n=25), mientras que los diagnósticos articulares inflamatorios (TTM Grupo III) se presentaron en el 6.9% (n=14) de los individuos como diagnóstico único y en forma combinada con diagnósticos del Grupo I

y/o Grupo II en un 8.8% (n=18) correspondiendo a la patología de menor prevalencia en esta población.

**Tabla I:** Prevalencia de TTM diagnosticados según el CDI/TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=204).

DIAGNOSTICO	N	%
Sin TTM	85	41,7%
TTM G I	35	17,2%
TTM GII	25	12,3%
TTM GIII	14	6,9%
TTM GI y II	27	13,2%
TTM GI y III	8	3,9%
TTM GII y III	4	2,0%
TTM GI, II y III	6	2,9%
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>	<b>100,0%</b>

**Gráfico 5:** Distribución de los TTM diagnosticados según el CDI/TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=204).

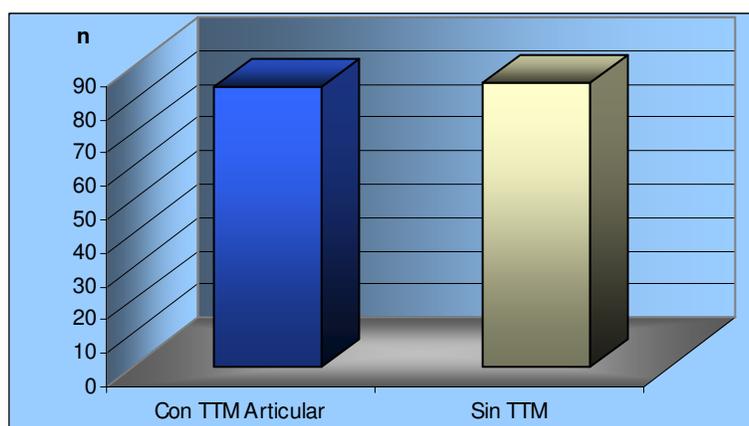


### III PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES ARTICULARES EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO EN LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.

Como el objetivo de este trabajo es analizar la prevalencia de los TTM articulares (disco condilares e inflamatorios) se eliminaron todos los pacientes que presentaron un diagnóstico único de TTM del Grupo I (n= 35) quedando un total de 169 individuos en este estudio.

En esta muestra (n=169) el 50,3% (n= 85) no presentó diagnóstico de TTM según el CDI/TTM y el 49,7% (n=84) presentó algún diagnóstico de TTM, ya sea TTM del Grupo II, del Grupo III o una asociación de diagnósticos. (Ver Gráfico 6)

**Gráfico 6:** Prevalencia de TTM Articulares diagnosticados en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169).

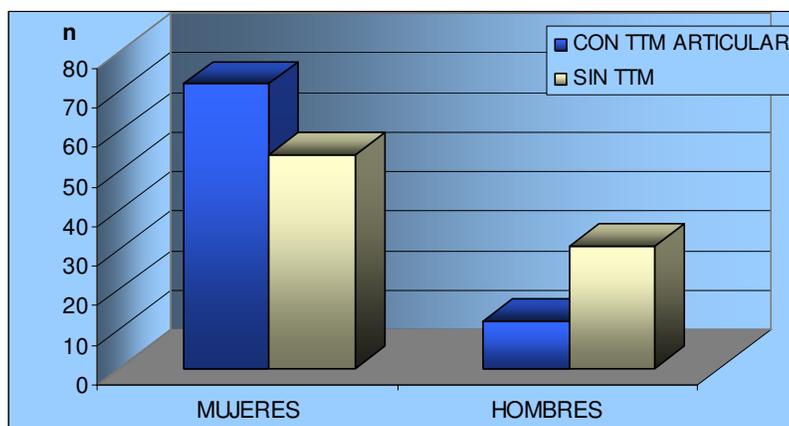


Se analizó la prevalencia de los diagnósticos de TTM Articulares (discocondilar e inflamatorio) según género y edad, los resultados son presentados en las Tablas II y III, Gráficos 7, 8 y 9.

En la distribución general de los TTM Articulares según género (Gráfico 7), se observó que estos son más prevalentes en las mujeres; el 57% de ellas presentó algún diagnóstico de TTM articular (n=72) y sólo el 27,9 % de los hombres (n=12) lo presentó. El análisis de riesgo relativo permite afirmar que ser mujer es una condición de riesgo para desarrollar TTM Articular en esta población (Odds ratio =3.44 con un intervalo de confianza que va de 1.53 a 8.02). Mientras que ser hombre es un factor protector para TTM articular (Odds ratio= 0.29 con un intervalo de confianza de 0.12 a 0.65)

**Gráfico 7:** Distribución según género de los TTM Articulares diagnosticados en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto en los años 2002, 2003 y 2005

(n=169).



En el análisis de TTM por grupo (Gráfico 8), las mujeres presentaron con mayor frecuencia diagnósticos combinados de TTM Grupo I y II en un 14,2% del total (n= 24), y en un 11,8 % diagnóstico único de TTM Grupo II, mientras que en los hombres los TTM del grupo II correspondieron sólo al 3% del total. Dentro de los subgrupos

diagnósticos, las mujeres presentaron mayor prevalencia de desplazamiento discal con reducción (TTM Grupo IIA), siendo esta diferencia significativa con respecto a los hombres ( $p < 0,0005$ ), el análisis de riesgo relativo permite afirmar que ser mujer es una condición de riesgo para desarrollar TTM del tipo IIA en esta población (Odds ratio=3.20 con un intervalo de confianza que va de 1.02 a 13.25)

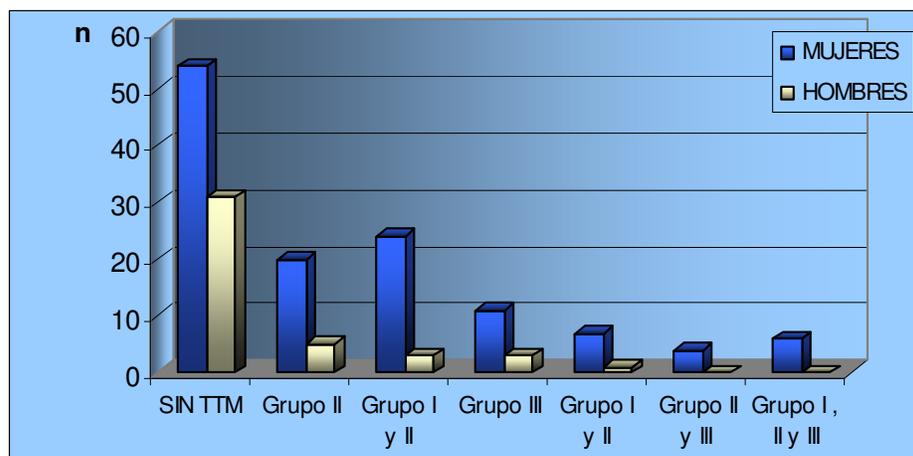
Los TTM del grupo III (inflamatorios); en hombres se presentaron como diagnóstico único en el 1,8% (n=3) y en un sólo caso (0,6%) en combinación con trastornos musculares. En las mujeres, la prevalencia de TTM del grupo III fue mayor que en hombres, presentándose en un 6,5% (n=11) en forma única y en un 10% en combinación con diagnósticos del Grupo I y Grupo II. No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres para estos TTM.

**Tabla II:** Distribución de los TTM Articulares según CDI/TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral en los años 2002, 2003 y 2005. (n=169) según género.

DIAGNOSTICO	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	n	% (*)	n	% (*)	n	%
SIN TTM	54	32,0%	31	18,3%	85	50,3%
TTM Grupo II	20	11,8%	5	3,0%	25	14,8%
TTM Grupo I y II	24	14,2%	3	1,8%	27	16,0%
TTM Grupo III	11	6,5%	3	1,8%	14	8,3%
TTM Grupo I y III	7	4,1%	1	0,6%	8	4,7%
TTM Grupo II y III	4	2,4%	0	0,0%	4	2,4%
TTM Grupo I, II y III	6	3,6%	0	0,0%	6	3,6%
TOTAL	126	74,6%	43	25,4%	169	100,0%

(\*) Los porcentajes están calculados respecto al total de la población.

**Gráfico 8:** Distribución de los tipos de TTM Articulares diagnosticados según los CDI/TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169) según género.



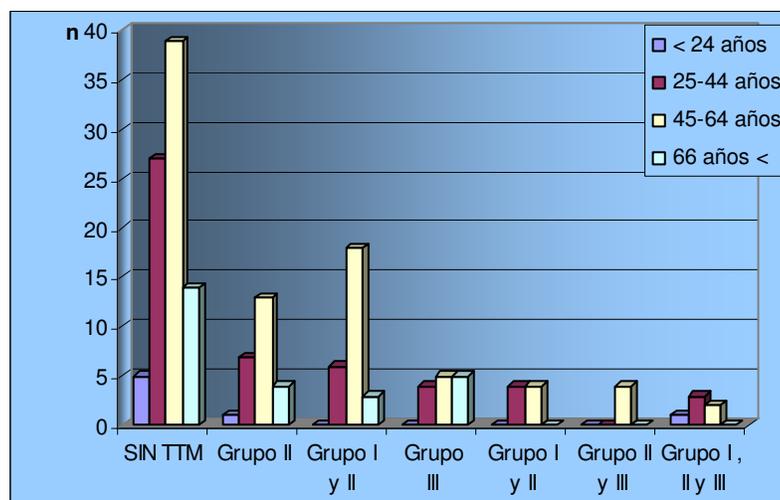
Respecto a la edad, el grupo más afectado fue el de individuos entre 45 y 64 años, presentando mayor prevalencia de diagnósticos combinados de TTM Grupo I y II (10,7%), seguido por diagnóstico único de TTM Grupo II con un 7,7%.

**Tabla III:** Frecuencia (n y %) de TTM Articulares en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169), según edad.

DIANOSTICO	< 24 años		25-44 años		45-64 años		65 años <		TOTAL	
	n	% *	n	% *	n	% *	n	% *	n	%
SIN TTM	5	3,0%	27	16,0%	39	23,1%	14	8,3%	85	50,3%
TTM Grupo II	1	0,6%	7	4,1%	13	7,7%	4	2,4%	25	14,8%
TTM Grupo I y II	0	0,0%	6	3,6%	18	10,7%	3	1,8%	27	16,0%
TTM Grupo III	0	0,0%	4	2,4%	5	3,0%	5	3,0%	14	8,3%
TTM Grupo I y III	0	0,0%	4	2,4%	4	2,4%	0	0,0%	8	4,7%
TTM Grupo II y III	0	0,0%	0	0,0%	4	2,4%	0	0,0%	4	2,4%
TTM Grupo I , II y III	1	0,6%	3	1,8%	2	1,2%	0	0,0%	6	3,6%
TOTAL	7	4,1%	51	30,2%	85	50,3%	26	15,4%	169	100,0%

(\*) Los porcentajes están calculados respecto al total de la población

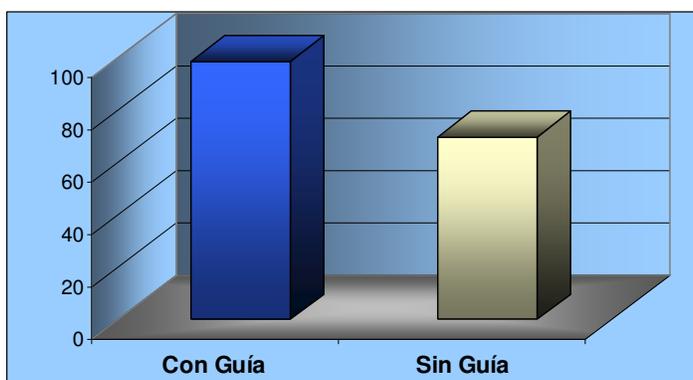
**Gráfico 9:** Distribución de los TTM Articulares según CDI/TTM en pacientes atendidos en la Clínica Integral en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169) según edad.



#### IV PREVALENCIA DE GUIA ANTERIOR FUNCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.

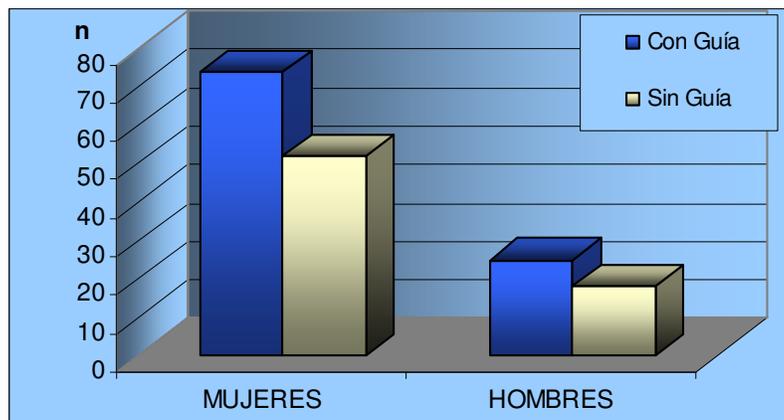
En la muestra analizada (n=169) el 58,58% presentó Guía Anterior Funcional (n=99), mientras que el 41,42% no la presentó (n=70). Ver Gráfico 10. Considerándose como funcional aquella guía capaz de desocluir completamente los sectores posteriores durante los movimientos de lateralidades y protrusiva.

**Gráfico 10:** Prevalencia de Guía Anterior Funcional en pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169)



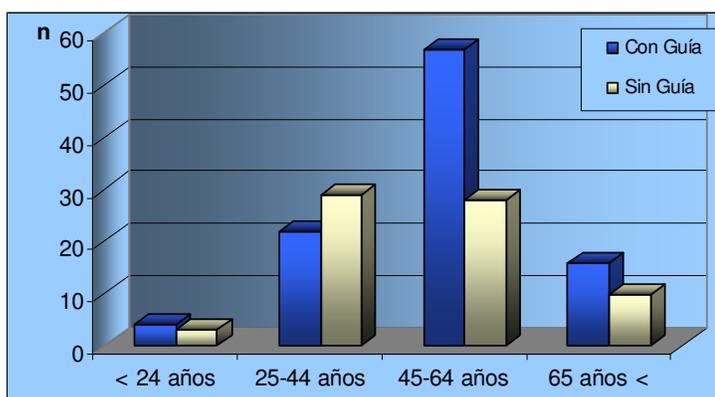
Al analizar la distribución de la Guía Anterior Funcional por género (Gráfico 11) se observó que tanto en hombres como en mujeres predominaban los individuos con guía, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa.

**Gráfico 11:** Distribución de la Guía Anterior Funcional según género de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto (n=169).



La distribución por edad de la Guía Anterior Funcional (Gráfico 12) mostró que sólo en el grupo de 25 a 44 años los pacientes sin guía anterior (56,86%), eran más que los con guía anterior (43,14 %), no siendo esta diferencia estadísticamente significativa. En todos los demás grupos los individuos con Guía Anterior Funcional superaron a los sin Guía.

**Gráfico 12:** Distribución de la Guía Anterior Funcional según edad de los pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto (n=169).

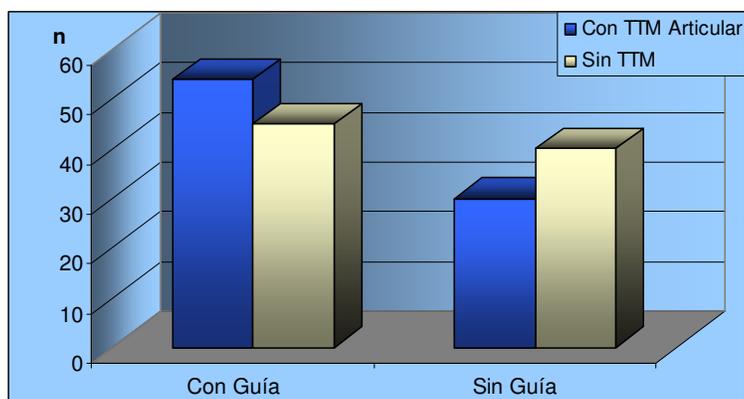


**V RELACION ENTRE LA AUSENCIA DE GUIA ANTERIOR FUNCIONAL Y LOS TTM ARTICULARES (DISCO CONDILARES E INFLAMATORIOS) EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA INTEGRAL DEL ADULTO LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2005.**

De la muestra estudiada (n=169), el 58,58% presentó Guía Anterior Funcional (n=99), mientras que el 41,42% no la presentó (n=70). De los que presentaban Guía Anterior el 54,5 % tenía TTM Articular, mientras que el 42,8% de los pacientes Sin Guía Anterior presentó TTM Articular (Ver gráfico 13).

**Gráfico N° 13:** Asociación entre la Ausencia de Guía Anterior Funcional y los TTM Articulares diagnosticados en pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto

(n=169).

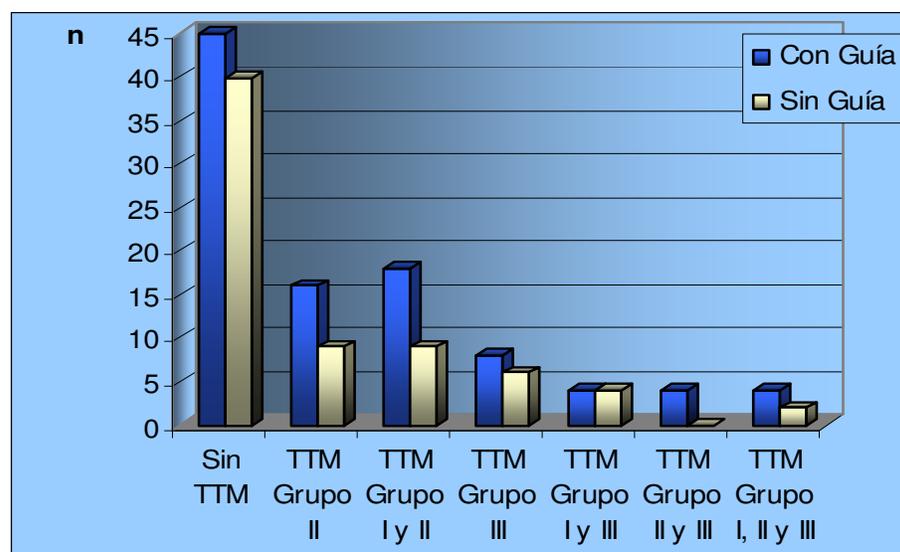


Contrariamente a lo esperado, los individuos Sin Guía Anterior desarrollaron menos TTM articulares que los con Guía. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la Ausencia de Guía Anterior Funcional y los TTM de tipo articular.

El análisis de riesgo relativo no permite afirmar que la ausencia de Guía Anterior sea una condición de riesgo para desarrollar TTM articular (Odds ratio=0.65)

Al analizar la asociación entre la ausencia de Guía Anterior funcional y los diagnósticos de TTM Articular por grupo. No encontramos asociación estadísticamente significativa para los TTM del Grupo II (Odds ratio= 0.59) ni para los TTM del grupo III (odds ratio= 0.67), por lo que no es posible afirmar que esta sea una condición de riesgo para desarrollar TTM Articular, ya sea del tipo disco condilar o inflamatorio.

**Gráfico N° 14:** Asociación entre la presencia de Guía Anterior y los Diagnósticos de TTM Articulares según los CDI/TTM en los pacientes atendidos en la Clínica Integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005 (n=169)



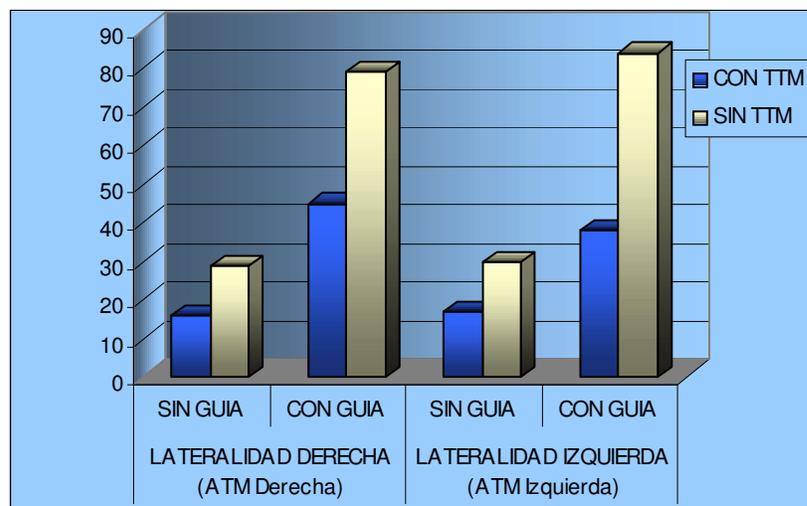
Se analizó la asociación entre la ausencia de Guía Anterior Funcional y los subgrupos diagnósticos de TTM articular por sexo. No se encontró asociación estadísticamente significativa que nos permita afirmar que en las mujeres la ausencia de guía anterior es un factor de riesgo para los TTM Articulares.

Se realizó además un análisis según edad, no habiendo asociación estadísticamente significativa entre la ausencia de guía anterior funcional y TTM Articular en ningún de los grupos etéreos estudiados.

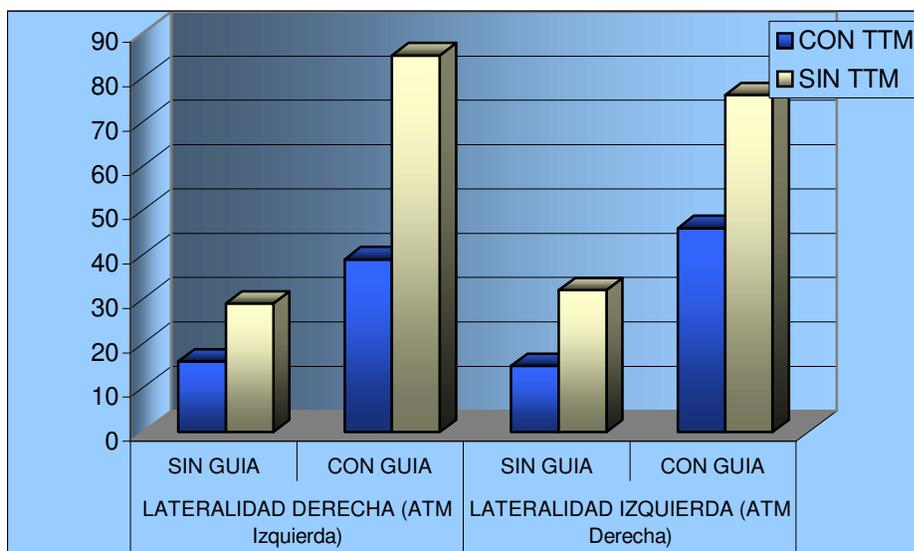
Se evaluó también la presencia de Guía Canina durante las lateralidades y la forma en que esto pudiera afectar la articulación ipsilateral o contralateral, los resultados no fueron estadísticamente significativos

**Gráfico 15:** Relación entre la Funcionalidad de la Guía Canina en Lateralidades y la presencia de TTM Articular en la ATM Ipsilateral, en pacientes de la Clínica Integral del

Adulto (n=169)



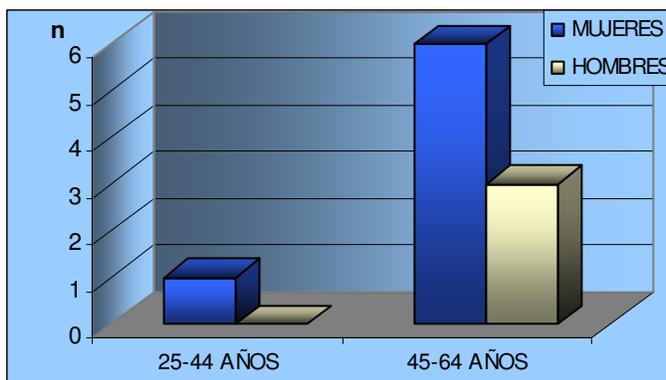
**Grafico 16:** Relación entre la Funcionalidad de la Guía Canina en Lateralidades y la presencia de TTM Articular en la ATM Contralateral, en pacientes de la Clínica Integral del adulto (n=169).



## VI RELACION ENTRE TTM ARTICULARES Y LA FUNCIONALIDAD DE LA GUÍA ANTERIOR, EN UN ESTUDIO DE SEGUIMIENTO.

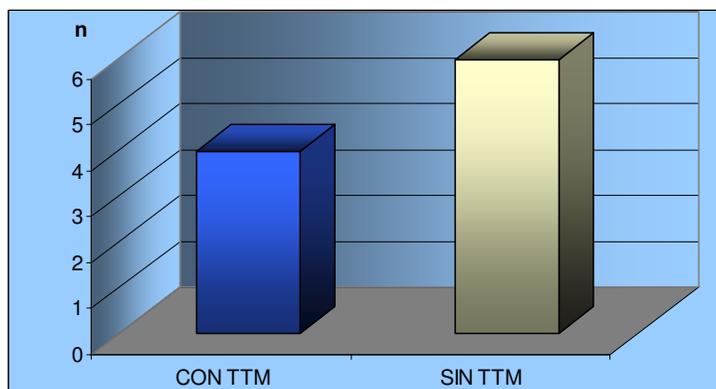
Del total de pacientes (n=10) que asistieron a control, la proporción de mujeres también fue significativamente mayor que la de los hombres ( $p < 0.000$ ), correspondiendo el 70 % a mujeres y sólo el 30 % a hombres. El 90% de los pacientes se encontraba en el grupo de 45 a 64 años, siendo la edad promedio de 52,7 años. Ver gráfico 17 .

**Gráfico 17:** Distribución de los pacientes reevaluados después del tratamiento de rehabilitación bucal integral (n=10) según edad y género.



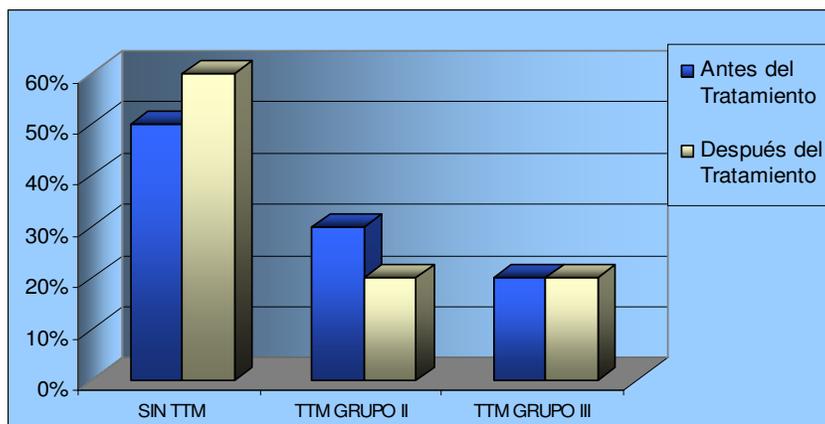
De los 10 pacientes controlados y reevaluados en este estudio, el 40% presentó diagnóstico de TTM Articular según el CDI/TTM, mientras que el 60% no presentó. De los pacientes con TTM, el 75% eran mujeres y pertenecía al grupo de 45-64 años

**Gráfico 18:** Prevalencia de TTM Articulares en los pacientes controlados (n=10)

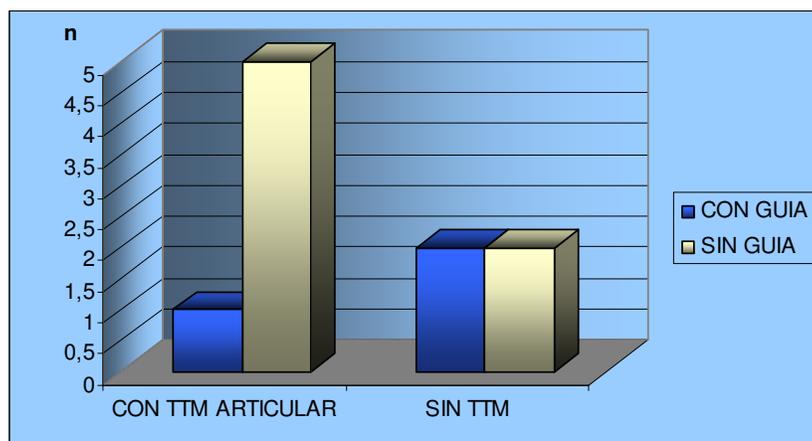


Al comparar las prevalencias de TTM Articulares antes y después del tratamiento se observó una reducción en el porcentaje de pacientes con TTM Articular (de 40% a un 60%). El porcentaje de pacientes con diagnóstico de TTM del Grupo II disminuyó después del tratamiento en un 20%; mientras que el porcentaje de pacientes con TTM Grupo III se mantuvo, aunque con cambios dentro de los subgrupos diagnósticos, pasando del tipo IIIA (artralgia) al IIIC (osteoartrosis).

**Gráfico N° 19:** Distribución de los TTM Articulares diagnosticados según CDI/TTM antes y después del tratamiento de rehabilitación bucal integral (n=10).



**Gráfico 20:** Asociación entre la funcionalidad de la Guía anterior después del tratamiento rehabilitador y la presencia de TTM Articular en los pacientes de control (n=10)



Al evaluar la funcionalidad de la Guía Anterior antes y después del tratamiento de rehabilitación Integral se observó que 6 pacientes mantuvieron la condición de guía

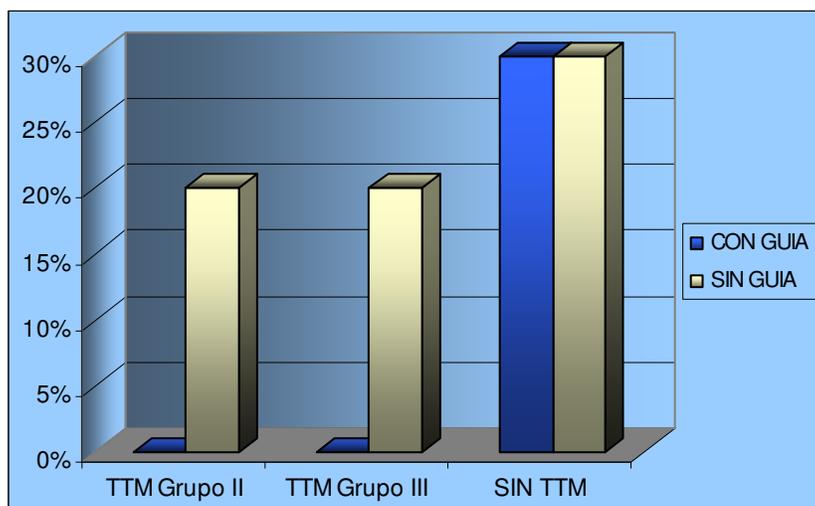
no funcional después del tratamiento, 3 pacientes recuperaron la funcionalidad de la guía con la rehabilitación y un paciente que presentaba guía anterior funcional la perdió después del tratamiento rehabilitador. (Ver Tabla VII)

**Tabla VII:** Distribución de la Funcionalidad de la Guía Anterior antes y después del tratamiento de rehabilitación bucal integral y su relación con TTM articulares diagnosticados según CDI/TTM en pacientes reevaluados (n=10).

	Con TTM		Sin TTM		Total	
	n	%	n	%	n	%
Con Guía Anterior Funcional después del tratamiento	0	0%	3	30%	3	30%
Sin Guía Anterior Funcional antes y después del tratamiento	3	30%	3	30%	6	60%
Sin Guía Anterior Funcional después del tratamiento	1	10%	0	0%	1	10%
TOTAL	4	40%	6	60%	10	100%

Al analizar la asociación entre la funcionalidad de la Guía Anterior antes y después del tratamiento y la presencia de TTM vemos que los pacientes que no recuperaron o que perdieron la funcionalidad de la guía anterior mantuvieron o desarrollaron TTM articular en el tiempo, en cambio, quienes recuperaron la funcionalidad de la Guía no presentaron TTM. En el Gráfico 20 se muestra la distribución de los diagnósticos de TTM Articulares según el CDI/TTM y su asociación con la ausencia de guía anterior.

**Gráfico 21:** Distribución de la Funcionalidad de la Guía Anterior después del tratamiento de rehabilitación bucal integral y su relación con TTM articulares diagnosticados según CDI/TTM en pacientes reevaluados (n=10).



Los resultados no permiten afirmar que la ausencia de guía anterior funcional es una condición de riesgo para TTM Articulares (Odds ratio=5 con un intervalo de confianza de 0.14 a 352.65) en esta muestra de pacientes (n=10)

Evaluamos además la prevalencia de Guía Canina durante las lateralidades (derecha e izquierda) antes y después del tratamiento y su relación con TTM Articulares (Tablas VIII y IX). En Lateralidad derecha, 5 pacientes quedaron con Guía Canina después del tratamiento, 3 pacientes no presentaron Guía Canina ni antes ni después del tratamiento y 2 pacientes perdieron la Guía Canina con el tratamiento. En Lateralidad Izquierda, 5 pacientes obtuvieron Guía Canina con el tratamiento, 4 se mantuvieron sin

Guía Canina, y sólo un paciente perdió la guía Canina con el tratamiento.

Los pacientes sin Guía Canina durante las lateralidades, presentaron mayor prevalencia de TTM articulares, en cambio, los pacientes sin TTM se distribuyen igualmente entre los con Guía y los sin Guía Canina.

Los resultados no permiten afirmar que la Ausencia de Guía Canina durante los movimientos de lateralidades mandibulares sea una condición de riesgo de TTM.

**Tabla VIII:** Distribución de la Guía Canina en Lateralidad Derecha antes y después del tratamiento de rehabilitación bucal integral y su relación con TTM Articulares diagnosticados según CDI/TTM en pacientes reevaluados (n=10).

LATERALIDAD DERECHA	Con TTM		Sin TTM		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Con Guía Canina después del tratamiento	2	20%	3	30%	5	50%
Sin Guía Canina antes y después del tratamiento	1	10%	2	20%	3	30%
Sin Guía Canina después del tratamiento	1	10%	1	10%	2	20%
TOTAL	4	40%	6	60%	10	100%

**Tabla IX:** Distribución de la Guía Canina en Lateralidad Izquierda antes y después del tratamiento de rehabilitación bucal integral y su relación con TTM Articulares diagnosticados según CDI/TTM en pacientes reevaluados (n=10).

LATERALIDAD IZQUIERDA	CON TTM		SIN TTM		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Con Guía Canina después del tratamiento	2	20%	3	30%	5	50%
Sin Guía Canina antes y después del tratamiento	1	10%	3	30%	4	40%
Sin Guía Canina después del tratamiento	1	10%	0	0%	1	10%
TOTAL	4	40%	6	60%	10	100%

Por ultimo, se analizó la condición de frémite antes y después de la rehabilitación oral integral. En la Tabla X se muestra que 3 pacientes presentaron frémite antes y después del tratamiento, 3 no presentaron frémite después del tratamiento y 4 pasaron de frémite difícilmente perceptible a evidente con el tratamiento rehabilitador.

Aquellos pacientes que mantuvieron la condición de frémite o que este aumentó de intensidad después del tratamiento rehabilitador presentaron mayor prevalencia de TTM que aquellos que fueron rehabilitados eliminando el frémite de su oclusión. Sin embargo, los resultados no son estadísticamente significativos y no permiten afirmar que la condición de frémite sea una condición de riesgo de TTM para esta muestra de pacientes (n=10)

**Tabla X:** Distribución de Frémito antes y después del tratamiento de rehabilitación bucal integral y su relación con TTM Articulares diagnosticados según CDI/TTM en pacientes reevaluados (n=10).

	Con TTM		Sin TTM		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sin Frémito después del Tratamiento	1	10%	2	20%	3	30%
Con Frémito antes y después del Tratamiento	2	20%	1	10%	3	30%
Aumento el Frémito después del Tratamiento	2	20%	2	20%	4	40%
TOTAL	4	40%	6	60%	10	100%

## DISCUSIÓN

El objetivo general de este estudio fue determinar la prevalencia de TTM articulares (disco condilares e inflamatorios), diagnosticados según los CDI/TTM (6), en los pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto en los años 2002, 2003 y 2005, y establecer su relación con la Ausencia de Guía Anterior Funcional.

La distribución por género de esta población de adultos chilenos, mostró una proporción de mujeres significativamente mayor que la de los hombres (3,3: 1), similar a la proporción descrita en otros estudios de una población asiática (3,1 : 1) (77) ,y una población sueca (3,6 : 1) (79), donde la mayoría de los individuos eran mujeres entre 25 y 44 años de edad, en cambio, en nuestro estudio la mayoría de los individuos eran mujeres entre 45 y 64 años.

En este estudio el 58,33% presentó algún diagnóstico de TTM ya sea TTM del Grupo I, del Grupo II, del Grupo III o una asociación de diagnósticos, esto concuerda con lo descrito por otros autores que indican que los TTM son de alta prevalencia en la población (80, 81, 82). Según estos estudios una estimación conservadora del porcentaje de la población general con algún tipo de TTM es del 40 al 60%. Estudios anteriores realizados en la Clínica Integral del Adulto, mostraron una prevalencia mucho mayor a la encontrada en esta muestra, las que estaban sobre el 60% (17, 33).

Al observar la distribución de los TTM por género, un porcentaje significativamente mayor de mujeres presentó algún diagnóstico articular, en

comparación a los hombres, con una proporción (relación de 6:1), pudiendo determinar entonces que ser mujer es un factor de riesgo para desarrollar TTM en esta población chilena. Estos resultados concuerdan con lo descrito por otros autores en poblaciones italianas y estadounidenses (22, 83, 84).

Actualmente no hay estudios que puedan explicar porque las mujeres desarrollan más TTM. Algunos autores establecen que estaría en relación a una combinación de variables biológicas, psicológicas y sociales (84), se ha propuesto que las mujeres tienen niveles de estrés psicofisiológico más elevado, debido a niveles más altos de hormonas relacionadas al estrés y a la presencia de receptores de estrógeno, lo que determina una tendencia femenina a solicitar tratamiento más frecuentemente que los hombres (85, 86). Sin embargo, la mayor solicitud de tratamiento puede deberse a que las mujeres tienen mayor conciencia en el ámbito de la salud (77).

Del total de individuos que presentaron algún diagnóstico de TTM los desórdenes musculares (TTM Grupo I) fueron los más prevalentes, ya sea como diagnóstico único o en combinación con un diagnóstico de tipo disco condilar (TTM Grupo II). Esto es consistente con la alta prevalencia de trastornos musculares de la población en general (80)

El diagnóstico más frecuente para los TTM articulares del grupo II (disco condilares), fue el desplazamiento discal con reducción (IIA). El diagnóstico menos frecuente fue el desplazamiento discal sin reducción con limitación de la apertura (IIB),

el cual se encontró solamente en un paciente de sexo femenino. Al comparar las prevalencias de esta población, con otras descritas en la literatura, se observó que el desplazamiento discal con reducción tiene una prevalencia similar a la de los suecos y estadounidenses, mientras que en asiáticos esta prevalencia es menor (77, 79).

Los Trastornos Articulares del grupo III (inflamatorios) se encontraron en mucho menor proporción en esta población; siendo la osteoartritis la patología menos prevalente en este estudio. Si comparamos las prevalencias obtenidas en nuestra población con las anteriormente mencionadas, se encontraron tasas más altas de artralgias en suecos y americanos (77).

Respecto a la distribución de los TTM por edad, la mayoría de los diagnósticos de TTM articulares (Grupo II y Grupo III) se encontró en los individuos entre 45 y 64 años, esto puede explicarse por la distribución general de la muestra más que a condiciones propias de la edad, ya que al realizar el análisis de riesgo relativo no encontramos diferencias estadísticamente significativas que nos permitan afirmar que esta constituye un factor de riesgo. En otros estudios, se considera la edad como un factor predisponente de osteoartrosis y ruidos articulares (14, 18, 22,87).

En este estudio la prevalencia de ausencia de guía anterior funcional fue del 41,42%. Al analizar la distribución por sexo, en ambos grupos los individuos que presentan guía anterior funcional supera a los sin guía, no existiendo diferencias estadísticamente significativas. En la distribución por edad tampoco encontramos

diferencias significativas que permitan afirmar que la edad es una condición de riesgo para la pérdida de guía anterior.

El análisis de la relación entre los TTM articulares (Grupo II y III definidos por Dworkin) y la ausencia de guía anterior funcional no entregó resultados concluyentes. De los pacientes con algún diagnóstico de TTM Articular, el 35% presentó ausencia de guía anterior funcional. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la ausencia de guía anterior funcional y la presencia de TTM.

Al analizar la relación entre la ausencia de guía anterior funcional y los subgrupos diagnósticos de TTM Articulares definidos por Dworkin (6). Los resultados no permiten afirmar que esta sea una condición de riesgo para algún diagnóstico específico de TTM. Sin embargo, en el grupo de 45 a 65 años se vio una ligera asociación de la ausencia de guía anterior funcional con la artralgia y la osteoartritis. Esto podría concordar con los estudios de Pullinger (1991) quien mostró una asociación entre mordida abierta anterior y osteoartritis. (60).

Otros autores han estudiado la ausencia de guía anterior funcional encontrando una asociación significativa en los pacientes sintomáticos de TTM (44,72) y usualmente se asocia con cambios articulares demostrables, principalmente osteoartritis primaria

Con el fin de comprobar si la ausencia de funcionalidad de la guía anterior es un factor de riesgo para los TTM se realizó además un estudio de seguimiento a los pacientes examinados los años 2002, 2003 y 2005 y que presentaban ausencia de guía

anterior en su diagnóstico inicial. De los pacientes citados sólo el 23% acudió a control. Obteniendo una muestra muy reducida para obtener resultados concluyentes (n=10).

A pesar de lo reducida de la muestra, se analizó la prevalencia de los TTM antes y después de modificaciones oclusales realizadas en el tratamiento odontológico. El porcentaje de pacientes Sin TTM Articular aumentó después del tratamiento. Es probable que las diferencias se deban a una mayor estabilidad oclusal lograda con el tratamiento rehabilitador.

Al evaluar la funcionalidad de la guía anterior antes y después del tratamiento de rehabilitación Integral se observó la mitad de los pacientes mantuvo la condición de no funcionalidad de la guía anterior, antes y después del tratamiento, y un porcentaje menor recuperó la funcionalidad de la guía con el tratamiento rehabilitador. Es necesario aclarar que no era posible devolver la funcionalidad de la Guía Anterior en todos los casos, ya que algunos pacientes por su clase esquelética (principalmente clases II o III) requerían cirugía ortognática, ortodoncia u otros procedimientos complejos para conseguir la funcionalidad de la guía anterior.

De todos modos, es importante mencionar que aquellos pacientes que no recuperaron la funcionalidad de la guía anterior mantuvieron los TTM en el tiempo, en cambio, quienes recuperaron la funcionalidad de la guía no presentaron TTM. Sin embargo, estos resultados no permiten afirmar que la ausencia de guía anterior funcional sea una condición de riesgo para TTM Articulares por lo reducida de la muestra (n=10).

Se evaluó también la presencia de guía canina durante las lateralidades (derecha e izquierda) antes y después del tratamiento y su relación con TTM Articulares. La mayoría de los pacientes presentó guía canina después del tratamiento, esto muestra que la conciencia respecto a los criterios de oclusión óptima que aplican los alumnos de la Clínica Integral del Adulto, al realizar una rehabilitación bucal integral, ha ido mejorando en el tiempo. En un estudio realizado por Verónica Soto (2002), la mayoría de los pacientes controlados no cumplía con todos los criterios de oclusión funcional óptima, el 68% de los pacientes tenía guía anterior no funcional o frémito después de ser rehabilitado, no tenían coincidencia de RC con MIC, los contactos oclusales no eran axiales, ni presentaban inmediatez de las desoclusiones (88).

Respecto al factor oclusal frémito, aquellos pacientes que mantuvieron la condición de frémito o que este aumentó de intensidad después del tratamiento rehabilitador presentaron mayor prevalencia de TTM que aquellos que fueron rehabilitados eliminando el frémito de su oclusión. Sin embargo, los resultados no permiten afirmar que la condición de frémito sea un factor de riesgo para desarrollar TTM en esta muestra de pacientes (n=10). Esto se corresponde a los hallazgos realizados por Salvadó (32), quien encontró una alta prevalencia de pacientes con el signo clínico frémito, pero al intentar relacionarlo con TTM no encontró diferencias significativas.

Con respecto a la dificultad para motivar a los pacientes a acudir a control después de terminado el tratamiento, esta es similar a la vista en otras especialidades. Sjögren et al (89) publicaron un estudio en el que de 770 pacientes atendidos en un periodo de 3 años, al control postoperatorio asistieron 356 (47%). Esto puede responder a una falta de conciencia por parte de la población general respecto a la importancia de los controles en la prevención de enfermedades o a un patrón cultural donde sólo se acude al profesional en caso de presentar dolor o molestias, esta afirmación es apoyada por Ingle (90), quien afirma que a la reevaluación solo acuden los pacientes que experimentan algún tipo de sintomatología, y no aquellos que no presentan molestias

Si bien este estudio no permite afirmar que la ausencia de guía anterior funcional sea una condición de riesgo para TTM en la población general, si nos corrobora la utilidad de los CDI/TTM para obtención de información clínica y de investigación relevante en estudios internacionales interculturales. Las comparaciones entre diferentes grupos de pacientes con TTM es posible cuando se utiliza el mismo procedimiento de examinación, algoritmo diagnóstico clínico, y método para la medición de factores conductuales, psicológicos, y psicosociales. Por lo tanto más estudios deben ser realizados en la Clínica Integral del Adulto, examinando un número más importante de individuos, usando esta misma metodología.

## CONCLUSIONES

1. El análisis de la relación entre los TTM articulares (Grupo II y III definidos por Dworkin) y la ausencia de guía anterior funcional en los pacientes atendidos los años 2002, 2003 y 2005, no mostró una asociación estadísticamente significativa. Sólo se encontró una ligera asociación con la artralgia y la osteoartrosis, en el grupo de 45 a 64 años. Por lo tanto, no se puede afirmar que esta sea una condición de riesgo.
2. La prevalencia de TTM articulares (discocondilares e inflamatorios) en los pacientes atendidos en la Clínica Integral en los años 2002, 2003 y 2005 es alta (58.33%), similar a la prevalencia de TTM encontradas en otras poblaciones extranjeras y chilenas.
3. Las mujeres tienen mayor prevalencia de TTM que los hombres. Hallazgo que coincide con los encontrados en la literatura. Esto permite afirmar que la condición de ser mujer es un factor de Riesgo para los TTM, mientras que la condición de ser hombre constituye un factor protector.
4. La patología articular de mayor prevalencia en los subgrupos diagnósticos del Grupo II fue el desplazamientos discal con reducción, tanto en mujeres como hombres. El diagnóstico menos frecuente fue el desplazamiento discal sin

reducción con limitación de la apertura (IIB), el cual se encontró solamente en un paciente de sexo femenino

5. Los desordenes del Grupo III (articulares inflamatorios) fueron poco prevalentes en esta población, dentro de este grupo el diagnóstico menos prevalente fue la osteoartritis.
6. Al evaluar la prevalencia de TTM articulares en pacientes sin guía anterior antes del tratamiento de rehabilitación Integral y que fueron controlados en este estudio, se observó que aquellos pacientes que recuperaron la funcionalidad de la guía no presentaron TTM, mientras que los que no recuperaron la funcionalidad de la guía anterior mantuvieron los TTM en el tiempo. Sin embargo, estos resultados no permiten afirmar que la ausencia de guía anterior funcional sea una condición de riesgo para TTM Articulares

## SUGERENCIAS

1. Se sugiere mantener estos estudios a largo plazo, aumentando cada vez más las muestras, estandarizando los criterios de examen y depurando los criterios de exclusión. Desde el punto de vista epidemiológico, para que los estudios cobren mayor validez se sugiere aislar los factores oclusales a estudiar, de esta manera, se podrá establecer una real asociación entre oclusión y desórdenes temporomandibulares.
2. Se sugiere seguir investigando sobre TTM utilizando un protocolo ampliamente reconocido y confiable, como es el de Dworkin & col (6) para aunar criterios y a futuro reunir información obtenida bajo una misma metodología.
3. Se sugiere realizar un estudio de la confiabilidad de los criterios de diagnóstico para la investigación de los TTM (CDI/TTM), evaluando la calibración de los examinadores para eliminar cualquier variable externa a las condiciones oclusales o psicológicas estudiadas.
4. Por último, se sugiere seguir investigando a través de más estudios longitudinales, buscando mejores estrategias para atraer a los pacientes a control y observar el comportamiento del sistema frente al tratamiento rehabilitador realizado por los alumnos en la Clínica Integral del Adulto.

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue examinar la asociación entre los TTM articulares (discocondilares e inflamatorios) diagnosticados según los criterios para la investigación de los TTM (CDI/TTM) en los pacientes atendidos en la Clínica Integral del Adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, en los años 2002, 2003 y 2005, y la Ausencia de Guía Anterior Funcional, considerando *la Guía Anterior* como aquella en que los dientes anteriores en máxima intercuspidadación se encuentran en contacto suave; y que durante los movimientos de protrusión y lateralidades participan activamente logrando la desoclusión total de los dientes posteriores.

204 individuos (47 hombres y 157 mujeres) seleccionados al azar fueron examinados en doble ciego, por 7 examinadores, previamente calibrados en el Protocolo de Dworkin & col (6) quienes realizaron el examen de TTM, y por 6 alumnas de sexto año, las cuales realizaron a cada individuo un examen oclusal. Además, cada paciente contestó una encuesta correspondiente al eje II psicossomático de los CDI/TTM. Para este estudio 35 individuos fueron excluidos por presentar TTM del Grupo I.

Se realizó la asociación de los diagnósticos articulares con la Ausencia de Guía Anterior Funcional, considerando además variables como género y edad. El grado de asociación se realizó mediante odds ratio (considerando significativo  $p > 2$ ). El resultado fue un 49.7% (n=85) de los individuos examinados presentó algún tipo de TTM articular, de los cuales el 35% tenía Ausencia de Guía Anterior Funcional. No se

encontró asociación estadísticamente significativa entre la Ausencia de Guía Anterior Funcional y la presencia de TTM articular en general, es decir tipo II y III definidos por Dworkin ( $p=0.6$ ). Estos resultados sugieren que la condición Ausencia de Guía Anterior Funcional no es un factor de riesgo para los TTM de tipo articular en esta muestra.

Por otra parte, 43 individuos participantes en los estudios anteriores y rehabilitados en la Clínica integral del adulto en los años 2002, 2003 y 2005; fueron citados para una re evaluación, de estos sólo 10 acudieron a control. Los pacientes fueron examinados nuevamente a manera de doble ciego, de forma que un examinador realizó el examen oclusal (estático y funcional) y otro examinador calibrado realizó el examen de TTM.

Al evaluar la funcionalidad de la guía anterior antes y después del tratamiento de rehabilitación Integral se observó que aquellos pacientes que no recuperaron la funcionalidad de la guía anterior mantuvieron los TTM en el tiempo, en cambio, quienes recuperaron la funcionalidad de la guía no presentaron TTM. Sin embargo, estos resultados no permiten afirmar que la ausencia de guía anterior funcional sea una condición de riesgo para TTM Articulares

En conclusión, la Ausencia de Guía Anterior Funcional puede tener una leve asociación con los Trastornos Temporomandibulares, especialmente con los del grupo III, pero que no es el único elemento involucrado en su origen y desarrollo, además se sugiere estudiar la influencia del factor psicológico en estas patologías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, Naeije M; “Psychological distress in chronic craniomandibular and cervical spinal pain patients”; Eur J Oral Sci 2001: 109: 165-171
2. Dworkin, SF., Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E; “Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls”; JADA 1990: 120: 273-281.
3. Okeson J.P. “ Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares”; 4º edición; Capítulos: 1 (3- 28), 7 (149-179), 8 (180- 233), 10 (310- 354); 2001
4. Sipilä, K., “Association Between Symptoms of Temporomandibular Disorder and Depresión: An Epidemiological Study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort”; J Cranio Disord; 2001;17(3):183-87.
5. McNeill, C., “History and evolution of TMD concepts”; Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 1997; 83: 51-60
6. Dworkin, SF., LeResche, L., “Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique”; J Cranio Disord; 1992; 6(4): 301-55.

7. Magnusson, T., List, T., Helkimo, M., “Self-assessment of Pain and Discomfort in patients with temporomandibular disorders: a comparison of five different scales with respect to their precision and sensitivity as well as their capacity to register memory of pain and discomfort”; *J of Oral Rehabil*; 1995; 22: 549-56.
8. Dworkin, SF., Sherman, J., Manci, L., Ohrbach, R., LeResche, L., Truelove, E., “Reliability, Validity, and Clinical Utility of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis II: Depression, Non-Specific Physical Symptoms, and Graded Chronic Pain”; *J Orofac Pain*; 2002; 16(3):207-20.
9. Dworkin, SF., Massoth, DL., “Temporomandibular disorders and chronic pain: Disease or illness?”; *J Prosthet Dent*; 1994; 72(1):29-38.
10. Yap, A., Chua, EK., Dworkin, SF., Tan, HH., Tan, K., “Multiple Pains and Psychosocial Functioning/Psychologic Distress in TMD Patients”; *J Prosthodont*; 2002; 15(5):461-66.
11. Matsumoto MA, Matsumoto W, Bolognese AM. “Study of the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in individuals with normal occlusion and malocclusion”. *Cranio*. 2002; 20(4):274-81.
12. Vargas P., Diaz W., Iribarra R., Romo F., Torres Quintana MA. “ Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según criterios de Investigación Diagnóstica

en pacientes de la Clínica Integral del Adulto 2003-2004, Facultad de odontología, Universidad de Chile”, *Odontología Chilena* 2004, 52(1):55 Abstract 30.

13. Gesch D, Bernhardt O, Kirbschus A. “Association of malocclusion and functional occlusion with temporomandibular disorders (TMD) in adults: a systematic review of population-based studies”. *Quintessence Int.* 2004 Mar;35(3):211-21. Review.
14. Pullinger, AG., Seligman, DA., Gorbein, JA., “ A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features”; *J Dent Res*; 1993; 72(6): 968-79.
15. Pino, C., “Manual de Trastornos Temporomandibulares”, Curso de Formación Avanzada en Oclusión, Facultad de Odontología, Escuela de postgrado, 2001.
16. Dworkin, SF., LeResche L, Von Korff M, Truelove E, Sommers E., “Clinical Diagnostic Criteria For TMD new classification permits multiple diagnoses”, *JADA*; 1992; 123: 47-54
17. Vargas Paula; “Prevalencia de Depresión, Somatización y Disfunción Psicosocial en Pacientes con Trastornos Temporomadibulares”. Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista, 2003.

18. Sarita P., Kreulen C., Witter D., Creugers N., “Signs and Symptoms Associated with TMD in Adults with Shortened Dental Arches”. *Int J Prosthodont* 2003; 16:265-270.
19. Mejersjö G., Hollender L., “TMJ pain and dysfunctions: relation between clinical and radiographic findings in the short and long-term”. *Scand J Dent Res* 1984; 92:241-8.
20. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. “Unilateral temporomandibular disorder and asymmetry of occlusal contacts”. *J Prosthet Dent.* 2003 Feb;89(2):180-5.
21. 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 J Prosthodont* 2002; 15:43-48.
22. Ciancaglini, R.; Gherlone, E. And radaelli, G.: “Association between loss of occlusal support and symptoms of functional disturbances of the masticatory system”; *J.of Oral Rehabilitation*; 26: 248-253; 1999.
23. Ross H. Tallents, et al; “Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders”; *J. Prosthetic Dentistry*; 87(1): 45-50; 2002.
24. Runge M. E., Sadowsky C., Sakols E.I., et al; “The relationship between temporomandibular joint sounds and malocclusion”; *Am.J. Orthod Dentof Orthop*; 96: 36- 42; july, 1989.

25. Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development
26. Pahkala RH, Laine-Alava MT. Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variables predict development of TMD in adolescence. *J Oral Rehabil.* 2002 Aug;29(8):737-43.
27. Schweikert Edgar O., “ Anterior Guidance” Quintessence International 1987; 18 (4): 253- 60.
28. Fox.Clifford W., Abrams Bernard L., Doukodakis Asterios, “ Principles of Anterior guidance: development and clinical applications”. *J Craniomandibular Practice* 1984, 2 (1).23- 30.
29. Williams EH, Lundquist DO; “Anterior guidance: its efect on the electromyography activity of the temporal and masseter muscles”; *J Prosthet Dent* 49:816-825,1983
30. Kerstein, Robert B., Farrell, Shannon, “Treatment of myofascial pain-dysfunction syndrome with occlusal equilibration” *J Prosthet Dent* 1990; 63:695-700
31. Thornton Linda J. “Anterior guidance: group function/canine guidance. A literature review”. *J. Prosthet Dent* 1990;64:479-82.

32. Salvadó Carolina; “Estudio clínico de la prevalencia de TTM y su correlación con la presencia de frémido en los pacientes atendidos en la Clínica Integral 2002”; Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista, 2002.
33. Farias Paola, “Trastornos temporomandibulares Articulares en la clínica Integral del Adulto entre los años 2002 y 2003 y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior “. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista , 2003.
34. Avila Daniela, “ Prevalencia de Trastornos temporomandibulares articulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior unilateral en adultos”. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista , 2005
35. Wurgaft, R., Montenegro, M., “Desarrollo y estructura de la ATM”, Capítulos 1 (9-21), 5 (97-140), 2003.
36. Ten Cate, R.A., “Oral Histology: development, structure y function”, 5° Edición, Capitulo 17, 386-407, 1998
37. Manns A., Biotti J., “Manual Práctico de Oclusión” 1999. Guía Práctica N°7; pag89-106
38. Gómez de Ferraris, M., Campos Muñoz, A., “Histología y Embriología Bucodental”, Edit. Panamericana, 1999.

39. Annandale, T., "Displacement of the interarticular cartilage of the lower jaw, and its treatment by operation"; 1887; *The Lancet*; A J of British and medicine, surgery, obstetrics, physiology, chemistry, pharmacology, public health and news; vol 1.
40. Pringle, J. H., "Displacement of the mandibular meniscus and its treatment"; *Br. J Surg*; 1918; 6: 385-389
41. Ramfjord, S., Ash, M., "Occlusion", WB Saunders, Philadelphia, 1971.
42. Griffiths, R., "Report of the president's conference on examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders", *J. Am. Dent. Assoc.*, 106: (75-77), 1983.
43. Stohler, C., Carlson, D., "Biological and Psychological Aspect of Orofacial Pain"; *Craniofacial Growth Series*; 1994; vol. 29.
44. Sirirungrojying, S., Srisintorn, S., Akkayanont, P., "Psychometric profiles of temporomandibular disorder patients in southern Thailand"; *J of Oral Rehabil*; 1998; 25: 541-44.
45. Scharager, Daniel; "Estudio de la correlación entre disfunción temporomandibular para funciones y en una población de pacientes adultos"; *Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista*, 2000.

46. Auerbach, SM., Laskin, DM., Frantsve, LM., “Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients”; *J Oral Maxillofac Surg*;2001; 59: 628-33.
47. Steed, P., “TMD Treatment Outcomes: A Statistical Assessment of the Effects of Psychological Variables”; *J Cranio Practice*; 1998, 16(3): 138-42.
48. Turk, DC., “Psychosocial and behavioral assessment of patients with temporomandibular disorders: Diagnostic and treatment implications”; *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod*; 1997; 83:65-71.
49. Seligman, D., Pullinger, A., “Association of Occlusal Variables Among Refined TM Patient Diagnostic Group”. *J. Craniomand. Disord. Facial. Oral Pain.* 3: 227-236. 1989
50. Mc Namara, J.A et al., “Occlusion, Orthodontic Treatment, and temporomandibular Disorder: A review. *J. Orofacial Pain* 73-90. 1995.
51. Le Resche, L., et al., “Dentist`s understanding of temporomandibular disorders”; *J. Dent Research.* 70 (special issue), 338 (abstract); 1991
52. Arbree, N., Campbell, S., Renner, R., Goldstein, G., “A survey of temporomandibular disorders conducted by the greater New York academy of Prosthodontists”, *J. of Prosthet. Dent*; 74: 512, 1995.
53. Roth, R., “Gnathologic considerations for orthodontic therapy. In. *Science and practice of occlusion*”, 1997.

54. Henrikson T., Nilner M., "Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontics treatment", *J of Orthodontics* 30:129-137, 2003.
55. Gazit, E., Lieberman, M., Eini, R., Hirsch, N., Serfaty, V., Fuchs, C., Lilos, P., "Prevalence of mandibular dysfunction in 10-18 years olds Israeli school children", *J. Oral Rehabil*, 11 (4): 307- 317, 1984.
56. Egermark-Eriksson, I., Ingervall, B., Carlsson, G., "The dependence of mandibular dysfunction in children on functional and morphologic malocclusion", *Am. J. Orthod*, 83 (3): 187-194, 1983.
57. Bernal, M., Tsamtsouris, A., "Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in 3 to 5 year old children", *J. Pedod.*, 10(2): 127-140, 1986.
58. Nilner, M., "Functional disturbances and diseases of the stomatognathic system: A cross-sectional study", *J. Pedod.*, 10(3): 211-238, 1986.
59. Riolo, M., Brandt, D., TenHave, T., "Associations between occlusal characteristic and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young Seligman, D adults", *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.*, 92(6): 467-477, 1987.
60. Pullinger, A., Seligman, D., "Overbite and overjet characteristics of refined diagnostic groups of temporomandibular disorders patients", *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop*, 100(5): 401- 415, 1991.

61. Mohlin B., Derweduwen K., Pilley R., Kingdon A., Shaw W., Kenealy P.,  
“Malocclusion and Temporomandibular Disorder: A comparison of Adolescents with moderate to severe Dysfunction with those without Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder and Their Further Development to 30 Years of Age” *Angle Orthod*; 74: 319-327, 2004.
62. Gesch D., Bernhardt O., Kocher T., John U., Hensel E., Alte D., “ Association of Malocclusion and Functional Occlusion with Signs of Temporomandibular Disorders in Adults: Results of the Population-based of Health in Pomerania”. *Angle Orthod*;74:512-520, 2004.
63. Pahkala R., Qvarnström M., “ Can Temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? *Eur J of Orthodontics* 26:367-373,2004.
64. Verdonck, A., Takada, K., Kitai, N., Kuriama, R., Yasuda, Y., Carels, C., Sakuda, M., “The prevalence of cardinal TMJ dysfunction symptoms and its relationship to occlusal factors in Japanese female adolescent”, *J. Oral Rehabil.*, 21: 687-697, 215-220, 1994.
65. Vanderas, A., “Relationship between craniomandibular dysfunction and malocclusion in white childrens with and without unpleasant life events”, *J. Oral Rehabil*, 21: 177-183, 1994.

66. DeBoever, J., Adriaens, P., “Occlusal relationship in patients with pain-dysfunction symptoms in the temporomandibular joints”, *J. Oral Rehabil.* 10(1): 1-7, 1983.
67. Boever, J., Carlsson, G., Klineberg, I., “Need for occlusal and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I: occlusal interferences and occlusal adjustment”, *J. of Oral Rehabilitation*, 27: 367- 379, 2000.
68. Suvinen, T., Hanes, K., reade, P., “Outcome of therapy in the conservative management of temporomandibular pain dysfunction disorder”, *J. of Oral Rehabil*, 24: 718, 1997.
69. Kirveskari. P., Jamsa, T., Alanen, P., “Occlusal adjustment and the incidence Roth, R., “Gnathologic considerations for orthodontic therapy. In. Science and practice of occlusion”, 1997.of demand for temporomandibular disorders treatment”, *J. Prosthet. Dent*, 70: 433-438,1998.
70. Dawson, P. E., “Evaluation, Diagnosis and Treatment of occlusal Problems”. St Louis: The C. V. Mosby Company, 1979

71. Byun E., Ahn S., Kim T., “Relationship between internal derangement of the temporomandibular joint and dentofacial morphology in women with anterior open bite”. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:87-95.
72. D.A.Seligman and A.G. Pullinger; “ Analysis of occlusal variables, dental attrition, and age for distinguishing healthy controls from female patients with intracapsular temporomandibular disorders”; *J Prosthet Dent*;83:76-82;2000.
73. Kahn, Julian, Tallents, Ross, Katzberg, Richard, Ross Mark, Murphy, William, “Prevalence of dental Occlusal variables and intraarticular temporomandibular disorders: Molar relationship, lateral guidance, and nonworking side contacts”, *J Prosthet Dent* 1999; 82:410-5
74. Helkimo, M., “Studies on function and dysfunction of the masticatory system”, “Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state”; *Swed Dent J*; 1974; 67: 101- 21.
75. Dworkin, SF., “Perspectives on the Interaction of Biological, Psychological and Social Factors in TMD”; *JADA*; 1994; 125: 856-63.
76. Turk, DC., “Psychosocial and behavioral assessment of patients with temporomandibular disorders: Diagnostic and treatment implications”; *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod*; 1997; 83:65-71.

77. Yap, A., Chua, EK., Dworkin, SF., Tan, HH., Tan, K., "Prevalence of Temporomandibular Disorder Subtypes, Psychologic Distress, and Psychosocial Dysfunction in Asian Patients"; J Orofac Pain; 2003; 17(1): 21-28.
78. Isberg A., "Disfunción de la Articulación Temporomandibular, Una Guía Práctica". Capítulos 7 y 8(65-108). Edición 2003.
79. List Dworkin, Comparing TMD diagnosis and clinical findings at swedish US TMD centres using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders". J. Orofacial Pain 1996;10 (3):240-253
80. Shiffman, E., Friction, J., Harley, D., Shapiro, B., "The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders"; J Am Dent Assoc; 1990; 120: 295-304.
81. Grossfeld O., Czarnecka B., "Musculoarticular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria", J. Oral Rehabil, 4: 193, 1977.
82. Grosfeld, O., Jackowsha, M., Czarnecka, B., "Results of epidemiological examinations of the temporomandibular joint in adolescents and young adults"; J Oral Rehabil;1985; 12(2): 95-105
83. McNeill C, "Temporomandibular Disorders: Guidelines for classification, Assesment and Management", Chicago, Quintessence ; 1993:18-38.

84. Phillips J.M, Gatchel R, “Clinical Implications of sex in acute TMD”, J Am Dent Assoc, 2001;132(1): 49-57.
85. Hatch J, Rugh J, Sakai S, Saunders M, “Is use of exogenous estrogen associated with temporomandibular signs and symptoms?”. J Am Dent Assoc, 2001;132: 319-326.
86. Le Resche L, et al, “ Is postmenopausal hormona use a risk factor for TMD?”, (abstract 675), J Dent Res, 73:186, 1994.
87. Widmalm, SE, Westesson PL, Kim IK, Pereira FJ, Lunch H, y Tasaki MM. “ Temporomandibular joint pathosis related to sex, age and dentition in autopsy material”. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 78: 416-425, 1994 )
88. Soto Verónica, “Correlación entre la modificación de la oclusión y los trastornos temporomandibulares”. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista, 2002.
89. Sjögren U, Hägglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long term results of endodontic treatment. J Endod 1990 Oct; 16(10):498-503
90. Ingle JI. Éxitos y fracasos en endodoncia. Rev Asoc Odontol Argentina 1962; 50(2):67-74)



### Examen estático de la Oclusión

Relación maxilo/mandibular

Angle

- 1
- 2
- 3



Cruzada derecha	
Cruzada izquierda	

Ausentes = X

Movilidad dentaria = 0, 1, 2 y 3

Retracciones gingivales = r

Anfracciones = a

Hipersensibilidad radicular = h

1																					2
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8					
4																					3

Facetas de atrición

G 1= esmalte

G 2= esmalte/dentina

G 3=eliminación de cúspide

1																					2
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8					
4																					3

Coronas=Co

Inserciones = Is

Intermediario= It

Obturados=Ob

Caries=Ca

1																					2
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8					
4																					3

Prótesis removible

Superior

Kennedy

Inferior



Evaluación

de 1 a 7



#### Evaluación de tratamiento por el paciente

Estético	1	2	3	4	5	6	7
Funcionalidad	1	2	3	4	5	6	7
Comodidad	1	2	3	4	5	6	7

## Anexo 2

### EJE II: CUESTIONARIO DWORKIN DOLOR

Paciente: \_\_\_\_\_

Por favor lea bien cada pregunta y responda en conformidad. Para cada una de las siguientes preguntas, marque con un círculo SOLO una respuesta a menos que se indique lo contrario.

1.- ¿ Podría decir Ud. Que su salud en general es :

Excelente	1
Muy Buena	2
Buena	3
Regular	4
Deficiente	5

2.- ¿ Podría decir Ud. Que su salud oral en general es :

Excelente	1
Muy Buena	2
Buena	3
Regular	4
Deficiente	5

3.- ¿Ha sentido Ud. un dolor o molestias en el ultimo mes de: cara, cabeza, mandíbula, sienes, frente a los oídos o en los oídos? (si no ha tenido dolor en el último mes, sáltese a la pregunta 14)

No	0	Si	1
----	---	----	---

4a.- Cuantos años ha tenido este dolor o molestias desde que comenzó la primera vez?

\_\_\_\_\_ años

4b.- Cuantos meses de dolor desde que comenzó la primera vez?

\_\_\_\_\_ meses

5.- Es su dolor facial, persistente, recurrente o fue un problema de solo una vez?

Persistente	1
Recurrente	2
Una vez	3

6.- Ha visitado al médico, dentista, psicólogo, kinesiólogo, u otro profesional de la salud debido a su dolor ( molestia) facial o de cabeza?

No	1	Si,	en los últimos 6 meses	2
			Hace mas de 6 meses	3



**15b.- siente usted que su mandíbula hace un ruido arenoso o de roce cuando la abre, cierra o mastica?**

No 0 Si 1

**15c.- le han dicho o se ha dado cuenta de que refriega sus dientes o aprieta su mandíbula cuando duerme en la noche?**

No 0 Si 1

**15d.- durante el día usted refriega los dientes o aprieta la mandíbula?**

No 0 Si 1

**15e.- Tiene dolor mandibular o la siente dura cuando despierta en las mañanas?**

No 0 Si 1

**15f.- Ha sentido ruidos o campanitas en sus oídos?**

No 0 Si 1

**15g.- Ha sentido su mordida inconfortable o diferente?**

No 0 Si 1

**16a.- Ha tenido artritis reumatoídea, lupus, o cualquier otra enfermedad artrítica sistémica?**

No 0 Si 1

**16b.- Tiene algún familiar que tenga cualquiera de esas enfermedades?**

No 0 Si 1

**16c.- ha tenido o tiene algún problema de hinchazón o dolor articular en algún lado cuando cierra su mandíbula o en sus oídos? (Si no ha tenido hinchazón o dolor articular, sáltese a la pregunta 17ª)**

No 0 Si 1

**16d.- Este ha sido un dolor persistente cuando lo ha tenido durante el año?**

No 0 Si 1

**17ª.- Ha tenido algún traumatismo en su cara o mandíbula recientemente? (Si no ha tenido lesiones recientes sáltese a la pregunta 18)**

No 0 Si 1

**17b.- Había tenido dolor mandibular antes de la lesión?**

No 0 Si 1

**18.- En los últimos 6 meses ha tenido algún problema de dolor de cabeza o migrañas?**

No 0 Si 1

**19.- Cual de las siguientes actividades se ven impedidas o limitadas en su ejecución cuando se presentan sus problemas de dolor?**

a.- masticar	no	0	si	1
b.- beber	no	0	si	1
c.- ejercicios	no	0	si	1
d.- comer comidas duras	no	0	si	1
e.- comer comidas blandas	no	0	si	1
f.- sonreír o reírse	no	0	si	1
g.- actividad sexual	no	0	si	1
h.- lavarse los dientes o la cara	no	0	si	1
i.- bostezar	no	0	si	1
j.- deglución	no	0	si	1
k.- conversación	no	0	si	1
l.- maquillaje o afeitado	no	0	si	1

**20.- En que medida ha estado angustiado debido a alguna de estas causas?**

	Nada	Muy poco	Medianamente	Bastante	Extremadamente
a.-Dolor de cabeza	0	1	2	3	4
b.- perdida de interés sexual o placer	0	1	2	3	4
c.- abatimiento o desvanecimiento	0	1	2	3	4
d.- dolor en corazón o de tórax	0	1	2	3	4
e.- sentirse con poca energía o lento	0	1	2	3	4
f.- pensamientos de muerte o de morir	0	1	2	3	4
g.- poco apetito	0	1	2	3	4
h.- llorar fácilmente	0	1	2	3	4
i.- autculpabilidad por las cosas	0	1	2	3	4
j.- dolor en la espalda baja	0	1	2	3	4
k.- sentimiento de abandono	0	1	2	3	4
l.- sentimiento de melancolía	0	1	2	3	4
m.- demasiado aburrimiento acerca de todo	0	1	2	3	4
n.- no sentir interés por ninguna cosa	0	1	2	3	4
o.- náuseas o vómitos	0	1	2	3	4
p.- sensibilidad de los músculos	0	1	2	3	4
q.- problemas o dificultad para quedarse dormido	0	1	2	3	4
r.- problemas para soltar aire	0	1	2	3	4
s.- periodos de calor o frío	0	1	2	3	4
t.- adormecimiento o picazón en partes del cuerpo	0	1	2	3	4
u.- una masa en la garganta	0	1	2	3	4
v.- sentimiento de infelicidad acerca del futuro	0	1	2	3	4
w.- sentimiento de debilidad en partes del cuerpo	0	1	2	3	4
x.- sentimiento de pesadez en sus brazos y piernas	0	1	2	3	4
y.- pensamientos del fin de su vida	0	1	2	3	4
z.- beber demasiado	0	1	2	3	4
aa.- despertar muy temprano en la mañana	0	1	2	3	4
bb.- dormir inconstante o con disturbios	0	1	2	3	4
cc.- sentir que todas las cosas son un esfuerzo	0	1	2	3	4
dd.- sentimientos de indignidad	0	1	2	3	4
ee.- sentimiento de estar aprisionado o atrapado	0	1	2	3	4
ff.- sentimiento de culpa	0	1	2	3	4

**21. ¿Cómo considera usted que su actividad ha estado afectando en el buen cuidado de su salud general?**

Demasiado 1 Mucho 2 Regular 3 Poca 4 Nada 5

**22.- Como considera usted que su actividad ha estado afectando en el buen cuidado de su salud oral?**

Demasiado 1 Mucho 2 Regular 3 Poca 4 Nada 5

**23.- Cuando nació usted** día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_

**24.- Cuál es su sexo?** masculino 1 femenino 2

**25.-Cual de los siguientes grupos representa?**

Indígena americano 1  
 Asiático 2  
 Negro 3  
 Blanco 4  
 Mestizo Indoeuropeo 5  
 Otro 6 especificar \_\_\_\_\_

**26.- Tiene algunas de estas nacionalidades de origen o sus ancestros?**

Chileno 1 Colombianos 2  
 Otros países latinoamericanos 3 Españoles  
 4  
 Otros europeos 5 Norteamericanos 6  
 Asiáticos 7 Africanos  
 8

**27a.- Cual es su mas alto grado o año escolar que usted haya completado?**

De ningún tipo o Kinder 0  
 Enseñanza básica 1 2 3 4 5 6 7  
 8  
 Enseñanza media 9 10 11 12  
 Universitaria 13 14 15 16 17 18 +

**27b.- Está estudiando actualmente?** (Si es No, saltarse a la pregunta 28.)

No 1 Si 2

**27c.- Cómo financia sus estudios?**

Trabajando 1 Préstamo 2 Ayuda familiar 3 Beca 4

**27d.- En este último mes ha tenido que rendir pruebas o exámenes?**

No 1 Si 2

**27e.- Que grado de preocupación o dificultad ha sentido en la preparación de estos exámenes?** En una escala de 0 a 10 donde 0 es “sin preocupación” y 10 es la “máxima preocupación”.

Sin preocupación					Máxima preocupación					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**28ª.- En estos momentos tiene usted algun problema que le este produciendo angustia o tensión?.** Si es No, saltese a la pregunta 29.

No	1	Si	2
----	---	----	---

**28b.- Que grado de angustia o tensión siente que le provoca este problema, en una escala donde 0 es “nada” y 10 es “máxima tensión”.**

Nada								Máxima		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**29ª.- En las últimas 2 semanas, ejecutó trabajos o negocios remunerados? (No incluya los de su casa habitual, ni trabajos no pagados de finca o negocios familiares).** Si es Si, saltese a la pregunta 30.

No	1	Si	2
----	---	----	---

**29b.- Aún si usted no trabajó en las últimas 2 semanas, tuvo algún negocio o trabajo?.** (Si es Si, saltese a la pregunta 30).

No	1	Si	2
----	---	----	---

**29c.- Estuvo buscando trabajo o fue despedido en estas 2 semanas?**

Si, buscando trabajo	1	Si, despedido	2
Si, ambos casos	3	No	4

**30.- Cual es su estado marital?**

Casado	1	Soltero	2	Viudo	3	Separado	4
--------	---	---------	---	-------	---	----------	---

**31.- Ha tenido tratamiento odontológico de mas un año de duración?**

No	1	Si	2
----	---	----	---

**32ª.- De que tipo?** Puede marcar mas de uno.

Obturaciones múltiples	1
Ortodoncia- ortopedia	2
Rehabilitación Oral	3
Periodoncia	4
Cirugía	5

**32b.- Ha terminado su tratamiento odontológico?**

No	1	Si	2
----	---	----	---

**32c.- Cómo considera usted que ha sido du tratamiento odontológico desde el punto de vista traumático en una escala donde 0 es “sin traumatismo” y 10 “ muy traumático”?**

Sin traumatismo								Muy traumático		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



### Anexo 3

#### Examen de TTM (S.F.Dworkin y cols.)

Nombre \_\_\_\_\_

1.- ¿Siente usted dolor en el lado derecho de la cara, en el lado izquierdo o en ambos?

Ninguno.....0  
 Lado derecho.....1  
 Lado izquierdo.....2  
 Ambos.....3

2.- ¿Podría usted indicar las áreas en que siente dolor?

Derecho	Izquierdo
En ninguno.....0	En ninguno.....0
En ATM.....1	En ATM.....1
En músculos.....2	En músculos.....2
En ambos.....3	En ambos..... 3

3.- Patrón de apertura:

Recto.....0  
 Desviación hacia la derecha.....1  
 Desviación corregida hacia la derecha.....2  
 Desviación hacia la izquierda.....3  
 Desviación corregida hacia la izquierda.....4  
 Otro tipo..... 5.  
 Especificar.....

4.- Rango vertical de movimiento mandibular:

Incisivo superior utilizado 8 9

DOLOR  
 MUSCULAR / ARTICULAR

Nopta Der Izq Ambas/ no pta. Der Izq ambas

a) Apertura no asistida sin dolor \_\_\_ mm.  
 b) Apertura máxima no asistida \_\_\_ mm. → 0 1 2 3 / 0 1 2 3  
 c) Apertura máxima asistida \_\_\_ mm. → 0 1 2 3 / 0 1 2 3  
 d) Over bite \_\_\_ mm.

5.- Sonidos articulares (palpación)

a) En apertura

	Derecha	Izquierda
Ninguno	0	0

Click	1	1
Crepitación gruesa	2	2
Crepitación fina	3	3

Medida del click en apertura \_\_\_ mm.

b) En cierre

Derecha	Izquierda		
	Ninguno	0	0
	Click	1	1
	Crepitación gruesa	2	2
	Crepitación fina	3	3

Medida del click en cierre \_\_\_ mm.

c) Eliminación de click recíproco en apertura protrusiva

Derecho		Izquierdo	
No	0	0	
Sí	1	1	
NA	9	9	

6.- Movimientos excursivos mandibulares

						DOLOR				
						MUSCULAR / ARTICULAR				
		Nopta	Der	Izq	Ambas	/ no pta.	Der	Izq	ambas	
a) Lateralidad derecha	___ mm. →	0	1	2	3	0	1	2	3	
b) Lateralidad izquierda	___ mm. →	0	1	2	3	0	1	2	3	

c) Protrusión \_\_\_ mm.

	Derecha	Izquierda	
d) Desviación de línea media	___ mm.	1	2

7.- Sonidos articulares durante las excursiones

ATM Derecha	Ninguno	Click	Crepitación fina	Crepitación gruesa
Lat. derecha	0	1	2	3
Lat. izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

ATM Izquierda	Ninguno	Click	Crepitación fina	Crepitación gruesa
Lat. derecha	0	1	2	3
Lat. izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

A continuación el examinador palpará diferentes áreas de su cara, cabeza y cuello. Usted debe indicar si siente presión o dolor; en el último caso deberá señalar si éste es: leve (1), moderado (2), severo(3).

8.- Dolor a la palpación de los músculos extraorales:

Músculos	Derechos				Izquierdos			
	0	1	2	3	0	1	2	3
Temporal posterior	0	1	2	3	0	1	2	3
Temporal medio	0	1	2	3	0	1	2	3
Temporal anterior	0	1	2	3	0	1	2	3
Masétero (origen)	0	1	2	3	0	1	2	3
Masetero (cuerpo)	0	1	2	3	0	1	2	3
Masétero (inserción)	0	1	2	3	0	1	2	3
R.Posterior Mandíbula	0	1	2	3	0	1	2	3
R. Submandibular	0	1	2	3	0	1	2	3

9.- Dolor articular a la palpación

	<u>Derecho</u>	<u>Izquierdo</u>
a) Polo lateral	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Zona posterior	0 1 2 3	0 1 2 3

10.- Dolor a la palpación de los músculos intrarorales

	<u>Derecho</u>	<u>Izquierdo</u>
a) Área pterigoideo lateral	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Tendón del temporal	0 1 2 3	0 1 2 3

## **REFERENCIAS INTERACTIVAS**

---

1. Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, Naeije M; “Psychological distress in chronic craniomandibular and cervical spinal pain patients”; *Eur J Oral Sci* 2001; 109: 165-171
2. Dworkin, SF., Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E; “Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls”; *JADA* 1990; 120: 273-281.
3. Okeson J.P. “ Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares”; 4º edición; Capítulos: 1 (3- 28), 7 (149-179), 8 (180- 233), 10 (310- 354); 2001
4. Sipilä, K., “Association Between Symptoms of Temporomandibular Disorder and Depresión: An Epidemiological Study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort”; *J Cranio Disord*; 2001;17(3):183-87.
5. McNeill, C., “History and evolution of TMD concepts”; *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*; 1997; 83: 51-60
- 6 Dworkin, SF., LeResche, L., “Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique”; *J Cranio Disord*; 1992; 6(4): 301-55.
- 7 Magnusson, T., List, T., Helkimo, M., “Self-assessment of Pain and Discomfort in patients with temporomandibular disorders: a comparison of five different scales with respect to their precision and sensitivity as well as their capacity to register memory of pain and discomfort”; *J of Oral Rehabil*; 1995; 22: 549-56.
- 8 Dworkin, SF., Sherman, J., Mancini, L., Ohrbach, R., LeResche, L., Truelove, E., “Reliability, Validity, and Clinical Utility of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis II: Depression, Non-Specific Physical Symptoms, and Graded Chronic Pain”; *J Orofac Pain*; 2002;16(3):207-20.
9. Dworkin, SF., Massoth, DL., “Temporomandibular disorders and chronic pain: Disease or illness?”; *J Prosthet Dent*; 1994;72(1):29-38.
10. Yap, A., Chua, EK., Dworkin, SF., Tan, HH., Tan, K., “Multiple Pains and Psychosocial Functioning/Psychologic Distress in TMD Patients”; *J Prosthodont*; 2002; 15(5):461-66.
- 11 Matsumoto MA, Matsumoto W, Bolognese AM. “Study of the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in individuals with normal occlusion and malocclusion”. *Cranio*. 2002;20(4):274-81.

- 
- 12 Vargas P., Diaz W., Iribarra R., Romo F., Torres Quintana MA. “ Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según criterios de Investigación Diagnóstica en pacientes de la Clínica Integral del Adulto 2003-2004, Facultad de odontología, Universidad de Chile”, *Odontología Chilena* 2004, 52(1):55 Abstract 30.
- 13 Gesch D, Bernhardt O, Kirbschus A. “Association of malocclusion and functional occlusion with temporomandibular disorders (TMD) in adults: a systematic review of population-based studies”. *Quintessence Int.* 2004 Mar;35(3):211-21. Review.
- 14 Pullinger, AG., Seligman, DA., Gorbein, JA., “ A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features”; *J Dent Res*; 1993; 72(6): 968-79.
- 15 Pino, C., “Manual de Trastornos Temporomandibulares”, Curso de Formación Avanzada en Oclusión, Facultad de Odontología, Escuela de postgrado, 2001.
- 16 Dworkin, SF., LeResche L, Von Korff M, Truelove E, Sommers E., “Clinical Diagnostic Criteria For TMD new classification permits multiple diagnoses”, *JADA*; 1992; 123: 47-54
- 17 Vargas Paula; “Prevalencia de Depresión, Somatización y Disfunción Psicosocial en Pacientes con Trastornos Temporomandibulares”. Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista, 2003.
- 18 Sarita P., Kreulen C., Witter D., Creugers N., “Signs and Symptoms Associated with TMD in Adults with Shortened Dental Arches”. *Int J Prosthodont* 2003; 16:265-270.
- 19 Mejersjö G., Hollender L., “TMJ pain and dysfunctions: relation between clinical and radiographic findings in the short and long-term”. *Scand J Dent Res* 1984; 92:241-8.
- 20 Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. “Unilateral temporomandibular disorder and asymmetry of occlusal contacts”. *J Prosthet Dent.* 2003 Feb;89(2):180-5.
- 21 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 J Prosthodont* 2002; 15:43-48.
- 22 Ciancaglini, R.; Gherlone, E. And radaelli, G.: “Association between loss of occlusal support and symptoms of functional disturbances of the masticatory system”; *J.of Oral Rehabilitation*; 26: 248-253; 1999.
- 23 Ross H. Tallents, et al; “Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders”; *J. Prosthetic Dentistry*; 87(1): 45-50; 2002.
- 24 Runge M. E., Sadowsky C., Sakols E.I., et al; “The relationship between temporomandibular joint sounds and malocclusion”; *Am.J. Orthod Dentof Orthop*; 96: 36- 42; july, 1989.

- 
- 25 Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development
- 26 Pahkala RH, Laine-Alava MT. Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variables predict development of TMD in adolescence. *J Oral Rehabil.* 2002 Aug;29(8):737-43.
- 27 Schweikert Edgar O., “Anterior Guidance” Quintessence International 1987; 18 (4): 253- 60.
- 28 Fox.Clifford W., Abrams Bernard L., Doukodakis Asterios, “Principles of Anterior guidance: development and clinical applications”. *J Craniomandibular Practice* 1984, 2 (1).23- 30.
- 29 Williams EH, Lundquist DO; “Anterior guidance: its effect on the electromyography activity of the temporal and masseter muscles”; *J Prosthet Dent* 49:816-825,1983
- 30 Kerstein, Robert B., Farrell, Shannon, “Treatment of myofascial pain-dysfunction syndrome with occlusal equilibration” *J Prosthet Dent* 1990; 63:695-700
- 31 Thornton Linda J. “Anterior guidance: group function/canine guidance. A literature review”. *J. Prosthet Dent* 1990;64:479-82.
- 32 Salvadó Carolina; “Estudio clínico de la prevalencia de TTM y su correlación con la presencia de frémito en los pacientes atendidos en la Clínica Integral 2002”; Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista, 2002.
- 33 Farias Paola, “Trastornos temporomandibulares Articulares en la clínica Integral del Adulto entre los años 2002 y 2003 y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior “. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista , 2003.
- 34 Avila Daniela, “Prevalencia de Trastornos temporomandibulares articulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior unilateral en adultos”. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista , 2005
- 35 Wurgaft, R., Montenegro, M., “Desarrollo y estructura de la ATM”, Capítulos 1 (9-21), 5 (97-140), 2003.
- 36 Ten Cate, R.A., “Oral Histology: development, structure y function”, 5º Edición, Capítulo 17, 386-407, 1998
- 37 Manns A., Biotti J., “Manual Práctico de Oclusión” 1999. Guía Práctica N°7; pag89-106

---

38 Gómez de Ferraris, M., Campos Muñoz, A., “Histología y Embriología Bucodental”, Edit. Panamericana, 1999.

39 Annandale, T., “Displacement of the interarticular cartilage of the lower jaw, and its treatment by operation”; 1887; *The Lancet*; A J of British and medicine, surgery, obstetrics, physiology, chemistry, pharmacology, public health and news; vol 1.

40 Pringle, J. H., “Displacement of the mandibular meniscus and its treatment”; *Br. J Surg*; 1918; 6: 385-389

41 Ramfjord, S., Ash, M., “Occlusion”, WB Saunders, Philadelphia, 1971.

42 Griffiths, R., “Report of the president’s conference on examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders”, *J. Am. Dent. Assoc.*, 106: (75-77), 1983.

43 Stohler, C., Carlson, D., “Biological and Psychological Aspect of Orofacial Pain”; *Craniofacial Growth Series*; 1994; vol. 29.

44. Sirirungrojying, S., Srisintorn, S., Akkayanont, P., “Psychometric profiles of temporomandibular disorder patients in southern Thailand”; *J of Oral Rehabil*; 1998; 25: 541-44.

45. Scharager, Daniel; “Estudio de la correlación entre disfunción temporomandibular para funciones y en una población de pacientes adultos”; Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista, 2000.

46. Auerbach, SM., Laskin, DM., Frantsve, LM., “Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients”; *J Oral Maxillofac Surg*; 2001; 59: 628-33.

47. Steed, P., “TMD Treatment Outcomes: A Statistical Assessment of the Effects of Psychological Variables”; *J Cranio Practice*; 1998, 16(3): 138-42.

48 Turk, DC., “Psychosocial and behavioral assessment of patients with temporomandibular disorders: Diagnostic and treatment implications”; *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod*; 1997; 83:65-71.

49 Seligman, D., Pullinger, A., “Association of Occlusal Variables Among Refined TM Patient Diagnostic Group”. *J. Craniomand. Disord. Facial. Oral Pain.* 3: 227-236. 1989

50 Mc Namara, J.A et al., “Occlusion, Orthodontic Treatment, and temporomandibular Disorder: A review. *J. Orofacial Pain* 73-90. 1995.

51 Le Resche, L., et al., “Dentist’s understanding of temporomandibular disorders”; *J. Dent Research.* 70 (special issue), 338 (abstract); 1991

---

52 Arbree, N., Campbell, S., Renner, R., Goldstein, G., "A survey of temporomandibular disorders conducted by the greater New York academy of Prosthodontists", *J. of Prosthet. Dent*; 74: 512, 1995.

53 Roth, R., "Gnathologic considerations for orthodontic therapy. In. Science and practice of occlusion", 1997.

54 Henrikson T., Nilner M., "Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontics treatment", *J of Orthodontics* 30:129-137, 2003.

55 Gazit, E., Lieberman, M., Eini, R., Hirsch, N., Serfaty, V., Fuchs, C., Lilos, P., "Prevalence of mandibular dysfunction in 10-18 years olds Israeli school children", *J. Oral Rehabil*, 11 (4): 307- 317, 1984.

56 Egermark-Eriksson, I., Ingervall, B., Carlsson, G., "The dependence of mandibular dysfunction in children on functional and morphologic malocclusion", *Am. J. Orthod*, 83 (3): 187-194, 1983.

57 Bernal, M., Tsamtsouris, A., "Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in 3 to 5 year old children", *J. Pedod.*, 10(2): 127-140, 1986.

58 Nilner, M., "Functional disturbances and diseases of the stomatognathic system: A cross-sectional study", *J. Pedod.*, 10(3): 211-238, 1986.

59 Riolo, M., Brandt, D., TenHave, T., "Associations between occlusal characteristic and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young Seligman, D adults", *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.*, 92(6): 467-477, 1987.

60 Pullinger, A., Seligman, D., "Overbite and overjet characteristics of refined diagnostic groups of temporomandibular disorders patients", *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop*, 100(5): 401- 415, 1991.

61 Mohlin B., Derweduwen K., Pilley R., Kingdon A., Shaw W., Kenealy P., "Malocclusion and Temporomandibular Disorder: A comparison of Adolescents with moderate to severe Dysfunction with those without Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder and Their Further Development to 30 Years of Age" *Angle Orthod*; 74: 319-327, 2004.

62 Gesch D., Bernhardt O., Kocher T., John U., Hensel E., Alte D., " Association of Malocclusion and Functional Occlusion with Signs of Temporomandibular Disorders in Adults: Results of the Population-based of Health in Pomerania". *Angle Orthod*;74:512-520, 2004.

- 
- 63 Pahkala R., Qvarnström M., “ Can Temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? Eur J of Orthodontics 26:367-373,2004.
- 64 Verdonck, A., Takada, K., Kitai, N., Kuriama, R., Yasuda, Y., Carels, C., Sakuda, M., “The prevalence of cardinal TMJ disfunction symptoms and its relationship to occlusal factors in japanese female adolescent”, J. Oral Rehabil., 21: 687-697, 215-220, 1994.
- 65 Vanderas, A., “Relationship between craniomandibular dysfunction and malocclusion in white childrens with and without unpleasant life events”, J. Oral Rehabil, 21: 177-183, 1994.
- 66 DeBoever, J., Adriaens, P., “Occlusal relationship in patients with pain-dysfunction symptoms in the temporomandibular joints”, J. Oral Rehabil. 10(1): 1-7, 1983.
- 67 Boever, J., Carlsson, G., Klineberg, I., “Need for occlusal and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I: occlusal interferences and occlusal adjustment”, J. of Oral Rehabilitation, 27: 367- 379, 2000.
- 68 Suvinen, T., Hanes, K., reade, P., “Outcome of therapy in the conservative management of temporomandibular pain dysfunction disorder”, J. of Oral Rehabil, 24: 718, 1997.
- 69 Kirveskari. P., Jamsa, T., Alanen, P., “Occlusal adjustment and the incidence Roth, R., “Gnathologic considerations for orthodontic therapy. In. Science and practice of occlusion”, 1997.of demand for temporomandibular disorders treatment”, J. Prosthet. Dent, 70: 433-438,1998.
- 70 Dawson, P. E., “Evaluation, Diagnosis and Treatment of occlusal Problems”. St Louis: The C. V. Mosby Company, 1979
- 71 Byun E., Ahn S., Kim T., “Relationship between internal derangement of the temporomandibular joint and dentofacial morphology in women with anterior open bite”. Am J. Orthod Dentofacial Orthop 2005;128:87-95.
- 72 D.A.Seligman and A.G. Pullinger; “ Analysis of occlusal variables, dental atrision, and age for distinguishing healthy controls from female patients with intracapsular temporomandibular disorders”; J Prosthet Dent;83:76-82;2000.
- 73 Kahn, Julian, Tallents, Ross, Katzberg, Richard, Ross Mark, Murphy, William, “Prevalence of dental Occlusal variables and intraarticualr temporomandibular disorders: Molar relationship, lateral guidance, and nonworking side contacts”, J Prosthet Dent 1999; 82:410-5

---

74 Helkimo, M., "Studies on function and dysfunction of the masticatory system", "Index for anamnestic and clinical dysfunction and oclusal state"; Swed Dent J; 1974; 67: 101-21.

75 . Dworkin, SF., "Perspectives on the Interaction of Biological, Psychological and Social Factors in TMD"; JADA; 1994; 125: 856-63.

76 Turk, DC., "Psychosocial and behavioral assessment of patients with temporomandibular disorders: Diagnostic and treatment implications"; Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod; 1997; 83:65-71.

77 Yap, A., Chua, EK., Dworkin, SF., Tan, HH., Tan, K., "Prevalence of Temporomandibular Disorder Subtypes, Psychologic Distress, and Psychosocial Dysfunction in Asian Patients"; J Orofac Pain; 2003; 17(1): 21-28.

78 Isberg A., "Disfunción de la Articulación Temporomandibular, Una Guía Práctica". Capítulos 7 y 8(65-108). Edición 2003.

79 List Dworkin, Comparing TMD diagnosis and clinical findings at swedish US TMD centres using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders". J. Orofacial Pain 1996;10 (3):240-253

80. Shiffman, E., Friction, J., Harley, D., Shapiro, B., "The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders"; J Am Dent Assoc; 1990; 120: 295-304.

81 Grossfeld O., Czarnecka B., "Musculoarticular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria", J. Oral Rehabil, 4: 193, 1977.

82.Grosfeld, O., Jackowsha, M., Czarnecka, B., "Results of epidemiological examinations of the temporomandibular joint in adolescents and young adults"; J Oral Rehabil;1985; 12(2): 95-105

83 McNeill C, "Temporomandibular Disorders: Guidelines for classification, Assesment and Management", Chicago, Quintessense ; 1993:18-38.

84 Phillips J.M, Gatchel R, "Clinical Implications of sex in acute TMD", J Am Dent Assoc,2001;132(1): 49-57.

85 Hatch J, Rugh J, Sakai S, Saunders M, "Is use of exogenous estrogen associated with temporomandibular signs and simptoms?". J Am Dent Assoc, 2001;132: 319-326.

86 Le Resche L, et al, " Is postmenopausal hormona use a risk factor for TMD?", (abstract 675), J Dent Res, 73:186, 1994.

---

87 Widmalm, SE, Westesson PL, Kim IK, Pereira FJ, Lunch H, y Tasaki MM. “Temporomandibular joint pathosis related to sex, age and dentition in autopsy material”. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 78: 416-425, 1994 )

88 Soto Verónica, “Correlación entre la modificación de la oclusión y los trastornos temporomandibulares”. Trabajo de investigación para optar al título de cirujano-dentista, 2002.

89 Sjögren U, Hägglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long term results of endodontic treatment. J Endod 1990 Oct; 16(10):498-503

90 Ingle JJ. Éxitos y fracasos en endodoncia. Rev Asoc Odontol Argentina 1962; 50(2):67-74)