

54771

TOCa
0129

ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE DESÓRDENES
TEMPOROMANDIBULARES REPORTADOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL COLEGIO
ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE SANTIAGO DE CALI

GIOVANNA PATRICIA PACHECO PÉREZ

CAROLINA TIQUE ESTRADA

CARMEN YESENIA LANDAZURY

MAGDA PATRICIA SÁNCHEZ TROCHEZ

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA E INVESTIGACIÓN
SANTIAGO DE CALI

2003

ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE DESÓRDENES
TEMPOROMANDIBULARES REPORTADOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL COLEGIO
ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE SANTIAGO DE CALI

GIOVANNA PATRICIA PACHECO PÉREZ

CAROLINA TIQUE ESTRADA

CARMEN YESENIA LANDAZURY

MAGDA PATRICIA SÁNCHEZ TROCHEZ

Trabajo escrito presentado como requisito para optar al título de odontólogo

Asesora metodológica

PAULA CRISTINA BERMÚDEZ JARAMILLO – Odontóloga

Asesor científico

FREDDY OSORIO G. – Dr. en odontología

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE CALI

2003

Nota de Aceptación

Trabajo de grado aprobado por el Director
asignado por el Colegio Odontológico
Colombiano, en el cumplimiento de los
requisitos exigidos para otorgar el título de
Odontólogo.

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Santiago de Cali, noviembre de 2003

A Dios por darnos la sabiduría y fortaleza necesaria para afrontar las dificultades y alcanzar las metas propuestas con cariño y gratitud.

A nuestros padres que con su esfuerzo y apoyo constante han permitido que podamos culminar esta etapa de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Doctor Freddy Osorio Gegengerz, asesor científico, a la Doctora paula Bermúdez, asesora metodológica, a Héctor Fabio Mueses, estadístico, a la Doctora Blanca Acosta y al Doctor Rafael Valderrama que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo de la investigación.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	25
1.2 JUSTIFICACIÓN	25
1.3 OBJETIVOS	25
1.3.1 Objetivo general	25
1.3.2 Objetivos específicos	26
2. MARCO TEÓRICO	27
2.1 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR	27
2.1.1 Anatomía	27
2.1.2 Crecimiento	27
2.2 COMPONENTES	33
2.2.1 Hueso temporal	33
2.2.2 Menisco articular	35
2.2.3 Hueso maxilar inferior o mandibular	35
2.2.4 Cóndilo de la mandíbula	36
2.2.5 Disco articular	36
2.2.6 Cápsula articular	37
2.2.7 Ligamentos	38
2.2.8 Ligamentos accesorios de la articulación	39
2.2.9 Músculos de la masticación	40
2.2.10 Músculo temporal	40
2.2.11 Músculo masetero	41

2.2.12 Músculo pterigoideo interno y mediano	42
2.2.13 Músculo pterigoideo externo o lateral	43
2.3 DINÁMICA ARTICULAR	44
2.4 DESÓRDENES TEMPOROMANDIBULARES	48
2.4.1 Desórdenes del disco articular temporomandibular	49
2.5 ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR	55
2.6 DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS OCLUSALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES	59
2.7 ALTERACIONES TELERADIOGRÁFICAS CRANEOCERVICOMANDIBULARES EN PACIENTES CON DESPLAZAMIENTO ANTERIOR DEL DISCO CON REDUCCIÓN	60
2.8 ESTUDIO CLÍNICO DE LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR	61
2.9 DESÓRDENES DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS	62
2.10 CONTRACTURA MIOFIBRÓTICA	62
2.11 NEOPLASIA	63
2.12 PROCESO DE DIAGNÓSTICO	63
2.13 DESÓRDENES DE DOLOR INTRACRANEAL Y VASCULAR	64
2.13.1 Dolor miofacial	64
2.13.2 Miositis	64
2.13.3 Mioespasmo	65
2.13.4 Mialgia local no clasificada	65
2.13.5 Dolor neurogénico	66
2.13.6 Desórdenes neurovasculares (dolor de cabeza primario)	67
2.13.7 Desórdenes de dolor extracraneal	68
2.13.8 Desórdenes de salud mental	69
3. DISEÑO METODOLÓGICO	71
3.1 HIPÓTESIS	71
3.2 TIPO DE ESTUDIO	71

3.3 UNIVERSO	71
3.4 POBLACIÓN	71
3.5 MUESTRA	71
3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	73
3.6.1 Criterios de inclusión	73
3.6.2 Criterios de exclusión	73
3.7 VARIABLES	74
3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	76
3.8.1 Instructivo	82
3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	87
3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS	87
3.11 RECURSOS	89
3.12 CRONOGRAMA	89
4. RESULTADOS	90
5. DISCUSIÓN	93
6. CONCLUSIONES	95
7. RECOMENDACIONES	96
8. BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	100

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Variables	71
Tabla 2. Formulario de recolección de información	76
Tabla 3. Recursos	89
Tabla 4. Cronograma	89
Tabla 5. Comparación de la discusión	94

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Dolor reportado de los músculos de la masticación	90
Figura 2. Ruído articular	91
Figura 3. Dolor articular	91
Figura 4. Diagnósticos craneomandibulares	92

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Figuras articulación temporomandibular	100

GLOSARIO

AJUSTE DE BENNETT: regulación de las guías mecánicas del articulador (pilares condilares del lado de no trabajo que permiten el desplazamiento lateral del eje intercondilar, que equivale al movimiento de Bennett en paciente.

AJUSTE OCLUSAL: remodelado de las superficies oclusales de los dientes para crear autas de forma y contacto dentarios que sean aceptables para los tejidos de sostén de los dientes y el sistema neuromuscular.

AJUSTE OCLUSAL POR DESGASTE: desgaste de las áreas oclusales para eliminar interferencias cuspidas distribuyendo las fuerzas y aplicándolas en forma axial a los dientes.

ANÁLISIS OCLUSAL: el examen de la oclusión y articulación de los dientes y evaluación de los trastornos funcionales desórdenes funcionales del sistema masticatorio.

ANGULO DE BENNETT: el ángulo (proyección horizontal) entre un plano sagital y la trayectoria del condilo de lado de no trabajo recorrido durante el movimiento lateral hacia un lado.

AREA DEL MOVIMIENTO: plano o superficie producido por una sección vertical u horizontal en el espacio del movimiento de la mandíbula.

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR: unión mandibular, unión entre la mandíbula y el cráneo. Está compuesta por el condilo mandibular y la fosa glenoidea del hueso temporal. Un disco articular se interpone entre estas dos entidades óseas, dando como resultado dos cavidades: una superior y otra inferior, dentro de la cápsula articular. La traslación de la mandíbula ocurre en la cavidad superior, mientras que en la inferior ocurre en bisagra. La articulación es par, derecha e izquierda y cada una puede actuar como un eje de rotación vertical para la opuesta, durante los movimientos de lateralidad cada una puede limitar la cantidad de movimiento de la otra.

BRUXISMO: frotamiento y apretamiento dentario, cuando se mastica o deglute. El apretamiento involucra una contracción muscular isométrica.

CÁPSULA ARTICULAR: cápsula en la cual esta encerrada la articulación temporomandibular, esta cápsula esta insertada a los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y al cuello del condilo.

CÉNTRICA: un adjetivo que debería ser usado como nombre (ver oclusión de relación céntrica).

CENTRO DE ROTACIÓN: punto o línea alrededor del cual todos los demás puntos de un cuerpo se mueven.

CHASQUIDO: ruidos rasposos de superficies rugosas de la articulación temporomandibular al frotarse una contra otra.

CÓNDILO: es la porción de la mandíbula que se articula con el cráneo, alrededor de la cual se produce el movimiento. Visto desde delante, tiene una proyección medial y otra lateral que se denominan polos. El polo medial es, en general, más prominente que el lateral. La longitud medio lateral total del condilo es de 15 a 20 mm y la anchura antero posteriormente entre 8 y 10 mm. La superficies de la articulación real del condilo se extiende hacia delante y hacia atrás hasta la cara

superior de este. La superficie de la articulación del cóndilo es muy convexa en sentido antero posterior y sólo presenta una leve convexidad en sentido medio lateral.

CONTACTO DEL LADO DE TRABAJO: contacto dentario del lado activo durante el movimiento lateral. Se produce entre cúspides soportadas y planos inclinados interiores de cúspides no soportables.

CONTACTO DEL LADO DE BALANZA: contacto entre los dientes superiores e inferiores durante el movimiento hacia un lado del maxilar inferior.

CONTACTO OCLUSAL PRIMORDIAL (O PRIMARIO): contacto oclusal en PIM entre dientes antagonistas que mejor carga axialmente los dientes. Normalmente, es entre la punta de las cúspide vestibular inferior y la fosa superior, los rebordes marginales o el área del asiento cuspeo.

CREPITACIÓN: golpe seco que se percibe en los movimientos mandibulares a nivel de la articulación temporomandibular, y se cree que es signo de perforación o rotura del disco articular.

DESARMONIA OCLUSAL: una forma oclusal y/o una relación intermaxilar fuera de armonía con el patrón individual del movimiento. Interferencias cuspeas y otras desarmonías oclusales pueden conducir a trastornos funcionales del sistema masticatorio.

DESARREGLO INTERNO: falta de armonía entre los tejidos que forman la articulación temporomandibular. Se dice cuando el menisco articular está fuera de su posición anatómica y fisiológica dentro de la cavidad glenoidea y con respecto al condilo.

DESOCCLUSIÓN: el acto de apartarse o separarse las superficies oclusales del contacto de dientes opuestos. Opuesto a oclusión. La desoclusión fisiológica es una separación común de los dientes durante los movimientos mandibulares. En intentos de rechamamientos, el acto de desoclusión puede darse por los dientes anteriores y por los condilos.

DESÓRDEN FUNCIONAL: cambios patológicos en el parodonto, articulaciones temporomandibulares, músculos partes asociadas, causadas por trastornos funcionales.

DIMENSIÓN VERTICAL: medición en el plano frontal y sagital de la cara entre dos puntos abiertamente escogidos que estén localizados convenientemente arriba y debajo de la boca, por lo general en la línea media facial.

DIMENSIÓN VERTICAL DE LA OCLUSION: dimensión vertical de la cara con los dientes ocluyendo en la posición intercúspidea.

DIMENSIÓN VERTICAL POSTURAL: Dimensión vertical de la cara con la mandíbula en su posición postural.

DISCO ARTICULAR: estructura compuesta por tejido fibroso de tal forma que se acomoda a la configuración del condilo y la concavidad de la fosa mandibular, y proporciona una función de desplazamiento uniforme.

DOLOR: sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo.

ELECTROMIOGRAFÍA: registro de la actividad eléctrica de los músculos.

FACETA: área de la superficie dentaria aplanada, desgastada y pulida por contacto con un diente antagonista; área abrasión y pulida en la estructura dentaria asociada al bruxismo. La faceta puede ser un signo de diagnóstico del bruxismo.

FACETA DEL DESGASTE: abrasión. Plano brillante visible en la superficie oclusal e incisal de los dientes.

FREMITO: vibraciones de un diente superior que puede ser sentidas por los dedos del odontólogo al hacer paciente un movimiento bruxante o al golpear los dientes en la PIM.

GNATOLOGÍA: (McCollum y Stallard) ciencia que trata de la biología del mecanismo masticatorio, esto es, de su morfología, anatomía, histología, fisiología, patología y terapéutica del órgano oral, especialmente de los maxilares y los dientes y las relaciones vitales de este órgano con el resto del cuerpo.

GNATOLOGÍA: (Espinosa de la Sierra) es la ciencia que estudia el funcionamiento biomecánico del sistema estomatognático y de su terapéutica en el ser humano.

HUESO TEMPORAL: formato por la fosa mandibular cóncava en la que se sitúa el cóndilo y que recibe el nombre de fosa glenoidea o articular.

ÍNDICE LATERAL: superficie de un diente superior que, al contacto de la punta de una cúspide inferior durante un movimiento mandibular lateral bruxante, permitirá que la mandíbula se mueva lateralmente sin interferencias. Para dientes normalmente relacionados, suele ser el reborde marginal del diente o un plano (después del ajuste oclusal) paralelo al del reborde marginal.

ÍNDICE PROTUSIVO: plano liso en un diente superior que, al contacto de la punta del alvéolo de la cúspide inferior durante un movimiento mandibular lateral bruxante, permitirá que la mandíbula se mueva lateralmente sin interferencias. Para dientes normalmente relacionados, suele ser el reborde marginal del diente o un plano (después del ajuste oclusal) paralelo al del reborde marginal.

INFLAMACIÓN: alteración patológica en una parte del organismo caracterizado por aumento del calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor.

INTERFERENCIA CÉNTRICA: contacto dentario que impide a una persona ubicar su mandíbula en una relación céntrica coincidente con la PIM. Contacto dentario en el arco de cierre de bisagra terminal que desvía la mandíbula.

INTERFERENCIA LATERAL: contacto dentario durante un movimiento lateral que impide a la mandíbula llegar a su trayectoria de movimiento marginal.

INTERFERENCIA OCLUSAL: contacto dentario que desvía la mandíbula de una trayectoria normal de movimiento o cierre.

INTERFERENCIA PROTUSIVA: superficie dentaria que interfiere con el movimiento hacia delante o de retorno de mandíbula, con lo cual la fuerza a moverse a un lado o a separarse excesivamente.

INTERFERENCIA CÚSPIDEA: contacto cuspídeo que fuerza la mandíbula a desviarse del patrón normal del movimiento. La extensión del movimiento normal puede también estar alterada.

LADO ACTIVO: lado de la dentición donde el cóndilo orbita en vez de rotar. Es el lado opuesto a aquel que está masticando.

LATEROTRUSIÓN: movimiento del cóndilo de trabajo hacia fuera.

LUXACIÓN: (sinónimo, dislocación): dislocación del condilo o de los condilos por delante de la eminencia articular su reposición por parte del paciente es difícil.

MANDIBULA: Hueso en forma de U que sostiene los dientes inferiores y constituye el esqueleto facial inferior. No dispone de fijaciones óseas al cráneo. Esta suspendida y unida al maxilar mediante músculos y otros tejidos blandos, que le proporcionan la movilidad necesaria para su función con el maxilar. La parte superior de la mandíbula consta del espacio alveolar y los dientes. El cuerpo de la mandíbula se extiende en dirección posteroinferior para formar la rama ascendente. Esta está formada por una lámina vertical del hueso que se extiende hacia arriba en forma de dos apófisis. La anterior es la corónides y la posterior el cóndilo.

MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN: oclusión adquirida, habitual, de conveniencia. La posición estática más cerrada que asume la mandíbula y que es determinada por la completa interdigitación de los dientes oponentes independientemente de la relación céntrica mandibular.

MALOCCLUSIÓN: 1. Posición dentaria anormal o relación intermaxilar anormal (término morfológico). 2. Disarmonización oclusal (término funcional).

MEDIOTRUSIÓN: movimiento del cóndilo de descanso hacia abajo y adentro, es decir, hacia la línea media.

MORDIDA CRUZADA: una oclusión invertida entre los incisivos superiores oponentes y los inferiores o dientes posteriores. Se refiere principalmente a la dentición natural.

MORDIDA CRUZADA LINGUAL: (sinónimo, mordida en tijera): una maloclusión en la cual los dientes laterales inferiores localizan por completo dentro de los dientes superiores.

MOVIMIENTO DE BENNETT: desplazamiento total de la mandíbula durante un movimiento lateral de un solo lado.

MOVIMIENTO EXCURSIVO: todo movimiento de la mandíbula desde o hacia su PIM. Puede hacia un lado (lateral) hacia delante (protusivo) o ambos; y también retrusivo (hacia atrás) si la PIM está por delante de la RC.

MOVIMIENTO LATERAL: movimiento de la mandíbula hacia un lado.

MOVIMIENTO MANDIBULAR BURXANTE: movimiento excursivo mandibular con dientes en firme contacto.

MOVIMIENTO PROTUSIVO: movimiento de la mandíbula hacia delante.

OCCLUSIÓN: posición del contacto (es decir estrictamente hablando, una relación estática diente a diente) sin embargo <oclusión> es por lo general usada como sinónimo con varios movimientos contactantes y otras actividades funcionales del sistema masticatorio.

OCCLUSIÓN CÉNTRICA: definida por lo general como una intercuspidadación en la relación terminal de bisagra. Este término se emplea raramente en este texto.

OCCLUSIÓN DE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN: oclusión adquirida, oclusión habitual. La interdigitación total de los dientes oponentes independientemente de la centricidad condílea. Si esta oclusión ocurre cuando los cóndilos están en relación céntrica, se definirá como oclusión de relación céntrica.

OCCLUSIÓN DE RELACIÓN CÉNTRICA: la interdigitación total de los dientes, cuando los cóndilos están en relación céntrica.

OCCLUSIÓN HABITUAL: mal llamada oclusión céntrica. Máxima intercuspidad, adquirida de conveniencia maloclusión.

PLANO OCLUSAL: superficie imaginaria que se relaciona anatómicamente con el cráneo y teóricamente toca los bordes incisales de los centrales superiores y las cúspides vestibulares del segundo molar superior. Representa inclinación oclusal de los dientes superiores.

PLANO SAGITAL: superficie imaginaria que divide a un cuerpo en dos partes, una derecha y otra izquierda.

PLANO VERTICAL: superficie imaginaria que divide a un cuerpo en 2 partes: una anterior y otra posterior.

POSICIÓN INTERCUSPÍDEA: la relación intermaxilar cuando se produce la intercuspidad después del cierre. Esta es habitualmente la posición más superior de la mandíbula, en que cúspides y surcos de la maxila y la mandíbula se engranan apretadamente.

POSICIÓN POSTURAL: (Sinónimo de posición de descanso): la relación entre la mandíbula y la maxila cuando los músculos masticadores presentan un tono normal y con el sujeto de pie o sentado en posición erguida.

POSICIÓN RETRUSIVA: cualquier posición de la mandíbula durante el movimiento terminal de bisagra.

PROTUSIÓN: movimiento hacia delante de la mandíbula. También, estado de estar protruido; una posición de la mandíbula anterior a la posición intercuspídea.

RELACIÓN CÉNTRICA CLÍNICA MANDIBULAR: es la relación más posterior, superior y media que la mandíbula guarda con respecto al cráneo. Esta relación subsiste durante una apertura mandibular no mayor a 13 mm.

RELACIÓN CÉNTRICA CONDILAR ANATÓMICA: es la posición más anterior, superior y media que los cóndilos guardan respecto a las cavidades glenoideas.

RETRUSIÓN MANDIBULAR: movimiento de la mandíbula hacia atrás, especialmente posterior a la posición intercuspídea.

RETRUSIÓN: movimiento mandibular hacia atrás

ROTACIÓN: giro alrededor de un eje, en el sistema masticatorio se da cuando la boca se abre y se cierra.

SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO: la combinación de todas las estructuras involucradas en las capacidades funcionales con la boca.

SOBREMORDIDA HORIZONTAL: proyección de los dientes superiores anteriores y/o posteriores de uno de los arcos, más allá de sus antagonistas en una dirección horizontal, cuando los dientes posteriores ocluyen.

TRAGUS: prominencia anterior al meato auditivo externo.

TRASLACIÓN: movimiento en cada punto del objeto en movimiento simultáneamente tiene la misma velocidad y dirección. En el sistema masticatorio se da cuando la mandíbula se desplaza de atrás, adelante como ocurre en la protusión. Los dientes, lo condilos y las ramas se desplazan en una misma dirección y en un mismo grado.

TRISMUS: contracción crónica de fibras musculares.

SISTEMA MASTICATORIO: unidad funcional compuesta de dientes, músculos, pariodonto, mandíbulas, articulaciones temporomandibulares, ligamentos y tejidos blandos adheridos o relacionados a la boca y a la mandíbula, así como nervios y vasos sanguíneos.

SUBLUXACIÓN: dislocación menor de uno o ambos cóndilos; habitualmente corregida por el mismo paciente.

ZONA BILAMINAR: tejido esponjoso que se encuentra situado en la parte posterior del condilo y que sirve para proveer de nutrientes a la articulación temporomandibular. Región vascular del ligamento posterior del mecanismo articular.

RESUMEN

Identificar la prevalencia de signos y síntomas de desórdenes temporomandibulares de los pacientes que asistieron a consulta odontológica en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali durante el período 2000 a 2003.

Se realizó un estudio retrospectivo revisando historias clínicas del segundo periodo de 2000 al primer periodo de 2003, completamente diligenciadas y sustentadas del Colegio Odontológico Colombiano en pacientes de 14 a 60 años. Se efectuó un muestreo piloto con 320 historias clínicas, posteriormente se adicionaron variables necesarias para complementar el estudio. La muestra se calculó teniendo en cuenta la prevalencia establecida en el muestreo piloto y los datos sobre enfermedades de la Articulación temporomandibular y oclusión del ENSAB III; se revisaron 340 historias clínicas. Los pasos para revisar historias clínicas fueron: 1. Verificar criterios de inclusión, 2. Información general, 3. Hábitos, 4. Examen físico craneomandibular y 5. Diagnóstico craneomandibular. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

El dolor en los músculos de la masticación se presentó en una proporción de 1/340 (0.3%) hasta 8/340 (2.4%) personas según el músculo afectado; 74/340 (21.8%) presentaron ruido articular, 64/340 (18.8%) clicking, 10/340 (3%) crepitación, 10/340 (3%) pacientes con subluxación, 25/340 (5.5%) desplazamiento anterior del disco, 19/340 (2.4%) bruxismo y se observó la mayor prevalencia en ausencias dentarias con una proporción de 290/340 (85.3%).

La prevalencia de signos y síntomas según los datos obtenidos en las historias clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali, es baja comparada con otros estudios realizados.

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes temporomandibulares pertenecen a una subclasificación de los desórdenes musculoesqueléticos, siendo este un termino colectivo que abarca diferentes condiciones clínicas que involucran la musculatura masticatoria, articulación temporomandibular (ATM) y/o estructuras asociadas. (19,3).

La prevalencia específica de los desordenes temporomandibulares (DTM) es difícil de determinar, ya que existen múltiples controversias tanto en la etiología, diagnóstico como en la epidemiología de dichos desórdenes, por esto los datos obtenidos difieren entre un estudio y otro. (19,3,16,4,28).

Algunos factores etiológicos contribuyentes son solo factores de riesgo, causas naturales o respuestas casuales de prácticas de la vida diaria; Por ejemplo la dirección optima de cuello y columna producen alteraciones en los componentes neuromusculares, articulares e interdentes del sistema masticatorio (14,17); otras causas atribuidas son: Maloclusiones, hábitos y condición emocional (estrés, ansiedad) (13,29). En la investigación realizada por Edward P. Allen y colaboradores en el 2001 (3) los pacientes adolescentes frecuentemente reportaron síntomas de DTM y se observó a menudo hábitos orales perjudiciales en este grupo de edad. La importancia de este estudio fue la identificación de efectos dañinos potenciales de ciertos hábitos.

Es importante precisar qué es signo y síntoma para la comprensión de éste estudio. Se define como signo toda manifestación objetiva o física de una enfermedad, por el contrario un síntoma es un trastorno, molestia o sensación subjetiva de enfermedad.

El examen clínico se ve influenciado por una variedad de síntomas que no solo se encuentran circunscrito a la región orofacial, siendo así que los DTM se caracterizan por cursar con un grupo asintomático muy variado y amplio como dolor, molestias, malestar, espasmos musculares en la zona mandibular y sus proximidades (dolor facial y temporal), así como dificultad con o sin sensación de ruido para masticar, deglutir y abrir la boca, siendo éste uno de los síntomas mas frecuentes de los trastornos de la ATM reportándose en diferentes rangos de edad se pueden presentar ciertas condiciones de tipo crónico como dolor orofacial no dento – relacionado, igualmente las personas pueden sufrir de síntomas que nunca pueden estar asociados a dicha condición, dentro de las cuales se destacan: dolor de cabeza, dolor retroorbital, vértigo, tinitus, apretamiento de los dientes, dolor del cuello, hombros y de espalda.

Debido a la imprecisión de estos signos y síntomas, no se ha podido llegar a conocer la historia natural de la enfermedad.

Además de los hábitos se han encontrado relaciones directas entre signos y síntomas temporomandibulares y auditivos, en un estudio realizado por Tuz Hh, Onder EM, Kisnisci RS, (27) encontraron una relación considerable de problemas auditivos tales como otalgia, tinitus, vértigo y disminución de la audición con DTM en el diagnóstico y tratamientos de los mismos; además de hipoacusia (disminución de la audición), sensación de oídos tapados, dolor en áreas de la cara y cuello.

Según el doctor Fernando Jaén, existen cuatro teorías que tratan de explicar la relación entre DTM y trastornos auditivos: 1. Relación entre el oído medio con la cápsula articular y los ligamentos de la articulación. 2. Por la ubicación de la fisura petrotimpánica. 3. Relación embriológica (segundo arco branquial o cartílago de Meckel). 4. Inervación común por medio del nervio auriculotemporal.

En una revisión de la literatura sobre el manejo de los DTM realizados por el Doctor Charles McNeill reporta que aproximadamente el 75% de la población tienen al menos un signo de disfunción (ruido en la ATM, desviación en la apertura y cierre) y aproximadamente el 33% tienen al menos un síntoma de DTM (dolor orofacial y mandibular). Los signos y síntomas de los DTM generalmente aumentan en frecuencia y severidad con la edad aproximadamente entre los 20 y 40 años de edad, igualmente reportan un promedio aproximado de 4:1 de casos en mujeres. Asociándose a dicho genero por presentar una mayor elasticidad articular en todo su organismo.

Como los DTM, no son una entidad de un solo signo o síntoma, por lo tanto no existe una "prueba ideal" para el diagnóstico de este proceso, por esto es frecuente que muchos sujetos estén "mal diagnosticados", no obstante, siguiendo una rigurosa exploración se puede llegar a un buen resultado, por ello se propone realizar una detallada historia clínica (sin obviar detalles), la exploración con un examen físico específico, palpación, maniobras de provocación como el test de carga, incidiendo con estas a manifestaciones hasta ese momento asintomáticas, además de la búsqueda de signos y síntomas inflamatorios. Igualmente se debe realizar la auscultación de la ATM antes de la palpación.

El propósito de esta investigación fue establecer la prevalencia de signos y síntomas de DTM en los pacientes que asistieron a consulta odontológica en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali y así ajustar todo tipo de inconvenientes en el examen clínico y debilidades en el formato de la historia clínica, fomentando procesos investigativos que evidencien la forma en que los estudiantes están aprendiendo a evaluar clínicamente cada paciente.

En Colombia en 1998 se realizó el tercer estudio del ENSAB (Estudio Nacional de Salud Bucal) donde se evaluaron 22.647 personas y se tuvo en cuenta variables como edad, status socioeconómico y sexo asociados con ruido articular, dolor en la ATM y músculos de la masticación, anomalías dentofaciales como apiñamiento, diastemas, sobremordida horizontal y

vertical, mordida cruzada mordida abierta anterior y posterior. Los resultados fueron similares a estudios epidemiológicos de otros países encontrando mayor prevalencia en mujeres que en hombres, además de encontrar comportamientos similares en los grandes grupos de edad.

El Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali ofrece a personas de todos los estratos socioeconómicos interesados en mejorar su salud oral, un tratamiento integral que va desde la prevención hasta la rehabilitación total de su boca; asistiendo a consultas donde son atendidos por residentes de pregrado, los cuales están bajo la atención y supervisión de un docente y especialistas cuando sea necesario.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el síntoma cardinal que se presenta con mayor frecuencia en la clínica del Colegio Odontológico Colombiano?

Según decreto 2309 de octubre 15 de 2002, el prestador de servicios debe conocer las 10 primeras causas de consulta externa; a partir del conocimiento de éstas causas el odontólogo debe elaborar manera de atención correspondientes, en el Colegio Odontológico Colombiano se desconocen las causas de servicio general y hay ausencia de protocolos de atención unificados.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Tanto para los estudiantes como para los docentes del Colegio Odontológico Colombiano es importante conocer e identificar cuales son los signos y síntomas que más reportan los pacientes que asisten a las clínicas de dicha institución y que se encuentran consignados en la historia clínica, afianzar más los conocimientos de cual es su ubicación, como se desarrolla cada uno de ellos, como se pueden relacionar unos síntomas con otros y cual es la manera más apropiada de evaluarlos para poder llegar a un correcto diagnóstico, reportes de artículos internacionales y el Ensayo III de 1998 reportaron que los signos y síntomas mas frecuentes son dolor articular, ruido articular, dolor en los músculos de la masticación y desordenes auditivos y así determinar cual es la prevalencia de los signos y síntomas de dichos desordenes temporomandibulares.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de signos y síntomas de los desordenes temporomandibulares a partir de los datos reportados en las historias clínicas de los pacientes que acuden a tratamiento que acuden al Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali durante el periodo 2000 a 2003.

1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer la edad, sexo, ocupación y hábitos de los pacientes que han reportado signos y síntomas relacionados con desordenes temporomandibulares atendidos en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali.
- Realizar un poster didáctico donde se enseña el correcto diligenciamiento de la hoja de signos y síntomas cardinales de la historia clínica del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

2.1.1 Anatomía

Localización: la articulación temporomandibular se encuentra de forma simétrica a ambos lados del macizo facial, delante de la entrada al conducto auditivo externo. Con la palpación se puede notar su movimiento. Hay dos; generalmente se mueven al mismo tiempo y con el mismo movimiento.

Función: colabora con la boca en muchas de sus actividades y permite el movimiento de la mandíbula para la masticación, fonación, bostezo, aprensión, defensa - agresión, y además tiene otras funciones como la estética.¹

2.1.2 Crecimiento

Crecimiento de la eminencia: al nacer, el componente temporal de la articulación temporomandibular humana es en esencia plano o poco profundo. Esta fase precoz del desarrollo anatómico facilita las trayectorias horizontales de la mandíbula durante el amamantamiento. Entonces, la capacidad para realizar trayectorias horizontales perdura hasta cierto grado toda la vida. A diferencia de casi todas las demás articulaciones diartríticas, la ATM presenta un grado considerable de libertad de traslación. En la apertura, el elemento condilar no sólo rota en relación con la estructura temporal equivalente, sino que se traslada hacia adelante y abajo. Durante los primeros años de vida, la variación morfológica más notable en la articulación, excepto por los cambios espectaculares de tamaño, corresponde al desarrollo de la eminencia temporal. El hueso temporal, en su porción anterior al cóndilo, desciende de manera progresiva en relación con la porción posterior. Al nacer, la superficie es, en términos prácticos horizontal y difícilmente se nota

una inclinación. Cuando brota la dentición primaria, favoreciendo las primeras acciones masticatorias enérgicas, dicha inclinación se torna más pronunciada y ya presenta más de 40% de su alineación adulta. Al momento del primer periodo transicional, cuando emergen los primeros molares y los dientes anteriores, la inclinación alcanza 70% de su valor adulto. Cuando comienza la transición premolar, se consigue 90% de la angulación adulta; el cambio posnatal total alcanza casi 40 grados.

La eminencia se encuentra cubierta por una capa delgada de cartílago secundario. Este deriva divisiones celulares en la cubierta del tejido mesenquimatoso con diferenciación subsecuente; en consecuencia, es análogo al cóndilo. De esta manera, las áreas de articulación del hueso temporal, y por tanto de la eminencia articular, son producto de la formación ósea endocondral. En comparación, la región posterior y anterior a ella está sujeta a la formación ósea intermembranosa y de remodelación.

Conforme la eminencia crece, mediante la formación ósea endocondral, su aspecto anterior se agranda. Mientras tanto, la cavidad glenoidea se profundiza más, y la tangente a la inclinación posterior cambia su orientación hacia una postura más vertical. Debido a la reubicación descendente de la porción superior, la posición vertical relativa del conducto también cambia. En el adulto, el cóndilo y el conducto auditivo llegan a ocupar casi el mismo nivel horizontal.

Crecimiento condilar: Una de las funciones postnatales más importantes de la ATM consiste en producir la cantidad, dirección y sincronización de sus propias reacciones regionales de crecimiento, en relación con los cambios amplios y continuos en las Áreas craneofaciales contiguas. La mandíbula que crece como un todo, depende de la remodelación y la formación ósea membranosa para el volumen de sus sustancia. La contribución endocondral del cóndilo a la magnitud real del tejido óseo nuevo producido es mucho menor. El crecimiento en cualquier parte de la cara y el cráneo se encuentra regulado de manera parcial en niveles regionales. Cuando los

elementos a través del complejo craneofacial siguen ampliándose y remodelándose, las contrapartes prosiguen de modo proporcional. Por ejemplo, si el arco superior desplaza y remodela hacia abajo, la rama se alarga en dirección vertical para mover el cuerpo de igual manera. Cuando brotan los molares, el cuerpo se alarga a medida que la rama se reubica hacia atrás. Si la faringe se ahonda más, la rama se ensancha. Todos estos y muchos ejemplos más representan cambios regionales locales y adaptaciones concomitantes. Para la mandíbula, la situación es tal que cualquier cambio de cada componente semejante siempre incluye crecimiento condilar.

Un aspecto del crecimiento de la ATM consiste en expansiones interrelacionadas de sus diversos elementos, además de las interrelaciones de desarrollo de las porciones faciales y craneales. El cóndilo se agranda en concordancia con el disco y la cavidad glenoidea, tan pronto la eminencia muestra desarrollo en la región temporal. Estos cambios comprenden la formación ósea intramembranosa y endocondral, así como las reinserciones continuas de los tejidos conectivos de los ligamentos relacionados y la cápsula. Al mismo tiempo la cavidad se amplía mediante reubicación por remodelación anterior y desarrollo vertical de la eminencia. Simultáneamente, el cóndilo se expande por crecimiento aposicional (y un poco intersticial). Los ligamentos capsulares y el disco también se agrandan y crecen en las superficies óseas con sitios nuevos de inserción. Con estos cambios, el crecimiento prosigue de manera más o menos comparable a la de otras articulaciones corporales. Todas ellas crecen para alcanzar un tamaño mayor, ya sea las de la rodilla, los dedos o las masticatorias; todas siguen funcionando conforme crecen y se desarrollan luego del nacimiento.

El cóndilo se remodela y reubica sólo en dirección posterior, sin contribución alguna al alargamiento vertical. Realiza esto mediante una dirección selectiva de las divisiones aposicionales de los precondroblastos. Al mismo tiempo toda la rama se remodela y reubica de igual manera, con depósito posterior y resorción anterior. Por otra parte, si la rama creciera sólo en sentido vertical sin alguna contribución al ensanchamiento de la rama, el modo de crecimiento óseo endocondral

dejaría un rastro de hueso nuevo con el ancho de un cóndilo. El volumen de la rama que se alarga en sentido vertical y del hueso cortical de la cabeza y el cuello condilares se forma por producción ósea intramembranosa. Estos extremos de crecimiento horizontal y vertical en ocasiones presentan mezclas intermedias infinitas; por ejemplo, cualquiera que sea la combinación, el cóndilo se reubica progresivamente por divisiones celulares aposicionales diferenciación en cartílago y crecimiento endocondral expansivo.

Debido a la trayectoria considerable del crecimiento condilar, todas las estructuras contiguas insertadas en el cuello del cóndilo y en otras partes, han de reubicarse en magnitudes proporcionales. Los ligamentos capsulares rígidos y fuertes en su función de estabilización contra la desarticulación, se reubican por desinserciones y reinserciones continuas. Esta reubicación capsular puede efectuarse con velocidad considerable, pues el crecimiento condilar presenta brotes de cuando en cuando. De hecho, el fenómeno sigue un mecanismo biológico muy complejo a fin de proveer inserciones firmes y al mismo tiempo una interfaz cambiante, a menudo en una superficie de resorción del hueso cortical.

El desarrollo de la ATM ocupa un sitio particular entre las articulaciones en virtud de dos circunstancias: reacción condilar direccional instantánea y polifacética, así como crecimiento endocondral aposicional intracapsular. El cóndilo es muy especial, no tanto por las propiedades biomecánicas vinculadas con los movimientos mandibulares y su traslación durante el crecimiento, como se cita a menudo y ni siquiera por su construcción bilateral, que en verdad no es más notable que la edificación de por ejemplo, la articulación atlanteoccipital.

Sin embargo, es peculiar en efecto la trayectoria considerable de crecimiento que la superficie condilar ha de alcanzar, así como la reorientación continua e imperativa de los elementos estabilizadores de esta articulación. Esto contrasta con otras articulaciones donde la integridad y estabilidad varían menos durante el crecimiento porque su sitio de proliferación cartilaginosa se

presenta en láminas epifisiarias de crecimiento separadas. Estas se retiran del área de articulación y se localizan fuera de las inserciones proximales de las cápsulas y los ligamentos.

El agrandamiento dimensional global de la mandíbula, al incorporarse a un sistema común de crecimiento corporal general, se adapta de manera aproximada al patrón de crecimiento somático general conocido; acontece lo mismo con el crecimiento condilar. Sin embargo hay desacuerdos fundamentales referentes al periodo de crecimiento rápido. En tal sentido, este periodo es una aceleración temporal en la velocidad de crecimiento.

La mayoría de los autores reconoce un periodo de crecimiento condilar puberal rápido para la mandíbula masculina. Hay menos acuerdo sobre el proceso correspondiente en la mujer; la noción de que pudieran presentarse periodos múltiples de crecimiento rápido motiva severos desacuerdos. Si se reduce a un triángulo la compleja estructura biológica tridimensional de la mandíbula, con el punto condilión en parte superior, y gónion junto con pogónion en la base, es posible realizar cálculos matemáticos sencillos que señalan la imposibilidad de que un solo patrón expansivo cambie la forma a través del crecimiento somático uniforme a lo largo de los tres lados de ese triángulo al mismo tiempo. Además, los análisis biológicos de estudios longitudinales sobre el crecimiento muestran que sólo el desarrollo de la profundidad mandibular, desde condilión hasta pogónion, se relaciona de manera estrecha con la sincronía somática general. Por supuesto, es de esperar que así sea, ya que esta dimensión se relaciona con la ubicación del mentón, y por lo tanto, establece la profundidad faríngea. En consecuencia, el desarrollo de la rama y el cuerpo mandibulares por separado es, hasta cierto grado, un poco independiente de la sincronía global. Tanto la rama como el cuerpo se vinculan con contrapartes distintas. E incluso para un elemento como la rama, hay contrapartes anatómicas independientes para las dimensiones vertical, horizontal y transversa. Es muy improbable que todas esas porciones, combinadas, puedan representar un patrón general de crecimiento uniforme. El cóndilo, como "servidor de todos los amos", habrá de encontrar la manera de satisfacer a todos. La sincronía para cada uno pudiera ser

diferente; pero, además, la magnitud y dirección del crecimiento pueden variar para la rama y el cuerpo por separado.

Una de las posibilidades para ajustar las restricciones contradictorias aplicadas al crecimiento condilar es la capacidad de cambiar la dirección del crecimiento. En vez de proseguir a lo largo de una curva uniforme, el crecimiento condilar a menudo puede alterar un poco las direcciones, a fin de satisfacer con eficacia las exigencias divergentes de desarrollo impuestas a los diferentes elementos regionales de la mandíbula. Por su fundamento teórico, este postulado pudiera parecer lógico, pero en la práctica es difícil apoyarlo.

A la fecha, el crecimiento condilar se representa como una contribución dimensional a la mandíbula que aumenta de tamaño sin embargo, se afirma que el cóndilo puede ser una de las estructuras iniciales que reaccionan ante las cambiantes circunstancias funcionales y del desarrollo mandibular concomitantes. Aunque complejo en su relación con estructuras contiguas y, al parecer peculiar en el mecanismo para la producción tisular, es lógico considerar el crecimiento condilar en términos de sincronía, cantidad y dirección. En esta fase del conocimiento y con la información disponible, la remodelación mandibular y el crecimiento condilar generales se perciben como hechos encaminados en conjunto a alojar la dentición en desarrollo, para el ajuste ante los movimientos de desplazamiento mandibular y, también, la adaptación a los cambios complejos de crecimiento que se presentan en toda la cabeza. Este concepto es, en esencia, una elaboración compleja del concepto prístino de John Hunter sobre el crecimiento mandibular y, en teoría, los experimentos subsecuentes de laboratorio con animales no lo modifican.

Para ajustarse a las circunstancias complejas que implica la expansión vertical de la fosa craneal media contra la horizontal, se requieren adaptaciones horizontales y verticales progresivas en la forma y posición mandibulares, a fin de ubicar el arco inferior en yuxtaposición correcta con el superior. Entre otras, dichas complejidades serían la exposición faríngea y nasal, desplazamientos

del paladar y el arco superior, ajuste de remodelación del paladar y la estructura alveolar superior, migración de las denticiones primaria y permanente (de manera más específica el elemento de migración vertical), cambios angulares en base del cráneo, desplazamiento etmomaxilar secundario concomitante, así como rotaciones nasomaxilares primarias. Así mismo, es preciso considerar las variaciones faciales y craneales importantes vinculadas con la forma de la cabeza, y las variaciones morfológicas y morfogenéticas durante edades mayores. Obviamente, los cóndilos (y toda la rama) han de contar con capacidad muy versátil para realizar los ajustes y las adaptaciones compuestos en todas estas circunstancias múltiples. Es fundamental que, en este proceso, el arco inferior se ubique de manera continua en oclusión funcional con el superior y que conserve articulación funcional en la ATM todo de manera simultánea y sin interrumpir el desarrollo.

Estas relaciones esenciales se establecen mediante reacciones convenientes de los cóndilos ante señales biológicas sobre la cantidad, dirección y sincronía de su crecimiento, en combinación con la remodelación correspondiente de las ramas por sus tejidos conectivos osteógenos. De manera primaria, las ramas mandibulares, y no el cuerpo, hacen posible estos ajustes mandibulares. La dentición inferior migra en sentido vertical a fin de facilitar tales adaptaciones. Ajustes primarios y secundarios de tipo rotacional y posicional se aúnan en las adaptaciones de remodelación, al mismo tiempo que se amplía de manera simultánea toda la mandíbula. ²

2.2 COMPONENTES

2.2.1 Hueso temporal. Es un hueso par situado en la parte inferior y lateral del cráneo. Consta de tres Porciones: una porción escamosa, una porción mastoidea y la porción petrosa o peñasco.

De la porción escamosa interesa particularmente su cara externa, que forma parte de la fosa temporal, y de la cual se desprende la apófisis cigomática en cuya extremidad posterior presenta dos raíces: una transversa que forma el cóndilo del temporal o eminencia o tubérculo articular una raíz longitudinal que forma, con la eminencia un espacio angular denominado cavidad glenoidea del temporal. Esta cavidad está dividida por la cisura de Glaser en una porción anterior y una posterior. Interesa primordialmente la porción anterior pues ahí se van a efectuar todos los movimientos articulares por intermedio de la cabeza condilar.

De la porción mastoidea interesa de nuevo su cara externa que termina por debajo de una eminencia voluminosa, la apófisis mastoides dentro de la cual se ve la ranura digástrica para el vientre posterior del músculo digástrico. La porción petrosa o peñasco, que tiene forma de pirámide, presenta en su base el orificio del conducto auditivo externo. y en la cara posteroinferior presenta la apófisis estiloides.

La parte correspondiente a osteología de la articulación temporomandibular se tratará más adelante en forma detallada pues es la parte que interesa para la comprensión de los movimientos mandibulares y de los determinantes oclusales.³

2.2.2 Menisco articular. Se encuentra entre ambos huesos para dar congruencia adaptándose a ellos facilitando sus movimientos. Es más delgado en el centro y más grueso en los extremos y en ocasiones aparece perforado en el centro. En su porción posterior que es vascular, tiene receptores importantes para la fisiología articular.

La cara posterior es cóncava y convexa en sentido anteroposterior y la inferior es cóncava; divide a la articulación en dos cavidades que se rellenan de líquido sinovial: temporomeniscal que es la más grande y en la que se realizan los movimientos de protusión, retrusión y retropulsión, y la meniscomandibular.⁴

2.2.3 Hueso maxilar inferior o mandibular. Es un hueso impar, medio y simétrico, situado en la parte inferior de la cara. Se divide en dos partes: una parte media o cuerpo y dos laterales o ramas ascendentes. Presenta varias estructuras de interés en el estudio de la oclusión. En el cuerpo se encuentran: a) el borde superior o alveolar, Ocupado por las cavidades alvéolodentales; b) las apófisis geni que son cuatro eminencias dispuestas dos a dos en la cara interna y línea media del cuerpo; c) una línea oblicua o milohioidea; d) las fositas submaxilar y sublingual para las glándulas del mismo nombre.

En las ramas ascendentes, estructuras cuadrilaterales dirigidas oblicuamente de adelante hacia atrás y de abajo hacia arriba, se encuentran: a) una cara externa plana con rugosidades para la inserción del músculo masetero; b) una cara interna en cuyo centro presenta el agujero del conducto dentario por donde pasan el nervio y los vasos dentarios inferiores. En el borde de este orificio se encuentra la espina de Spix de donde desciende la línea o canal milohioideo para el nervio y los vasos del mismo nombre. En la parte inferior presenta rugosidades para inserción del músculo pterigoideo interno: c) en el borde superior presenta la escotadura sigmoidea, por delante de la cual se levanta la apófisis coronoides y por detrás el cóndilo, que será descrita en detalle más adelante.

Es importante mencionar la elasticidad que posee el hueso mandibular, especialmente a nivel de su cuerpo y el cuello del cóndilo. Con relación al cuerpo, Faisol Pinto et al (1964) comprobaron una dimensión menor en sentido transversal a nivel de premolares y molares cuando se presenta una apertura máxima en contraposición a un estado fisiológico, acción debida principalmente a la contracción de los milohiideos. Desde un punto de vista clínico, especialmente en la práctica de toma de impresiones, es de vital importancia el conocimiento acerca de esta elasticidad a nivel del cuerpo mandibular. Con relación a la elasticidad del cuello del cóndilo, recientes estudios electromiográficos de Eugene Williamson y colaboradores (1980) demuestran la posibilidad de

flexión del cóndilo a nivel de su cuello cuando se ejerce una presión exagerada sobre un objeto duro a nivel de dientes anteriores, durante el cierre terminal de la mandíbula.⁵

2.2.4 Cóndilo de la mandíbula. Es una eminencia con un eje mayor que guarda la misma dirección que el de la cavidad glenoidea del hueso temporal. Mide unos 15 - 20 mm en sentido transversal y 8 - 10 mm en sentido anteroposterior. Su zona es convexa y redondeada y la anterior es cóncava. Los polos medial y lateral del cóndilo terminan en forma puntiaguda, sobresaliendo más el medial que el lateral, extendiéndose más allá del cuello del cóndilo y ocupando una posición más posterior; por eso, una línea imaginaria que une ambos polos se extiende horizontalmente en dirección medial y posterior hacia el borde anterior del agujero occipital mayor, donde se encuentra con una línea homóloga del lado opuesto, formando ambas líneas entre sí un ángulo de unos 135 grados, son líneas más o menos paralelas a las que se unen las cúspides vestibular y lingual correspondientes de los premolares y molares. Con cierta frecuencia se observa una cresta transversal que divide la superficie articular en dos vertientes, una anterior, mayor, recubierta de fibrocartilago de hasta 2mm de espesor, y otra dorsal, más pequeña, recubierta de un tejido fibroso avascular, desprovisto de células cartilaginosas. Al igual que ocurre con la fosa mandibular del hueso temporal, su morfología cambia con la edad de acuerdo a los cambios que suceden en la oclusión.

2.2.5 Disco articular. Como en el caso de otras articulaciones del organismo, entre las dos superficies articulares se interponen un menisco o disco articular para subsanar la incongruencia entre las dos superficies óseas. Es una estructura de naturaleza fibrosa con células cartilaginosas en su periferia. Resulta solidario con el cóndilo mandibular, de forma que en los movimientos de la articulación el menisco se desplaza conjuntamente con el cóndilo. En fases tempranas de desarrollo, el disco tiene una elevada proporción del tejido cartilaginoso en comparación con el fibroso, invirtiéndose tal proporción en el adulto.

La cara inferior del disco es cóncava en todas sus direcciones; en cambio, su cara craneal es convexa en su zona posterior y cóncava en la anterior, con el fin de poder amoldarse a la fosa mandibular y al tubérculo articular del hueso temporal. El espesor del disco es mayor en su periferia (3 a 4 mm) que en la zona central (1 a 2 mm), siendo la zona más gruesa la parte más posterior del mismo. El disco se encuentra sujeto a la cápsula articular, por lo cual existen dos cámaras en la articulación: una supra y otra inframeniscal, ambas cubiertas por la membrana sinovial y lubricadas por el correspondiente líquido sinovial. El compartimento superior se extiende por debajo de tubérculo articular con la finalidad de que el cóndilo pueda deslizarse ligeramente anterior a la parte más inferior del tubérculo articular, y al mismo tiempo poder girar hacia delante, con lo que parece que el disco se desliza hacia la zona posterior del cóndilo. Por eso, el compartimento inferior de la articulación se extiende considerablemente hacia abajo, sobre la zona posterior del disco. Aunque el disco tiene una sujeción periférica a la cápsula sin embargo, tiene libertad de movimientos, de modo que se desplaza pasivamente hacia la zona donde mejor encaja, es decir, a la zona del máximo contacto de las superficies articulares (con mayor apoyo del cóndilo).

2.2.6 Cápsula articular. Es bastante laxa y se fija en el borde inferior del tubérculo articular y en los borde de la fosa mandibular, alcanzando la zona de la sutura petrotimpánica, de modo que los elementos vasoculonerviosos que entran y salen por la misma quedan situados exteriormente a la cápsula articular. La inserción craneal medial en el borde de la fosa mandibular es mas ancha que la inserción caudal en el lado medial del cuello del cóndilo. Caudalmente, también se inserta en el borde posterior de la rama de la mandíbula, justo bajo la zona del cuello del cóndilo, de modo que buena parte de éste queda incluido en la articulación; en cambio, la inserción ventral en la mandíbula se hace en la vecindad del revestimiento cartilaginoso. En cuanto a la inserción mandibular lateral, la línea de inserción es oblicua en dirección caudal y dorsal.

La cápsula articular es más ancha en su zona superior y va disminuyendo gradualmente hacia la zona del cuello del cóndilo, mezclándose sus fibras anteriores y posteriores con las del disco articular. Las fibras más superficiales de la cápsula son las que van directamente del hueso temporal a la mandíbula, presentando una oblicuidad dorsal y caudal.

La zona llamada bilaminar es la zona de unión de la parte posterior del disco a un tejido laxo muy vascularizado, cubierto en su zona superior e inferior por la membrana sinovial; tejido que sigue el movimiento del disco, rellenando consecuencia el espacio vacío que deja el cóndilo en sus desplazamientos.

Una pequeña región ventral y medial no presentan cápsula articular, la zona correspondiente al tendón del músculo pterigoideo lateral, que se inserta directamente en el disco articular, con lo que hay una continuidad de las fibras del músculo con las del menisco.⁶

2.2.7 Ligamentos. Los ligamentos intrínsecos de la articulación temporomandibular no tienen una importancia muy significativa, ya que el verdadero cierre de la articulación lo ejercen los músculos que la rodean. La parte lateral de la cápsula articular, que es más gruesa que el resto, es casi la única que merece el nombre de ligamento temporomandibular o ligamento lateral; tiene una forma de abanico con su parte ancha en la zona del arco cigomático, extendiéndose más allá del tubérculo articular, y su parte más estrecha es la porción que se inserta en el cuello del cóndilo.

Las fibras más anteriores del ligamento se dirigen hacia atrás, para fijarse en el borde posterior del cuello de la mandíbula, y es la porción que se pone tensa en los movimientos de retrusión, al igual que ocurre también con las fibras más horizontales de la zona medial de la cápsula articular. En la fase inicial del movimiento de apertura, la parte anterior del ligamento se pone tensa debido a que su inserción en el cuello de la mandíbula se desplaza hacia atrás y, por tanto, el cóndilo sólo podrá

moverse hacia delante y abajo, deslizándose sobre el disco y el tubérculo articular. Cuando la apertura es máxima, el ligamento llega a relajarse, al mismo tiempo que el ligamento esfenomandibular se pone tenso. El ligamento lateral actúa como suspensorio de la mandíbula en los movimientos moderados de apertura o "movimientos de bisagra". La parte dorsal de la cápsula articular, que se fija en el menisco, es en fibras elásticas, quizá debido a su frecuente distensión en los desplazamientos del disco en dirección anterior.

En conjunto, se puede decir que los ligamentos capsulares tienen la función de impedir que el cóndilo haga movimientos excesivos de lateralidad. También hay que tener en cuenta que tanto los ligamentos como la cápsula articular presentan numerosos propioceptores, que tienen como misión la de controlar la coordinación nerviosa de los movimientos articulares. Constituyen así un mecanismo nervioso de control de la articulación.

2.2.8 Ligamentos accesorios de la articulación. Son el ligamento esfenomandibular y el estilomandibular. Se sitúan a distancia de la articulación, pero ejercen un cierto papel de protección de la misma. El ligamento esfenomandibular se inserta en la espina del esfenoides y en la zona inmediatamente adyacente del hueso temporal, y se dirige hacia abajo y adelante para tomar inserción en la espina Spix así como por delante y detrás de ella. En su zona craneal es similar a una cuerda y caudalmente es acintado. Algunos lo consideran como parte de la aponeurosis interptergoidea. En cuanto al ligamento estilomandibular, va desde la apófisis estiloides hasta el borde posterior de la rama de la mandíbula, justamente por encima de su ángulo, llegando algunas de sus fibras hasta el hioides.

Se puede considerar también el ligamento pterigomandibular como accesorio. Une al gancho de la apófisis pterigoides con la zona retromolar de la mandíbula; no es más que el rafe de inserción de los músculos buccinador y constrictor superior de la faringe.⁷

2.2.9 Músculos de la masticación. Básicamente se consideran dos grandes grupos: el denominado Grupo de los Elevadores y el grupo de los depresores. Cada uno de ellos se ha dividido a su vez en protusivos y Retrusivos. La mayoría de los autores clásicos han mencionado como músculos masticadores únicamente aquellos que presentan mayor tamaño y actividad eléctrica. Hoy en día con base en estudios actualizados, se consideran como músculos de la masticación todos aquellos que están dentro de la parte topográfica del sistema estomatognático. Los músculos de la nuca, faciales o de la expresión, aunque aparentemente no tengan una relación directa con el acto de la masticación, caen dentro del grupo mencionado anteriormente.

2.2.10 Músculo temporal. Tiene la forma de un abanico y ocupa la fosa temporal. Tiene su origen en la cara externa del cráneo, en la línea curva temporal inferior en la cara profunda de la aponeurosis y en la cara interna del arco cigomático; sus fibras continúan hacia abajo y se insertan en el vértice, los dos bordes y la cara interna de la apófisis coronoides de la mandíbula. Medialmente se inserta en la rama ascendente de la mandíbula, a través de los tendones superficial y profundo. Está compuesto por tres haces: uno anterior cuyas fibras son casi verticales; uno medio, de fibras oblicuas, y el posterior, de fibras casi horizontales que se dirigen hacia abajo para encontrar el maxilar inferior.

Su inervación está dada por tres ramas del nervio temporal (temporal profundo anterior medio y posterior), ramas del nervio maxilar inferior del trigémino. Está irrigado por tres arterias, la temporal profunda posterior, rama del temporal superficial, la temporal profunda media y la temporal profunda anterior, ramas de la maxilar interna.

Teniendo claro el origen y la inserción de este músculo, es lógico asumir que interviene principalmente para dar posición a la mandíbula durante el cierre. De acuerdo a las últimas investigaciones electromiográficas, efectuadas tanto en animales de laboratorio (Mc. Namara,

1972) como en especímenes humanos (Williamson et. al, 1980). se acepta hoy en día que el grupo de fibras anteriores y posteriores del músculo temporal, durante el cierre mandibular, y mientras no exista contacto de los dientes posteriores, serán las responsables por la posición más superior del cóndilo con relación a la cavidad glenoidea. Simultáneamente el haz inferior del pterigoideo externo que se encuentra en un estado de contracción y que está insertado en el cuello del cóndilo, hace que este se asiente a expensas de la colocación del menisco contra la parte distal de la eminencia, posición que ha sido dada por el haz superior del mismo pterigoideo externo.

Las fibras posteriores y medias de un lado son activas en los movimientos de lateralidad y todas las fibras del músculo están en acción durante el movimiento retrusivo de la mandíbula, desde una posición de protrusión. En posición de relación céntrica, y al ejercer el cierre sobre algún objeto colocado en la parte anterior, bien sea un plano inclinado, algunos de los tipos de espaciadores o "jigs". utilizados actualmente o sobre un tornillo central de unas cubetas cuando se está utilizando un localizador cinemática de eje de rotación, y haciendo una presión suave, sin que existan interferencias oclusales, existirá un tono muscular igual en todas las fibras.

2.2.11 Músculo masetero. Tiene forma rectangular y comprende dos fascículos: uno superficial que se origina en los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático; y uno profundo que tiene su origen en la superficie medial del arco cigomático. Su inserción se encuentra en la superficie lateral de la rama ascendente, el proceso coronoides y el ángulo de la mandíbula.

Su innervación sensitiva proviene del nervio aurículo - temporal y del plexo cervical superficial. La innervación motora está dada por el nervio maseterino, rama del nervio maxilar inferior. Su irrigación está dada por arterias superficiales que provienen de la arteria transversal de la cara y de la arteria facial, y a la cara profunda llega la arteria maseterina, rama de la arteria maxilar interna.

De acuerdo con el origen y la inserción de este músculo, su función principales la elevación de la mandíbula y cierre de los dientes, por lo que también se relaciona directamente con la centricidad mandibular. Se considera que actúa proporcionando la fuerza para la masticación. Se ha comprobado fehacientemente, de acuerdo con las últimas investigaciones electromiográficas (Williamson et al, 1980) que para que se inicie la actividad de contracción máxima de este músculo, es necesario que se produzca algún tipo de contacto en los dientes posteriores, el cual da iniciación a un ciclo de propioceptivismo.

El músculo masetero colabora en la protrusión simple y en los movimientos laterales extremos del maxilar. Es un músculo donde muy frecuentemente se presenta sintomatología dolorosa. Cabe anotar además, que se considera el músculo que presenta mayor actividad eléctrica, y que cuando se presentan contactos anormales a nivel de las superficies oclusales posteriores es muy frecuente encontrar un cambio en las contracciones fisiológicas isotónicas de estas fibras musculares por contracciones isométricas. Por esto con mucha frecuencia se ha confundido esta contracción isométrica con la contracción maseterina; muchos autores, al referirse a la acción convulsiva de apretamiento sin deslizamiento excéntrico, se han referido así mismo al bruxismo o bruximania en céntrica o bruxismo maseterino.

2.2.12 Músculo pterigoideo interno o mediano. Es un músculo rectangular situado dentro de la rama de la mandíbula. Tiene su origen en la superficie interna del plato pterigoideo lateral, el proceso piramidal del hueso palatino y la tuberosidad del maxilar. Se dirige oblicuamente hacia abajo, atrás y afuera hasta insertarse en la parte posterior e inferior de la superficie interna de la rama y en la cara interna del ángulo de la mandíbula donde termina frente a las inserciones del masetero.

Está innervado por el nervio pterigoideo interno, rama del nervio maxilar inferior. Su irrigación está dada por la arteria pterigoidea, rama de la arteria facial. Como sus fibras se dirigen hacia abajo y

hacia atrás, su función es la elevación y protrusión de la mandíbula. Como sus fibras también se dirigen hacia afuera, al contraerse el músculo de un lado de la cara, el lado opuesto permanece laxo, y la mandíbula ejecuta el movimiento de lateralidad, es decir, colabora en los movimientos de rotación. Su función, primordial se relaciona con movimientos de tipo excéntrico. No sobra agregar que algunos autores insisten en la estrecha relación que existe entre este músculo y el masetero en sus funciones, al señalar que prácticamente ellos dos forman una jaula muscular que está encerrando parte del cuerpo mandibular y la rama ascendente.

2.2.13 Músculo pterigoideo externo o lateral. Tiene forma de cono y ocupa la fosa cigomática.

Consta de dos haces que hacen parte de la base del cráneo; uno se origina en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides (haz superior o esfenoidal) y otro en la cara externa del plato pterigoideo lateral (haz inferior o pterigoideo). Los dos fascículos se unen y se dirigen hacia el lado interno de la articulación temporomandibular para insertarse en la parte anterior del cuello del cóndilo en la pared anterior de la cápsula y en la porción anterior del menisco interarticular.

Está innervado por el nervio pterigoideo externo, rama temporo-bucal rama del nervio maxilar inferior. Su irrigación proviene de la arteria pterigoidea, rama de la maxilar interna.

Su acción se relaciona con los movimientos de protrusión y lateralidad. La contracción simultánea de los dos músculos determina la proyección hacia adelante de la mandíbula (protrusión), llevando el disco articular hacia adelante, y la contracción aislada de uno de ellos, el movimiento de lateralidad.

Es tal vez el músculo que más se está discutiendo actualmente por la estrecha relación que guarda en lo que se refiere a centricidad mandibular. De acuerdo a las últimas investigaciones electromiográficas, especialmente las de Williamson et al (1980), se demuestra que la idea de que

ambos haces del pterigoideo se contraen al tiempo normalmente, no es exactamente cierta. El haz superior del citado músculo se relaja en apertura pero se contrae durante el cierre. Esta acción va a posicionar el disco interarticular contra la inclinación distal de la eminencia.

Durante el cierre, el haz inferior se relaja y los músculos de cierre (temporal masetero y pterigoideo interno) pueden asentar el cóndilo contra el disco, para conseguir la posición de R.C.

En cualquier movimiento de los cóndilos, alejándose de la posición de Relación Céntrica, el haz inferior del pterigoideo externo se contrae (saca el cóndilo de céntrica) mientras que el haz superior se relaja. Esto permitirá al disco acompañar al cóndilo durante los movimientos excéntricos. El haz superior e inferior del pterigoideo externo deben actuar armoniosamente de manera que la relación subsecuente entre el disco y el cóndilo sea constante. Una vez que esta armonía entre los haces se pierde, se alterará la relación cóndilo - disco, produciéndose los síntomas de chasquido en la articulación.

Otro aspecto interesante de mencionar es que los músculos pterigoideos externos se encuentran ausentes de receptores de estiramiento. Esto explicaría su habilidad para asumir posturas contracturadas asintomáticas responsables de la oclusión habitual. (Mc. Horris 1979).

2.3 DINÁMICA ARTICULAR

La mandíbula puede presentar diversas posiciones:

La oclusión central es aquella en la que hay una intercuspidad máxima de las piezas dentarias. En este caso, cada disco articular hace contacto con la vertiente posterior del tubérculo articular; los incisivos del maxilar se sitúan delante de los inferiores, existiendo algún contacto entre las caras opuestas. La relación céntrica es la posición en la que los cóndilos se hallan en su situación

más superior y más central dentro de la cavidad glenoidea. La posición del descanso está determinada en gran medida por la actividad neuromuscular; el espacio interoclusal, en la posición de descanso, es de 1 a 3 mm, a nivel de los incisivos, con una variación de 8 a 10 mm, sin que ello signifique una disfunción. También se habla de una oclusión neutro o normooclusión, que es aquella que en condiciones normales relaciona de modo compensado las arcadas superficie inferior a través de las piezas dentarias (pudiéndose encontrar la arcada inferior en relación mesiodistal normal con la superior, o bien puede encontrarse la arcada inferior en relación mesial con respecto a la superior: neutrooclusión tipos 1, II y III de Angle). Puede haber protrusión o retracción del maxilar uni o bilateral.

Los movimientos que se observan en la articulación temporomandibular pueden ser de abertura, cierre, retracción, protrusión, lateralidad y masticación (este último consiste en una conducta motora compleja). En los movimientos mandibulares el cráneo viene a ser parte estática, con contrafuertes óseos situados en los puntos de mayor apoyo y transmisión de fuerza. Los dientes superiores pueden compararse al yunque que recibe la fuerza del martillo por parte de la mandíbula, que es la parte móvil del sistema. Dentro de la mandíbula, los orificios mandibulares de encuentran en una zona donde el movimiento es mínimo en la abertura normal. La mandíbula tiene una cierta elasticidad, de modo que viene a proporcionar un cierto efecto amortiguador contra la acción repentina de fuerzas externas.

Debido a la existencia del disco articular, con la disposición descrita anteriormente, la articulación aunque morfológicamente es una condilartrosis, funciona como una enartrosis, de más que presenta tres grados de libertad de movimiento, aunque con las limitaciones propias, debido a que ambas articulaciones funcionan unidad (algo similar como cogerse de las dos manos e intentar hacer movimientos con los miembros superiores); esto explica el que la fuerza de la mordida es mucho menor cuando la mandíbula está en posición latera que en cierre céntrico, y la actividad es mayor en la posición retruida que en la oclusión céntrica, sobre todo por el aumento relativo en la

actividad de las porciones anteriores de los músculos temporales. Si se consideran los movimientos de apertura o cierre se puede ver que los molares siguen un trayecto más horizontal durante el cierre que los dientes más anteriores (que presentan un movimiento más vertical), debido a que la mandíbula se halla suspendida o enganchada por detrás y por encima de las piezas dentarias.

En la apertura de la mandíbula o depresión mandibular, el efecto de la gravedad es un factor importante a tener en cuenta. En la apertura de la boca hay un desplazamiento hacia abajo y delante de la mandíbula, lo cual es indicativo de la existencia de los dos movimientos distintos que tienen lugar a nivel de la articulación: uno es el de desplazamiento cuando la cabeza o cóndilo mandibular y el disco se mueven solidariamente hacia abajo y adelante, y simultánea y sucesivamente se produce un movimiento de rotación entre el cóndilo y el disco articular.

Son movimientos que se pueden observar colocando un dedo por delante del conducto auditivo externo. Debido a que en la apertura de la boca se debe considerar los dos accidentes óseos craneales considerados antes (el tubérculo y la superficie glenoidea), de modo que las superficies articulares funcionales son la vertiente posterior del tubérculo y las porciones anteriores del cóndilo, se explica que las luxaciones en este tipo de movimientos sean más frecuentes que en los demás movimientos mandibulares (por ejemplo una risa violenta).

En los movimientos de ascenso o elevación de la mandíbula el proceso es el inverso, circunstancia también comprobable colocando el dedo delante del conducto auditivo externo. Tanto este movimiento como el de descenso se realizan alrededor de un eje que pasa por ambas línulas de la mandíbula, lo cual explica la especial protección de los elementos vasculonerviosos vecinos que pasan por detrás de la mandíbula.

En la propulsión, la mayor parte del movimiento sucede en el compartimento superior o

suprameniscal, siendo arrastrada la mandíbula hacia delante son abrir la boca. La propulsión es menor con la boca cerrada que con la boca abierta. La retracción es el movimiento inverso

Los movimientos de lateralidad, como ocurre en la trituración, se llevan a cabo por medio de acciones alternativas opuestas en los compartimentos suprameniscasles. Son los llamados movimientos de diducción, en que uno de los cóndilos gira en situ y el otro se desplaza hacia delante, al mismo tiempo que desciende. Son movimientos que primero se realizan en una articulación y luego en la otra, siendo el centro de movimiento uno u otro cóndilo correspondiente en tales movimientos. En los movimientos de lateralidad, el cóndilo se desplaza ligeramente en la dirección del movimiento (movimiento de Bennett).

Los movimientos de masticación son muy complejos, produciéndose. movimientos de bisagra deslizamientos y tracción de los cóndilos. En cuanto a los movimientos límite, considerándolo un punto situado entre los bordes de ambos incisivos centrales inferiores, se ve que se realizan dentro de un límite o "envolvente". Así, el movimiento de apertura máxima es de 50 a 60 mm; la protracción máxima, de 8 a 12 mm; la amplitud de la retracción es de alrededor de 1 mm, aunque se pueden observar valores de 2 a 3 mm; los movimientos de lateralidad máxima son de 10 a 12 mm.

Los ligamentos laterales de las articulaciones temporomandibulares se parecen en cierta medida a los ligamentos colaterales de una articulación de tipo tróclea; su tensión no varia mucho en los movimientos en que se afecta el compartimento suprameniscal. Su situación explica que no se pueda evitar el riesgo de luxación de la cabeza mandibular hacia la zona anterior, sobre todo, en la apertura máxima de la boca, cuando la rotación que se produce tiene lugar en el compartimento inferior. Todo ello da lugar a cierta tensión ligamentosa, lo que a su vez sirve de protección al sistema.⁹

2.4 DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES

Los desórdenes temporomandibulares (TMD) es un término colectivo que cobija un numero de condiciones clínicas que envuelve la musculatura masticatoria y/o articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas: ellos están considerados una subclasificación de los desórdenes músculoesqueléticos. Las condiciones clínicas varias están caracterizadas por dolor en el área preauricular, A.T.M., o músculo de la masticación, limitación o desviación en el rango de movimiento mandibular; y dolor en la A.T.M. durante la función mandibular. Los pacientes comúnmente se quejan de dolor de cabeza, dolor de cuello, dolor de cara y dolor de oídos. Otras quejas asociadas inexplicadas incluyen tinitus, oídos llenos, y pérdida de la audición percibida.

La controversia existe por el conocimiento limitado relativo a la etiología e historia natural o curso de TMD. Algunos factores etiológicos contribuyentes son solo factores de riesgo, otros son causas naturales, y otros resultado de, o son puramente coincidentes a, el problema. Estos factores estan clasificados como predisponentes, iniciadores (precipitantes) y perpetuantes para acentuar su papel en la progresión del TMD. Los factores de predisposición incluyen condiciones estructurales, metabólicas y/o psicológicas que adversariamente afectan el sistema masticatorio suficientemente para incrementar el riesgo de desarrollo del TMD. Aun si bien clínicamente hay la creencia en sistemas y muchas afirmaciones dogmáticamente testimoniales que la oclusión es un factor etiológico predisponente científicamente una correlación directa entre maloclusión y TMD es todavía lejanamente improbable. Ello es dificultad para establecer alguna causa significativa y correlaciones de efecto porque de las muchas variables involucradas, algunas de las cuales clínicamente son difícil, si no imposible, excluir.

Sin embargo, ha sido reportado que una mordida abierta anterior extrema, sobremordida horizontal mayor que 6 o 7 mm, discrepancia entre la posición de contacto retruida y la posición intercuspeo mayor que 2mm, 5 o más dientes posteriores perdidos, y mordida cruzada lingual unilateral maxilar

posterior en niños puede estar asociada con TMD. Sería indicado, por lo tanto, que los primeros tres hallazgos oclusales pueden ser el efecto de un TMD, no la causa.

Los factores iniciales que conducen al comienzo de síntomas están primariamente relacionados con trauma o carga adversa repetitiva del sistema masticatorio. El sobre trauma produce lesiones en la cabeza, cuello o mandíbula puede resultar desde una lesión de impacto, posiblemente una lesión flexión - extensión, una lesión mientras come, bostezo, o aún de prolongada abertura de la boca durante citas odontológicas largas. Una segunda forma de trauma está asociada con la carga adversa soportada y repetitiva del sistema masticatorio como el resultado de parafunción. Por lo tanto, una demostrada causa directa y relación de efecto es todavía carente entre la parafunción y el TMD. Los factores perpetuantes tales como parafunción, factores hormonales o factores psicosociales pueden estar asociados con algún factor predisposición o iniciación y puede soportar el desorden del paciente, complicando el manejo del mismo.¹⁰

Dentro de algunos factores etiológicos contribuyentes temporomandibulares. Está el trauma oclusal, la práctica que se va a utilizar es tratar de llevar a una oclusión normal para estos hay que detectar cuando el paciente hace un trabajo traumático y posteriormente observar la frecuencia estudiando el contacto de los dientes en la oclusión.¹¹

2.4.1 Desordenes del disco articular temporomandibular

Adelgazamiento: un disco articular puede presentar alteraciones de forma como consecuencia de una presión excesiva en la ATM. Si la sobrecarga ocurre cuando los dientes están en oclusión, puede resultar un adelgazamiento en la parte central del disco. Ciertas alteraciones funcionales como un ligero desplazamiento anterior del disco pueden generar que el cóndilo mandibular se ubique en una posición más superior, ejerciendo presión sobre el borde posterior del disco desplazado, ocasionando también adelgazamiento discal a este nivel. Otro factor que podría producir un disco anormalmente delgado es el factor genético, ya que la persona puede heredar la morfología de sus estructuras articulares.

Características clínicas: los síntomas dependen de la extensión del daño en el disco. Desde el punto de vista teórico, un adelgazamiento de la parte central del disco no da síntomas dolorosos debido a que esta parte del disco no está inervada; sin embargo, en la práctica cualquier actividad que profundice en el área del disco, sin duda va a generar efectos dañinos en otras estructuras articulares y musculares asociadas. Se puede esperar una sensibilidad articular variable y dolor muscular que pueden ser superados. También se puede manifestar con la presencia de ruido articular de tipo chasquido en estados iniciales. Para poder obtener un diagnóstico exacto, está indicada la radiografía.

Engrosamiento: se refiere a un cambio de forma del disco articular, caracterizado por un engrosamiento del mismo, esto como mecanismo de defensa a la injuria o daño.

Perforaciones: una presión continua en la ATM o un trauma directo en el mentón puede causar una perforación del disco, la que puede aparecer como un espacio circular con bordes fragmentados en la parte media del disco. Una perforación en el disco conlleva a cambios degenerativos en las superficies articulares. Clínicamente este daño del disco con la consiguiente alteración estructural, se caracteriza por la presencia de un ruido articular de tipo crepitación durante la translación. El dolor es usualmente una característica concomitante, que va disminuir a medida que el daño aumenta. El diagnóstico de una perforación de disco debe confirmarse con artrografía o imagenología.

Desórdenes de la posición y la función (desplazamiento del disco): se originan por una alteración en la posición del disco sobre el cóndilo, por elongaciones de los ligamentos colaterales y el tejido retrodiscal. Pero la principal causa es por trauma que puede ser un macrotrauma (como una apertura discal exagerada y por tiempo prolongado) o microtrauma (hiperactividad muscular crónica).

Desplazamiento dental: si la lámina retrodiscal inferior está elongada con el ligamento colateral discal, el disco se puede posicionar en la parte anterior por el fascículo superior del músculo pterigoideo externo; cuando esta tensión anterior es constante, el borde posterior del disco se puede adelgazar produciendo un desplazamiento parcial o total del disco hacia una posición más anterior. Un movimiento translacional anormal del cóndilo sobre el disco puede ocurrir durante la apertura, asociado con el movimiento normal cóndilo - disco; hay un ruido articular "click" chasquido, que puede ser sentido durante la apertura o durante la apertura y cierre (recíproco).

Historia de la enfermedad: se puede encontrar que los pacientes tienen historia que puede estar asociada a la presencia de ruidos articulares. Si el dolor está presente es intracapsular y concomitante a la función.

Hallazgos clínicos: el examen clínico revela ruidos articulares durante la apertura y cierre de tipo chasquido. El desplazamiento del disco se caracteriza por un rango normal de movimientos mandibulares durante la apertura y movimientos excéntricos; si hay alguna limitación en el movimiento, es consecuencia del dolor y no de una disfunción estructural. Cuando hay un ruido recíproco, ambos ruidos ocurren en un grado diferente de apertura. Cuando se presenta el ruido al cerrar, ocurre en su tercio final de movimiento.

Desplazamiento del disco por reducción: se presenta por elongación de los ligamentos colaterales del disco y la lámina retrodiscal que permiten que el disco se desplace de su posición normal generalmente hacia adelante a través del espacio discal. Esta falta de coordinación entre el disco y el cóndilo, hace que cuando el paciente abre la boca o realiza algún movimiento, el cóndilo desciende y alcanza al disco desplazado, cuando no logra, hay una "reducción"; en este momento se escucha un ruido articular denominado chasquido.

Historia de la enfermedad: el paciente refiere un click desde mucho tiempo atrás y una sensación

de atrapamiento más reciente. En este caso la apertura es limitada y cuando el cóndilo mandibular es remontado por el disco, se observa un movimiento mandibular normal.

Características clínicas: a menos que la mandíbula se mueva al punto de reducción del disco, el paciente va a presentar un rango limitado de movimiento. Cuando la apertura reduce el disco, hay un cambio en la vía de la apertura; a veces se podrá escuchar un click durante la recapturación del disco.

Desplazamiento del disco sin reducción: se presenta cuando la elasticidad de la lámina retrodiscal superior se pierde y la translación anterior del cóndilo empuja el disco a una posición más anterior, en donde la reducción se hace más difícil.

Historia de la enfermedad: a medida que la elasticidad de la lámina retrodiscal superior se rompe, la recapturación del disco se vuelve más difícil. Cuando el disco no se reduce, la translación hacia adelante del cóndilo simplemente fuerza el disco enfrente del cóndilo.

Características clínicas: la mayor parte de los pacientes con una historia de desplazamiento del disco sin reducción, se da precisamente cuando la dislocación ocurrió; ellos reportan que la mandíbula no abre, por lo tanto una apertura normal no puede ser lograda. Hay dolor comúnmente asociado al desplazamiento sin reducción, pero no siempre. Pero cuando se presenta dolor, usualmente ocurre cuando se trata de abrir más allá de la restricción de la articulación. También hay historia de ruido (chasquido) antes de que el desplazamiento del disco sea permanente.

Hallazgos clínicos: el rango de apertura mandibular es de 25 a 30 mm; hay alteración de movimiento de forma, deflexión angular hacia el lado afectado. El máximo punto de apertura revela una posición terminal, es decir, si se hace una presión hacia abajo y hacia delante, a los incisivos interiores, no aumenta la apertura mandibular. Los movimientos excéntricos son relativamente

normales al lado ipsolateral, pero limitados en el lado contralateral. Al cargar la articulación con manipulación manual, frecuentemente se presenta dolor debido a que el cóndilo está asentado sobre los tejidos retrodiscales.

Desplazamiento del disco lateral o medial: se presenta cuando el disco pierde su ubicación de acaballamiento sobre el cóndilo hacia una dirección lateral o medial. Esto sucede por elongación que se provoca en el colateral. Si el desplazamiento se ocasionara lateralmente y si al contrario, la elongación fuera del ligamento colateral lateral, el desplazamiento seria medialmente.

Etiología: macrotrauma: golpes, accidentes. Microtraumas: abuso de los ligamentos o alteraciones morfológicas del disco.

Características clínicas: ruido articular tipo chasquido en los movimientos excursivos, especialmente lateralidades. Si el desplazamiento tiene además un componente anterior, el ruido es escuchado también en el movimiento de apertura.

Desplazamiento del disco anterior y posterior: anterior; se presenta por falta de coordinación del complejo cóndilo - disco, donde la lámina retrodiscal inferior y ligamentos colaterales están elongados y el disco es desplazado a través del espacio discal hacia adelante, halado por el fascículo superior del músculo pterigoideo externo. Si el paciente, al abrir la boca, puede reposicionar el disco, se presentará un ruido articular de tipo chasquido durante su reducción.

Etiología: elongación de ligamentos y lámina retrodiscal, espasmo del músculo pterigoideo externo, microtrauma, macrotrauma.

Características clínicas: hay presencia de ruido articular tipo chasquido durante el movimiento de apertura o recíproco durante apertura y cierre. Puede o no haber dolor, pero si se presenta, está

directamente relacionado con los síntomas disfuncionales. Hay alteración en el movimiento de forma, ya que al abrir la boca le paciente desvía la mandíbula ipsolateral, cuando se presenta la reducción, el paciente siente el ruido y la mandíbula sigue abriendo normalmente hacia la línea media.

Posterior: se presenta debido a una elongación de los ligamentos colaterales y anteriores. Esto hace que el cóndilo se traslade hacia adelante dejando al disco en la parte posterior. Es poco común, es posible que la mayor parte de los desplazamientos posteriores del disco sean el resultado de un problema de adhesión.

Características clínicas: se caracteriza por presentar un movimiento de apertura relativamente normal, con poca o ninguna restricción, pero durante el cierre mandibular el paciente siente una inhabilidad de hacer que los dientes vuelvan a oclusión. En la mayoría de los casos, pueden mover la mandíbula ligeramente excéntrica y luego restablecer la oclusión normal. La desviación durante el cierre presenta el movimiento condilar sobre el borde anterior del disco y de vuelta a la zona intermedia.

Desplazamiento del disco inicial - intermedio - final (tercio de reducción): inicial; el ruido articular de tipo chasquido se presenta antes del primer tercio del movimiento de apertura o al tercer tercio final del cierre; se presenta con mayor frecuencia durante el movimiento de apertura y cierre, cuando hay desplazamiento anterior del disco con reducción.

Intermedio: se presenta el ruido articular de tipo chasquido en el tercio medio de apertura y en el tercio medio de cierre.

Final: aquel ruido articular (chasquido) que se presenta en el último tercio de la apertura o en el tercio final de cierre.

Desplazamiento del disco agudo o crónico: los desórdenes del desplazamiento del disco también pueden ser agudos o crónicos. Si el desplazamiento es reciente, se considera agudo o si es de más de un año, se considera crónico.

Relacionados: disquitis: es el estado patológico caracterizado por la inflamación del tejido discal como mecanismo de defensa a un trauma exagerado sobre éste. Hay que tener en cuenta que es la periferia del disco la que padece este mal, ya que éste en la parte central es carente de inervación y vascularización.¹²

2.5 ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Las articulaciones temporomandibulares se dan en dos puntos, uno a cada lado de la cara, justo delante de los oídos, donde el hueso temporal del cráneo se une con el maxilar inferior (mandíbula). Los ligamentos, tendones y músculos que sostienen las articulaciones son responsables del movimiento de los maxilares.

La articulación temporomandibular es la más compleja del cuerpo; se abre y cierra como una bisagra y se desliza hacia adelante, hacia atrás y lateralmente, y está sometida a una gran presión durante la masticación. La articulación temporomandibular contiene una pieza de cartílago especializado, denominado disco, que evita la fricción entre el maxilar inferior y el cráneo. Los trastornos de la articulación temporomandibular incluyen problemas relativos a las articulaciones y los músculos que las circundan. A menudo, la causa de trastorno de la articulación temporomandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. A veces, también interviene un componente psicológico. Estos trastornos son más frecuentes en mujeres de 20 a 50 años de edad. Los síntomas consisten en dolor de cabeza, sensibilidad a la presión de los músculos masticatorios y chasquido o bloqueo de la articulación. A veces el dolor puede manifestarse en las proximidades de la articulación más que en ésta. Las

alteraciones de la articulación temporomandibular pueden ocasionar dolores de cabeza recurrentes que no responden al tratamiento habitual.

Casi siempre el odontólogo basa el diagnóstico de una alteración de la articulación temporomandibular en el historial clínica del paciente y en una exploración física. El examen consiste en presionar sobre un lado de la cara o colocar el meñique en la oreja del paciente y presionar suavemente hacia adelante mientras éste abre y cierra las mandíbulas. Además, el odontólogo palpa también con suavidad los músculos masticatorios para detectar el dolor o sensibilidad a la presión y observa si el maxilar se desliza al morder.

Las técnicas especiales de rayos X pueden contribuir al diagnóstico. Cuando el odontólogo cree que el disco se encuentra en el lado opuesto a su posición normal (una enfermedad llamada desplazamiento interno>, hace una radiografía, inyectando un contraste en la articulación (artrografía). En casos especiales, se hace una tomografía computarizada (TC) o una resonancia magnética (RM) para averiguar por qué no hay respuesta al tratamiento, pero se trata de exploraciones caras.

Los exámenes complementarios son de escasa utilidad. Con frecuencia, los odontólogos utilizan la electromiografía para analizar la actividad muscular y para controlar el tratamiento, y con menos frecuencia, para establecer el diagnóstico.

El 80% de los afectados mejora sin tratamiento a los seis meses. Los trastornos de la articulación temporomandibular que requieren tratamiento, del más común al menos son el dolor y la tensión muscular, el desplazamiento interno, la artritis, las heridas o traumatismo, la excesiva o reducida movilidad de la articulación y las anormalidades del desarrollo (del nacimiento).

Dolor y contractura muscular: en la mayoría de los casos, la sobrecarga de los músculos

provoca dolor y contractura muscular alrededor del maxilar, habitualmente como resultado de una tensión psicológica, que lleva a apretar o rechinar los dientes (bruxismo).

La mayoría de las personas pueden colocar en posición vertical y sin esfuerzo, las puntas de los dedos índice, corazón y anular en el espacio entre los dientes delanteros superiores e inferiores. Este espacio es generalmente menor cuando existen problemas con los músculos alrededor de la articulación temporomandibular.

Síntomas: los individuos con dolores musculares suelen tener muy poco dolor en la articulación. Es más, dolor y contractura en ambos lados de la cara cuando se despiertan o después de periodos de gran tensión nerviosa durante el día. El dolor y la contractura aparecen debido a espasmos musculares causados por apretar los dientes mientras se duerme; se hace con mucha más fuerza que estando despierto.

Artritis: la artritis puede afectar a la articulación temporomandibular del mismo modo que afecta a otras articulaciones. En las personas de edad avanzada, es más común la artrosis (enfermedad articular degenerativa), un tipo de artritis en la que se degenera el cartílago de las articulaciones. El cartílago de la articulación temporomandibular no es tan resistente como el de otras articulaciones. Debido a que la artrosis se presenta principalmente cuando el disco falla o tiene perforaciones, la persona experimenta una sensación áspera en la articulación al abrir o cerrar la boca. Cuando la artrosis es grave, la parte superior del maxilar se aplana y no se puede abrir la boca con amplitud. La mandíbula puede también desplazarse hacia el lado afectado y, en ocasiones, es posible que el afectado sea incapaz de volver a colocarla en posición correcta. La mayoría de los síntomas mejoran al cabo de algunos años, incluso sin ningún tratamiento, probablemente porque la banda de tejido detrás del disco cicatriza y funciona como el disco original.

La artritis reumatoide afecta la articulación temporomandibular en aproximadamente un 17% de los

individuos que tienen este tipo de artritis. Cuando la artritis reumatoide es grave, especialmente en los jóvenes, la parte superior del maxilar puede degenerar y acortarse. Este daño puede conducir a una repentina y defectuosa alineación de los dientes superiores sobre los inferiores (maloclusión). Si el daño es grave, a la larga el maxilar puede llegar a fusionarse con el cráneo (anquilosis), limitando enormemente la capacidad.

En general, la artritis reumatoide afecta ambas articulaciones temporomandibulares casi por igual, lo que no suele ocurrir con otros tipos de trastornos de esta articulación. También es posible que una herida provoque artritis en una articulación temporomandibular, particularmente si la herida causa hemorragia dentro de la articulación. Dichas heridas son bastante frecuentes en los niños que hayan recibido golpes en un lado del mentón.

Anquilosis: es la pérdida de movimiento de una articulación debido a la fusión de los huesos que se insertan en la misma, o por calcificación de los ligamentos que la rodean. En general, la calcificación de los ligamentos no es dolorosa, sin embargo, limita la abertura de la boca a tan sólo 25 mm o algo menos.

La fusión de los huesos dentro de la articulación causa dolor y limita muchísimo el movimiento mandibular. Las personas con calcificación pueden mejorar ocasionalmente con ejercicios de estiramiento. Sin embargo, habitualmente se necesita la cirugía para restablecer el movimiento de la mandíbula en personas con calcificación o fusión ósea.

Hipermovilidad: la hipermovilidad (hiperlaxitud de la mandíbula) se produce por estiramiento de los ligamentos que unen la articulación. En una persona con hipermovilidad, la mandíbula puede deslizarse hacia adelante, desencajándose totalmente (dislocación), lo cual provoca dolor y dificultad de cerrar la boca. Esto puede suceder repetidamente. Cuando ocurre, alguien debe situarse delante de la persona afectada y colocar los pulgares sobre las encías cerca de las muelas

inferiores y ejercer presión sobre la superficie externa de los dientes, primero hacia abajo y luego hacia atrás. La mandíbula debe chasquear volviendo a su posición. Se recomienda mantener los pulgares lejos de las superficies masticatorias porque las mandíbulas se cierran con una fuerza considerable.

Anormalidades del desarrollo: no son comunes las anomalías de nacimiento relativas a la articulación temporomandibular. Algunas veces, la parte superior del maxilar no se forma o es menor de lo normal. Otras, la parte superior del maxilar crece más rápidamente o durante un periodo superior al normal. Tales anomalías pueden causar deformación facial o una alineación defectuosa de los dientes superiores sobre los inferiores. Estos problemas se corrigen solamente con cirugía.¹³

2.6 DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS OCLUSALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

El número de pacientes con trastornos temporomandibulares ha aumentado en la actualidad, más de 25.000 personas reportan algún signo o síntoma de trastorno temporomandibular. La etiología de estos trastornos es multicausal, algunas de estas causas pueden ser las desarmonías oclusales, factores psicológicos, traumas extrínsecos, malos hábitos como morder o doblar objetos colocados en la cavidad oral y una mala posición al dormir, entre otros.

La correlación entre las maloclusiones morfológicas y funcionales con la ATM ha sido analizada por varios investigadores, así como se ha demostrado por diversos autores el hecho de que la mayoría de trastornos pueden ser curados por ajuste oclusal. Se ha resumido entonces, que la posición musculoesquelética de las ATM sólo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable.

En un estudio se analizaron 20 pacientes con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares a los cuales se les aplicó técnicas de relajación multimodal para así estudiar el comportamiento de las interferencias oclusales a los movimientos de protusión y lateralidad. Se analizaron estas interferencias en modelos de estudio montados en el articulador con el empleo de una técnica de transporte por medio del arco facial y registros intraorales. El mayor porcentaje de interferencias se encontró durante el movimiento de protusión; las interferencias fueron más frecuentes en el lado de no trabajo y el grupo de molares resultó ser el más afectado tanto para los movimientos de protusión como de lateralidad.¹⁴

2.7 ALTERACIONES TELERADIOGRÁFICAS CRANEOCERVICOMANDIBULARES EN PACIENTES CON DESPLAZAMIENTO ANTERIOR DEL DISCO CON REDUCCION

La relación que existe entre cráneo, columna y mandíbula ha sido muy estudiada. Estas estructuras forman una compleja unidad que se encuentra tanto funcional como estructuralmente muy relacionada, ya que cualquier alteración de la columna cervical puede tener repercusión cefálica o a nivel de la ATAM.

Es así, que una relación defectuosa entre mandíbula y maxilar puede resultar en una postura alterada del cráneo sobre la primera y segunda vértebra cervical. A su vez, un desbalance entre estas vértebras puede resultar en síntomas referidos a la boca, oído, cara o la cavidad torácica.

Se realizó un estudio no experimental descriptivo, se evaluaron 439 pacientes entre 5 y 73 años de edad, que consultaron al odontólogo en los consultorios de Talca - Chile por causas dentales. Se extrajo la muestra por conveniencia quedando constituido un grupo de estudio (pacientes con desplazamiento anterior del disco con reducción) y un grupo control (sanos), con 25 pacientes cada uno. Se realizó una evaluación clínica a cada uno y luego se les efectuó una telerradiografía de perfil, la cual fue analizada cefalograficamente a través del análisis propuesto por Mariano

Rocabado para investigar las variables de rotación posterior del cráneo y espacios cervicales. Para analizar la lordosis cervical se utilizó el índice de Ishihara, los resultados se analizaron en forma descriptiva a través de porcentajes.

De acuerdo con la hipótesis planteada, se observó que el 80% de los pacientes del grupo de estudio presentó un ángulo vertebral alterado, del cual el 60% correspondió a una rotación posterior del cráneo y el 40% a una rotación anterior. Con relación al índice de Ishihara se encontró que un 16% el grupo control y un 28% del grupo de estudio, presentaron un I.C.C. alterado.¹⁵

2.8 ESTUDIO CLINICO DE LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular constituye una de las estructuras faciales más complejas y ha sido tema de marcado interés dentro de las investigaciones odontológicas durante muchos años. Su complicado funcionamiento determina que las mínimas alteraciones producen en ellas una gran diversidad de problemas y trastornos funcionales a los que se les conoce como disfunción temporomandibular. Dentro de la categoría general de disfunciones temporomandibulares se reúne toda una gama de signos y síntomas que pueden llegar a complicar el cuadro clínico. Entre los síntomas cardinales se destacan los ruidos articulares, el dolor asociado a la articulación y la musculatura masticatoria, limitación de la función mandibular, a los cuales pueden añadirse otros como cansancio muscular, cervicalias, cefaleas, sensación de oídos tупidos.

Se realizó un trabajo explicativo de observación en el periodo de Enero a Julio de 1988; la muestra fue dividida en grupos experimentales, conformados por 50 individuos que acudieron en busca de tratamiento para sus síntomas disfuncionales.

Se distribuyó la muestra según edad y sexo, y se observó cierto predominio entre sujetos de 30 a 39 años y una minoría de jóvenes comprendida entre los 10 y 15 años de edad, y se encontró

superioridad del sexo femenino. El dolor muscular es uno de los indicadores más frecuentes de disfunción, pues los músculos son el primer lugar donde se reflejan las alteraciones del sistema y son ellos los que aportan la fuerza necesaria para la función normal o aberrada.¹⁶

2.9 DESÓRDENES DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS

Los desórdenes de los músculos masticatorios los cuales análogos a otros desórdenes de músculo regionales o localizados en el cuerpo, incluye dolor miofacial, miosítis, mioespasmo, mialgia local no clasificada, contractura miofibrótica y neoplasia. La fibromialgia, también llamada miofascitis, miofibrositis, o fibrositis, es una generalizada, continuo, desorden de dolor y dolor muscular asociado con dolor en muchos sitios del cuerpo, molestia del sueño, y depresión. Esto está usualmente asociado con fatiga generalizada, dolor de cabeza crónico, ansiedad, tumefacción subjetiva, síndrome de intestino irritable, o modulación de los síntomas por actividad o el tiempo. Los descriptores de 1990 del Colegio Americano de Reumatología incluyen dolor extendido en tres de cuatro cuadrantes, con "baja espalda" dolor considerado como cuadrante de dolor más bajo para los últimos 3 meses, palpación dolorosa en 11 de los 18 lugares específicos, y en asociación con actividad normal EMG. Infortunadamente, los pacientes con fibromialgia

Todas las condiciones posibles de dolor de los músculos masticatorios. Esta subclasificación incluye dolor muscular secundario a isquemia, bruxismo, fatiga, inicio retrasado, músculo doloroso, efectos autonómicos, y ferulización protectora (co-contracción-contracción) que no pueden ser distinguidas de las otras clasificaciones musculares.

2.10 CONTRACTURA MIOFIBRÓTICA

La contractura miofibrótica (fibrosis muscular o cicatriz muscular) es una resistencia crónica de un músculo a extensión pasiva como resultado de una fibrosis de los tendones de soporte, ligamentos

o fibra muscular. La contractura muscular es normalmente causada por trauma pero puede resultar de infección o algún desorden resultando en hipomobilidad. Generalmente no es dolorosa, pero si es dolorosa, el dolor disminuye como cicatrización fibrosa e incremento de hipermobilidad.

2.11 NEOPLASIA

La neoplasia del músculo masticatorio puede ser maligna o benigna y puede o no estar asociada con dolor. La neoplasia está definida como subnormal, o incontrolado crecimiento del músculo.

2.12 PROCESO DE DIAGNÓSTICO

Aunque el TMD constituye una mayor fuente de dolor crónico orofacial, otra fuente potencialmente más seria debe ser considerada. El criterio de diagnóstico operacional desarrollado por la Federación Mundial de Neurología y la Sociedad Internacional de dolor de cabeza provee una completa y lógica clasificación de diagnóstico para desórdenes en el dolor de cabeza, neuralgias craneales, y dolor facial. Esto es critico para los clínicos quienes manejan condiciones de dolor orofacial que pueden ser responsables de síntomas, sin tener en cuenta los limites disciplinarios. La multitud de entidades de enfermedad que se presentan con similares modelos de dolor en cabeza y la región de la nuca mandan que los odontólogos consideren enfermedades no relacionadas con el sistema masticatorio y sus diagnósticos diferenciales.

Los clínicos deben ser concientes que allí puede estar una confusión de sobreposición de signos y síntomas a pesar de la variación ampliamente de la etiología y que hay una alta frecuencia de diagnósticos múltiples. El proceso de diagnóstico diferencial es critico, porque un diagnóstico incorrecto u omitido es una de las mas frecuentes causas de tratamientos equivocados.

El dolor en la región orofacial puede estar asociado con desórdenes de dolor intracraneal,

desórdenes vasculares, desórdenes de dolor neurogénicos, desórdenes primarios de dolor de cabeza, desórdenes extracraneales, y desórdenes de dolor psicogénicos.

2.13 DESÓRDENES DE DOLOR INTRACRANEAL Y VASCULAR

Los desórdenes de las estructuras intracraneales, tales como neoplasma, aneurisma, abscesos, hemorragias, hematoma y edema pueden normalmente ser fácilmente con dolor muscular generalizado y dolor de cabeza son a la vez mal diagnosticados por los odontólogos como pacientes TMD y consecuentemente son tratados inapropiadamente.

2.13.1 Dolor miofacial. El dolor miofacial está caracterizado por un dolor sordo localizado o regional, presente en sitios sensibles (puntos de disparo) en músculos, tendones, o aponeurosis que reproducen dolor o palpación. Un modelo característico de dolor localizado y dolor regional referido en palpación está asociado con dolor miofacial y diferenciándolo del dolor más generalizado en muchos sitios del cuerpo asociado con fibromialgia.

Un gran estudio y debate continúan con respecto a las similitudes y diferencias de estas dos condiciones. La inactivación del área de punto de disparo con anestesia local, spray y extensión, o hielo usualmente alivia el dolor. El dolor muscular puede estar asociado con una isquemia localizada, cambios histoquímicos en las terminaciones del nervio nociceptivo secundario, o cambios en el sistema nervioso central incluyendo incremento de la actividad en el sistema nervioso simpático, o cambios psicológicos o emocionales.

2.13.2 Miositis. La miositis es una inflamación aguda y dolorosa generalizada e hinchazón usualmente del músculo entero. Clínicamente el paciente exhibe un rango marcado y limitado de movimiento. La miositis es normalmente el resultado de causas locales tales

como la infección o trauma. La inflamación puede ocurrir en uniones tendinosas de los músculos también, resultando en tendinitis o tendomiositis. Muchos más estudios son necesarios para ayudar a diferenciar estas condiciones sutilmente diferentes.

2.13.3 Mioespasmo. El mioespasmo (trismus agudo, ferulización o entumecimiento) es un desorden agudo causado por una involuntaria y repentina contracción tónica de un músculo resultando en una limitación marcada en el rango de movimiento y dolor. El mioespasmo puede ser diferenciado de otros desórdenes musculares por la inspección clínica o verificación electromiográfica (EMG) de contracción muscular involuntaria sostenida (fasciculación) regular en el resto. Esto puede ser causado por sobreextensión o una debilidad muscular anteriormente o por sobreuso agudo del músculo. La ferulización del músculo puede resultar del cauteloso movimiento de la mandíbula debido a la coactivación de los músculos como un medio para evitar que se repita la lesión o dolor causado por movimiento de las partes de la articulación temporomandibular. Otro tipo de ferulización de los músculos está mediado centralmente y es nombrado trismo histérico, una restricción severa del movimiento mandibular causado por sufrimiento psicológico agudo.

2.13.4 Mialgia local no clasificada. La actual carencia de datos de información con respecto a la etiología, patología y fisiología de mecanismos de dolor muscular limitan la capacidad para entender actualmente diferenciables de dolor orofacial y TMD. Ellos serían considerados primero en el proceso de diagnóstico, porque pueden ser una amenaza y requerir atención inmediata. Las características de los desórdenes intracraneales serios incluyen nuevos o comienzos bruscos de dolor o progresivamente dolor más severo, interrupción del sueño por dolor, y dolor precipitado por esfuerzo o cambio posición y déficit neurológicos. Un desorden vascular, arteritis temporal, es sumamente importante para que el odontólogo lo reconozca. Ello puede afectar la arteria temporal (arteritis de células gigantes) en las

personas mayores y está asociado con la claudicación de la mandíbula. Aquí puede ser normalmente un comienzo repentino de dolor de cabeza unilateral con sensibilidad, ramas hinchadas de la de la arteria se hallan en el examen. La condición puede estar mal diagnosticada como sensibilidad temporal del músculo resultando para el paciente el no recibir la correcta terapia corticoesteroide para el proceso inflamatorio. La tragedia que podría resultar es que la arteritis temporal puede ultimadamente pasar a disminución de visión causada por una aguda neuropatía isquémica óptica. Más pacientes con arteritis temporal tienen una tasa elevada de sedimentación, y el diagnóstico es confirmado con una biopsia de la arteria temporal.

2.13.5 Dolor neurogénico. Los desórdenes de dolor neurogénico pueden ser divididos hasta en 5 categorías de condiciones dolorosas: dolor persistente del origen del nervio craneal, neuralgias, causas centrales (tales como anestesia dolorosa); dolor talámico (tal como infartación) y dolor orofacial neuropático no llena otros criterios. El dolor neurogénico asociado con dolor orofacial primario incluye neuralgia trigeminal, menos común neuralgia glosofaríngea, y dolor facial neuropático, que es, una odontalgia atípica. La neuralgia trigeminal (tic doloroso) comúnmente involucra el maxilar y/o la división mandibular, causando paroxismal, dolor unilateral descrito como el eléctrico, punzadas, o dolor de disparo. Los ataques de dolor de neuralgia ocurren intermitentemente, usualmente por la estimulación de una zona de disparo, durando de segundos a minutos con periodos de remisión de días, meses, o aún años.

La odontalgia atípica (dolor del diente fantasma) es el término actualmente usado para describir dientes o dolor neuropático alveolar resultante de una disrupción de los caminos neurales con extirpación de la pulpa durante procedimientos endodónticos y de extracción dental. El dolor es constante, algunas veces descrito como quemante o como presión, con una fuente local de desorden no obvia. La provocación local del diente no determina consistentemente el dolor, y la

respuesta a la anestesia local es equivocada. Repetido en tratamientos dentales, incluyendo terapia endodóntica y extracciones, fallan para resolver el dolor. Típicamente el dolor ocurre la mayoría de las veces en mujeres de 40 a 60 años en el área de los dientes posteriores maxilares.

Se ha reconocido recientemente que algunas condiciones de dolor orofacial pueden ser mantenidas por actividad del sistema nervioso simpático asociado con una historia de daño en el tejido. La piel usualmente es extremadamente Sensitiva, y extremadamente dolorosa a una estimulación no dolorosa normalmente. Típicamente el dolor es descrito como un quemado constante que no es necesariamente confinado a la distribución sensorial de nervios y es mejor diagnosticado por un bloque de ganglios del simpático.

2.13.6 Desórdenes neurovasculares (dolor de cabeza primario). Porque el dolor de cabeza es una dolencia común reportada por los pacientes TMD y porque el dolor neurovascular y el dolor TMD comparten comúnmente caminos nociocéptivos, los odontólogos deben de estar concientes de las características del dolor de cabeza primario y de su asociación potencial con el dolor orofacial. Los dolores neurovasculares asociados con el dolor orofacial incluyen dolor de cabeza migraña, variantes de migraña y dolores de cabeza agrupados, hemicrania crónica paroxismal y dolor de cabeza tipo tensión. Los dolores de migraña pueden ser subdivididos en: migraña con aura (clásica) y migraña sin aura (migraña común). Los dolores de migraña con aura característicamente son a un lado, dolor de zumbido (pulsante) que dura de 4 a 72 horas frecuentemente acompañadas con náuseas y/o vómito y fotofobia. Ellos típicamente tienen una fase de vasoconstricción prodrómico con aberraciones visuales. Los dolores de cabeza de migraña sin aura son similares a la migraña clásica pero producen un dolor de cabeza sin prodromata.

Es importante distinguir entre dolor de cabeza de migraña, dolor de cabeza tipo tensión, dolor de músculo masticatorio, y dolor de cabeza cérvicogénico. Los dolores de cabeza tipo tensión son

bilaterales, suaves a intensidad moderada, y caracterizada por una no pulsación, presión o sensaciones de estrechamiento en la cabeza con una presentación clínica de dolor del músculo pericraneal. Dolores de cabeza tipo tensión sus episodios duran entre 30 minutos a 72 horas, pero pueden llegar a ser diarios o casi diarios. Las náuseas y vómito son raros con episodios de dolores de cabeza tipo tensión; pero cuando las condiciones llegan a ser crónicas, el dolor puede llegar a ser más severo y las náuseas y vómitos han sido reportados. Algunos perciben el dolor de cabeza tipo tensión como un heterotópico o dolor referido originario en los músculos cervicales, requiriendo tratamiento de la región cervical.

2.13.7 Desórdenes de dolor extracraneal. Hay un número de desórdenes de dolor extracraneal o estructuras que pueden ser responsables por dolor orofacial. Muchas de estas condiciones o estructuras refieren dolor hacia la región orofacial y son así confundidos por dolor dental o TMD. Las estructuras incluyen los oídos, los ojos, la nariz, el seno paranasal, la garganta, los ganglios linfáticos, glándulas salivales, y el cuello. El manejo del dolor de estas estructuras no es inicialmente suministrado por el odontólogo, pero un minucioso entendimiento de sus características para un tratamiento adecuado del paciente. Además, el odontólogo debe ser capaz de distinguir dolores odontogénicos (pulpar y periodontal), mucogingival y dolor glosal, y otros desórdenes de dolor extracraneal también, tales como el TMD. Un problema de diagnóstico común es el que origina dolores de las estructuras cervicales que pueden ser experimentados en la región orofacial y en la parte posterior de la cabeza. La distribución sensorial del segundo y tercer nervio cervical es al ángulo, del borde más bajo, y la ramificación de la mandíbula, una porción de la oreja y en frente y detrás de la oreja. Además; converge del primer orden de las neuronas aferentes primarias del nervio trigémino con otros nervios craneales y/o los nervios cervicales superior puede ocurrir en neuronas de segundo orden en subnúcleos caudales en el tallo cerebral. Estas entradas nociceptivas ascienden al tálamo y finalmente a la corteza, en donde puede ser pobremente discriminado debido a la

convergencia temprana en el tallo cerebral.

2.13.8 Desórdenes de salud mental. Estableciendo el diagnóstico correcto en pacientes con TMD y dolor orofacial se ha hecho más difícil debido al complejo psicosocial e interrelación somático de dolor crónico. Los desórdenes conceptualizados como comportamientos clínicamente significativos o síndromes psicológicos o modelos son clasificados en la edición corriente del Manual Estadístico y de Diagnóstico de Desórdenes Mentales (DSM-IV). Los Grupos de diagnóstico diferencial incluyen desórdenes de forma somática, desórdenes artificiales, dolores fingidos en asociación con otros desórdenes psiquiátricos, y desórdenes de estrés post - traumático. Estos diagnósticos, los cuales pueden ser relatados como dolor orofacial crónico, son difíciles de hacer y debería de permitirse el juicio de un profesional de salud mental. Además, la presentación del estilo de dolor sin cronicidad del problema es causa para hacer un diagnóstico psiquiátrico; y la presencia de una molestia en el diagnóstico no precluye la existencia de enfermedad física. Un sistema de diagnóstico multiaxial es sugerido para asegurarse que se ha reunido toda la información que puede ser de valor en la planeación de un tratamiento y el resultado de la predicción. El modelo del sistema de evaluación multiaxial coloca igual peso a todos los diagnósticos psicológicos y físicos.

Una clasificación sugerida de dolor de cuello y cabeza multiaxial debería ser como sigue: Eje uno: condiciones físicas:

Desórdenes temporomandibulares - indicar y clasificar en orden cualquier desorden temporomandibular

- Desórdenes en la articulación temporomandibular
- Desórdenes en el músculo masticatorio

Desórdenes médicos - indicar cualquier desorden físico preexistente o corriente que sea potencialmente relevante:

- Desórdenes intracraneales
- Desórdenes de dolor neurogénicos
- Desórdenes neurovasculares
- Otros desórdenes extracraneales
- Sistema de órganos significativos y consideración de salud general

Desórdenes dentales - indicar cualquier condición dental corriente o preexistente que sea potencialmente relevante:

- Odontogénico (pulpar y periodontal)
- Desórdenes de dolor mucogingival y glosal
- Desórdenes de dolor de glándula salivares
- Evidencia de parafunción

Eje 2: Desórdenes de dolor psicogénico

Desórdenes mentales usando los códigos DSM – IV que son indicados por el profesional de la salud mental apropiado:

- Desórdenes ficticios.
- Fingidos
- Dolores psicogénicos en asociación con otros desórdenes psiquiátricos.
- Desórdenes de estrés post – traumáticos.¹⁷

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 HIPÓTESIS

El signo o síntoma con que mayor frecuencia se encuentra reportado en las historias clínicas del Colegio Odontológico Colombiano es el ruido articular.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio retrospectivo donde se hallará la prevalencia de signos y síntomas cardinales consignados en las historias clínicas de los pacientes atendidos en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali en el periodo 2000 – 2003.

3.3 UNIVERSO

Historias clínicas correctamente diligenciadas y sustentadas por los estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano.

3.4 POBLACIÓN

Historias Clínicas de pacientes de 14 a 60 años que acuden a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano en el periodo 2000 – 2003.

3.5 MUESTRA

Se realizó un muestreo tomando como base el número de historias clínicas abiertas desde enero de 1999 hasta diciembre del 2002, y por medio del análisis estadístico dando como resultado 320

historias clínicas, luego se tabularon los datos recogidos individualmente para identificar la frecuencia de signos y síntomas cardinales.

Al analizar todos los resultados estadísticos se encontraron una serie de inconsistencias en el diligenciamiento de las historias clínicas tales como: reportar ruido articular y no especificar en que tercio ni que tipo de ruido presentaba, valores invertidos en dimensión vertical postural y oclusal, valores que sobrepasaban exageradamente la normalidad en movimientos de protrusión y lateralidades, por tal motivo fueron excluidas varias de las historias clínicas quedando 289 historias en el muestreo piloto, igualmente se encontró la necesidad de adicionar variables sobre profesión del paciente y así para complementar los datos básicos del estudio.

Para establecer el tamaño muestral del trabajo de campo y teniendo en cuenta los datos arrojados en la prueba piloto se relacionaron con datos obtenidos del ENSAB III, donde se encontró que la característica de mayor significancia para el tamaño de la muestra esta representada por maloclusiones crónicas, presentando un frecuencia de ocurrencia de 40.5%, la cual se utilizó para calcular un tamaño de muestra probabilístico con un error de un 5% y un nivel de confianza del 95%, obteniendo un total de 340 historias clínicas a revisar.

Para realizar la selección aleatoria de las historias clínicas del archivo de gestión de la universidad, se dividió el número de la muestra en 6 pisos, ya que se encuentra dividido físicamente según el piso donde es atendido el paciente, se incluyó la central de historias clínicas, donde se encuentra la totalidad del archivo de gestión, cabe anotar que por el tiempo de funcionamiento de las clínicas aún no existe archivo central e histórico.

Luego se procedió a seleccionar las historias clínicas de cada lugar de forma aleatoria utilizando un muestreo sistemático en el cual se calcula un valor de **K** estimado que define cada cuantas historias se van a seleccionar para el estudio:

$$K = \frac{\text{Numero de población}}{\text{Numero de la muestra}}$$

Donde la población es de 3209 historias registradas en el periodo julio – diciembre del año 2002, sobre el tamaño muestral de 340 historias dando como resultado aproximado 9:

$$K = \frac{3209}{340} = 9$$

En este tipo de muestreo se inició en una historia de forma aleatoria y a partir de esta se contó K historias (K=9), que si cumple con los criterios de inclusión se selecciona para el presente estudio y así con las demás hasta completar el tamaño de muestra requerido.

3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión. Se tendrán en cuenta en las historias a revisar:

- Historias clínicas completamente diligenciadas y sustentadas.
- Historias clínicas que se encuentre entre el periodo 2000 2003
- Pacientes de los 14 – 60 años.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas mal diligenciadas sin sustentar e incompletas.
- Pacientes menores de 14 años.

3.7 VARIABLES

Tabla 1. Variables

Nombre de la variable	Definición de la variable	Escala de la variable		Categoría	Medicina
		Cuantitativa	Cualitativa		
No. Cédula		Continua			
Fecha apertura		Continua			
Semestre		Continua			
Hábitos			Nominal		
Edad		Continua		14 - 60	Años
Sexo			Nominal		
P1. Dolor reportado	Se evalúa de acuerdo al dolor que el paciente diga que presenta				
P1.1 Masetero	P1.1.1 Contracción		Nominal		
	P1.1.2 Estiramiento		Nominal		
	P1.1.3 Reposo		Nominal		
P1.2 Temporal	P1.2.1 Contracción		Nominal		
	P1.2.2 Estiramiento		Nominal		
	P1.2.3 Reposo		Nominal		
P1.3 Pterigoideos	P1.3.1 Contracción		Nominal		
	P1.3.2 Estiramiento		Nominal		
	P1.3.3 Reposo		Nominal		
P2. Dolor a la palpación	Se evalúa de acuerdo al tipo de dolor que el paciente experimente después de realizar la valoración de los músculos masticatorios		Nominal		
P2.1 Masetero	P1.1.1 Contracción		Nominal		
	P1.1.2 Estiramiento		Nominal		
	P1.1.3 Reposo		Nominal		
P2.2 Temporal	P1.2.1 Contracción		Nominal		
	P1.2.2 Estiramiento		Nominal		
	P1.2.3 Reposo		Nominal		
P3. Tipo de ruido	Se evalúan de acuerdo al ruido que presenta		Nominal	1. Clicking 2. Chasquido 3. Ninguno	
P4 Examen de articulación temporomandibular	Se evalúan cambios específicos que influyan en la articulación temporomandibular.		Nominal		
	P4.1 Apertura	Discreta			
	P4.2 Protrusión	Discreta			
	P4.3 Lat. Izquierda	Discreta			
	P4.4 Lat. Derecha	Discreta			
	P4.5 Desviación del movimiento	Discreta		Linea media 2. Derecha 3. Izquierda	
P5 Examen intraoral	Se evalúan cambios de oclusión que influyan en la articulación temporomandibular.		Nominal		
	P5.1 Clasificación de angle		Nominal	1 Clase I 2. Clase II División I 2. Clase II División II Clase 3	
	P5.2 Simetría facial		Nominal	1 Simétrico 2 Asimétrico	

Continuación tabla 1

Nombre de la variable	Definición de la variable	Escala de la variable		Categoría	Medicina
		Cuantitativa	Cualitativa		
	P5.3 Overbite		Nominal		MM
	P5.4 Overjet		Ordinal		MM
	P5.5 Línea media dentaria		Ordinal	Normal	
				Desviada Derecha	
				Desviada Izquierda	
	P5.6 Apiñamientos		Nominal	1. Sí 0. No	
	P5.7 Diastemas		Nominal	1. Sí 0. No	
	P5.8 Facetas de desgaste		Nominal	1. Sí 0. No	
	P5.9 Dimensión vertical	Discreta			
	DVP	Discreta			MM
	DVO	Discreta			MM
	Espacio libre	Discreta			MM
	P5.10 Primer contacto dentario	Discreta			
	P5.11 Lateralidad derecha	Discreta			
	P5.12 Interferencia izquierda	Discreta			
	P5.13 Lateralidad izquierda	Discreta			
	P5.14 Interferencia derecha	Discreta			
	P5.15 Oclusión cruzada anterior		Ordinal		1. Sí 2. No
	P5.16 Oclusión cruzada posterior		Ordinal		1. Derecha 2. Izquierda
	P5.17 Oclusión abierta		Ordinal		1. Anterior 2. Posterior 3. Unilateral 4. Bilateral

3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 2. Formulario de recolección de información[illegible]

Continuación Tabla 2.

[illegible]

Continuación Tabla 2.

[illegible]

Continuación Tabla 2.

[illegible]

3.8.1 Instructivo

Historia clínica: Se coloca el numero de la historia clínica el cual se va revisar.

Número de cédula: Se coloca el número de cédula al que corresponde la historia clínica.

Fecha de apertura: fecha en la que fue abierta la historia clínica.

Semestre: semestre en el que se realizó la apertura de la historia clínica.

Sexo: sexo al que pertenece el paciente al cual se le realizó la historia clínica.

Edad: edad a la que pertenece el paciente al cual se le realizó la historia clínica.

Ocupación: ocupación a la que pertenece el paciente al cual se le realizó la historia clínica.

P1. Dolor reportado

P1.1 Masetero

P1.1.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P1.1.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P1.1.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P1.2 Temporal

P1.2.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P1.2.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P1.2.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P1.3 Pterigoideos

P1.3.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P1.3.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P1.3.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P1.4 Músculos del cuello

P1.4.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P1.4.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P1.4.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P2 Dolor a la Palpación

P2.1 Masetero

P2.1.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P2.1.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P2.1.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P2.2 Temporal

P2.2.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P2.2.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P2.2.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P2.3 Pterigoideos

P2.3.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P2.3.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P2.3.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P2.4 Músculos del cuello

P2.4.1 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros en la contracción.

P2.4.2 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al estiramiento.

P2.4.3 Se consigna **SI** presenta o **No** dolor reportado en los músculos maseteros al reposo.

P3. Ruido Articular

P3.1 Movimiento

P3.1.1 ATM derecha se consigna **SI** hay ruido en apertura, cierre o si **No** hay ruido.

P3.1.2 ATM izquierda se consigna **SI** hay ruido en apertura, cierre o si **No** hay ruido.

P3.2 Tercio

P3.2.1 ATM derecha: se consigna en cual de los tercios se presenta el ruido

P3.2.2 ATM izquierda: se consigna en cual de los tercios se presenta el ruido.

P3.3 Tipo de Ruido

P3.3.1 Clicking se especifica que tipo de ruido es (solo una opción)

P3.3.2 Crepitación: se especifica que tipo de ruido es (sólo una opción)

P3.3.3 Ninguno se opta por este ítem si no existe clícking o crepitación.

P4. Dolor Articular

P4.1 Dolor reportado: se consigna **Sí** existe o **No** dolor.

P4.2 Dolor palpación lateral: se consigna si existe o no dolor a la palpación lateral.

P4.3 Dolor palpación posterior: se consigna **Si** hay o **No** dolor a la palpación posterior.

P5. Movimientos mandibulares

P5.1 Apertura: se consigna en mm el límite máximo que el paciente puede abrir la boca.

P5.2 Protusión: se coloca en mm el valor que consigno el estudiante en la historia clínica.

P5.3 - P5.4 Lateralidad = se fija en punto de referencia el paciente indicado para llevar al movimiento máximo posible hacia el lado derecho o izquierdo luego se mide el valor de esta medición se consignará en el formulario de recolección.

P5.5 Desviación.

P5.5.1 Se coloca una X si se encuentra en la línea media.

P5.5.2 Se coloca una X si presenta desviación a la derecha

P5.5.3 Se coloca una X si presenta desviación a la izquierda.

P6. Examen intraoral

P6.1 Clasificación de Angle

1. Se coloca una X si el Clase II
2. Se coloca una X si es Clase II división 1
3. Se coloca una X si es clase II división 2
4. Se coloca una x si es clase III
5. Se coloca una X si es aplicable

P6.2 Simetría facial

1. Se coloca una X si es simétrico
2. Se una X si es asimétrico

P6.3 Overbite

1. Se coloca una X si es normal
2. Se coloca una X si es aumentado .
3. Se coloca una X si esta disminuido

P6.4 Overjet

1. Se coloca una X si es normal
2. Se coloca una X si está aumentado
3. Se coloca una X si esta disminuido.

P6.5 Línea media dentaria

1. se coloca una X si es normal
2. Se coloca una X si esta desviada a la derecha
3. Se coloca una x si esto desviada a la izquierda

P6.6 Apiñamiento

1. Sí presenta apiñamiento
0. No presenta apiñamiento

P6.7 Diastemas

1. Si presenta diastema
0. No presenta diastema

P6.8 Facetas de desgaste

1. Si presenta facetas de desgaste
0. No presenta facetas de desgaste

P6.9 Ausencia dentarias

1. Si presenta ausencias dentarias
0. No presenta ausencias dentarias

P6.10 Dimensión vertical

1. Se coloca el valor en MM del DVP
2. Se coloca el valor en MM del DVD
3. Se coloca el valor en MM del EL.

P6.11 Primer contacto dentario

1. Si presenta primer contacto dentario.
0. No presenta primer contacto dentario

P6.12 Lateralidad derecho

1. Si presenta contacto lateralidad derecha
0. No presenta contacto lateralidad derecha

P6.13 Interferencia izquierda

1. Si presenta interferencia izquierda.
0. No presenta interferencia izquierda.

P6.14 Lateralidad izquierda

1. Sí presenta contacto en lateralidad izquierda
0. No presenta contacto en lateralidad izquierda

P6.15 Interferencia derecha

1. Sí presenta Interferencia derecha
0. No presenta Interferencia derecha

P6.16 Oclusión cruzada anterior

1. Se coloca una x si es verdadero
2. Se coloca una X si es falsa
3. Se coloca una X si es pseudo

P6.17 Oclusión cruzada posterior

1. Se coloca una X si es unilateral
2. Se coloca una X si es bilateral
3. Se coloca una X si es derecha
4. Se coloca una X si es izquierda.

P6.18 Oclusión abierta

1. Se coloca una X si es anterior
2. Se coloca una X si es posterior
3. Se coloca una X si es unilateral
4. Se coloca una X si es bilateral

P6.19 Diagnóstico temporomandibular, se coloca el diagnóstico que presente el paciente.

3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Para la realización del muestreo piloto se tomo como base el número de historias clínicas abiertas hasta diciembre de 2002, dando como resultado 320 historias clínicas, luego se tabularon los datos recogidos individualmente para identificar la frecuencia de signos y síntomas cardinales.

Al analizar todos los resultados estadísticos se encontraron una serie de inconsistencias en el diligenciamiento de las historias clínicas por parte de algunos estudiantes, por tal motivo se omitieron varias de las historias clínicas quedando sólo 289 historias aptas para este estudio, igualmente se encontró la necesidad de adicionar algunas variables para complementar los datos requeridos para nuestro objetivo.

3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo a la resolución No. 008430 del 4 de Octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación

Santiago de Cali, Mayo 10 de 2003

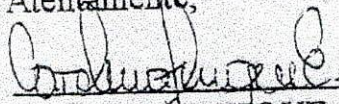
Sr.
Dr. RAFAEL VALDERRAMA
Jefe de clínicas

Cordial Saludo:

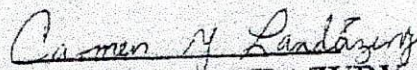
La presente es con el fin de solicitar autorización para revisar las historias clínicas de los pisos 2º, 3º, 4º, 6º, y 7º, y la central de historias, ya que nuestro proyecto de investigación: "análisis de prevalencia de signos y síntomas cardinales reportados en las historias clínicas del periodo 2002 - 2003 en el colegio odontológico colombiano sede Santiago de Cali" requiere la revisión de dichas historias.

Agradeciendo de antemano la atención prestada.

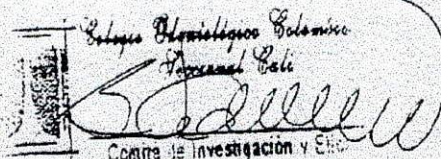
Atentamente,


CAROLINA TIQUE


MAGDA SANCHEZ


YESENIA LANDAZURY


GIOVANNA PACHECO



3.11 RECURSOS

Tabla 3. Recursos

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Lápices	8	35	2.800
Borradores	4	300	1.200
Cartucho de tinta	2	65.000	130.000
Fotocopia por páginas	1000	50	50.000
Libros - Texto	2	70.000	140.000
Internet por horas	80	2.000	160.000
Papel por resmas	6	10.000	60.000
Anillado	12	4.000	48.000
Gran total			592.000

3.12 CRONOGRAMA

Tabla 4. Cronograma

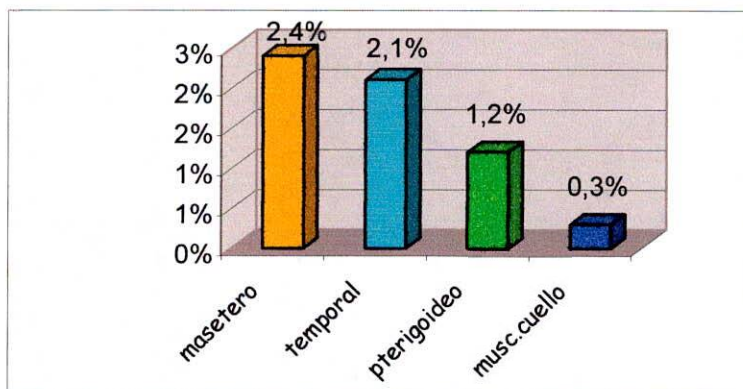
Proyecto Actividad	I	II	III	IV
Elaboración del documento	X			
Calibración prueba piloto		X		
Trabajo de campo			X	
Sustentación				X

4. RESULTADOS

Los resultados encontrados son referentes a los signos y síntomas que presentaron los pacientes que asistieron a consulta odontológica en las clínicas del Colegio odontológico colombiano sede Santiago de Cali durante el segundo semestre del 2000 al primer semestre del 2003.

En el gráfico número 1 se observa los porcentajes encontrados de dolor reportado en los músculos de la masticación, presentando dolor en el músculo masetero con una proporción de 8/340 casos equivalente a un porcentaje de 2.4% , en el músculo temporal con una proporción de 7/340 casos equivalente a un porcentaje de 2.1%, en los músculos pterigoideos una proporción de 4/340 casos equivalente a un porcentaje de 1.2% y en los músculos del cuello 1/340 casos equivalente de 0.3%.

Figura 1. Dolor reportado de los músculos de la masticación.



Con respecto a ruido y dolor articular se presentó una proporción de 64/340 casos (18.8%) de clicking y 10/340 casos (3%) de crepitación (Figura 2); en dolor articular reportaron dicho síntoma 7/340 casos (2%), dolor a la palpación lateral 7/340 casos (2%) y dolor a la palpación posterior 5/340 casos (1.5%) (figura 3).

Figura 2. Ruido Articular

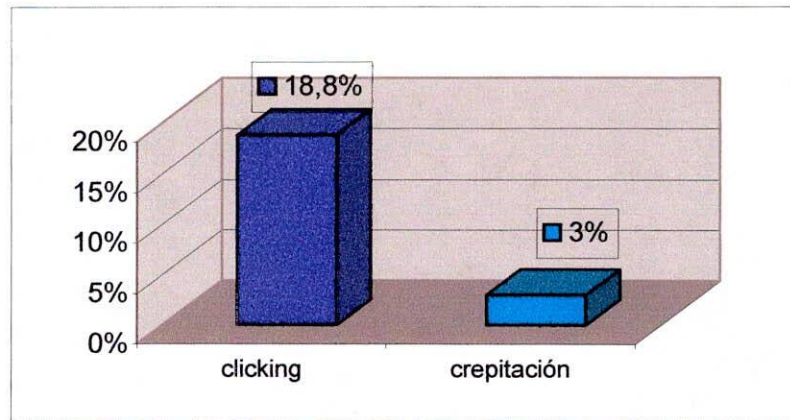
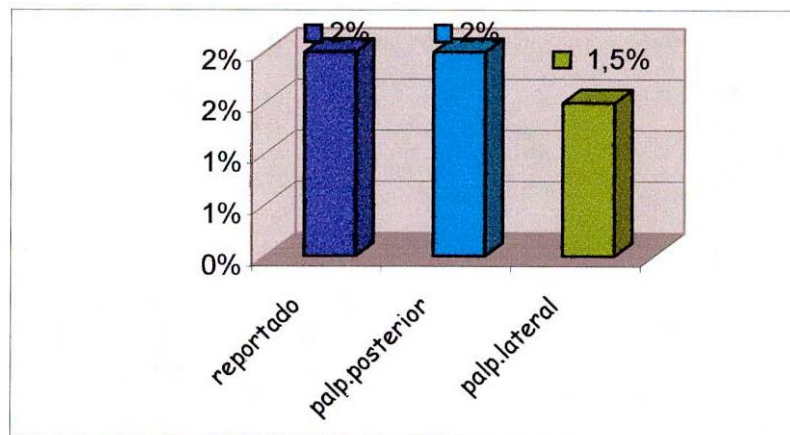
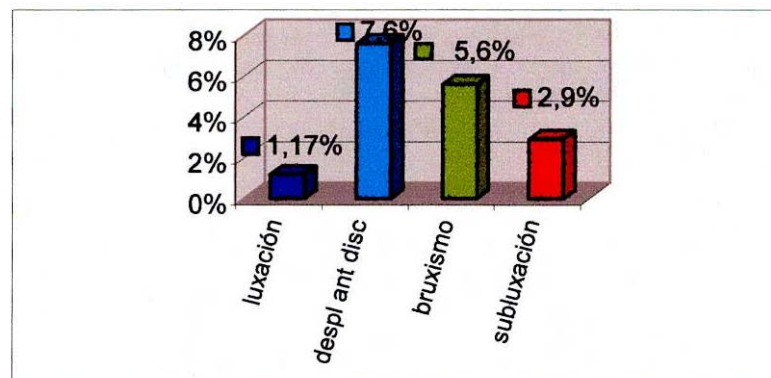


Figura 3. Dolor Articular



Por otra parte se encontró una gran prevalencia de ausencias dentarias con una proporción de 240/340 casos con un porcentaje de 85.3% y de limitación al movimiento una proporción de 26/340 casos (7.6%). En diagnósticos craneomandibulares la luxación discal presentó una proporción de 4/340 casos con un porcentaje de 1.17%; desplazamiento anterior del disco una proporción de 25/340 casos con un porcentaje de 7.6%,bruxismo una proporción de 20/340 casos con un porcentaje de 5.6% y 7/340 casos de subluxacion con un porcentaje de 2.9% (figura 4).

Figura 4. Diagnósticos craneomandibulares



No se encontró un valor significativo al analizar las otras variables relacionándolas unas con otras.
solo dolor en el músculo masetero presentó 7/340 casos con un porcentaje del 7%.

5. DISCUSIÓN

El mayor problema de los estudios epidemiológicos frente a los DTM es que existen grandes controversias y no hay un acuerdo sobre los signos y síntomas que constituyen esta condición. Es por esto que la comparación de resultados entre los diferentes estudios es diversa. Los signos y síntomas que más narra la literatura son: dolor en la ATM, músculos de la masticación y cuello, ruidos y limitación en el movimiento, además trastornos auditivos.

Para esta investigación no se tuvo en cuenta la evaluación de trastornos auditivos ya que la historia clínica del Colegio Odontológico no cuenta con una casilla en la que se indique si se presentan trastornos auditivos, aunque en un estudio realizado por Tuz HH y cols en el 2003 se asociaron varios problemas auditivos con la etiología de DTM que fueron de gran utilidad para el diagnóstico y tratamiento de dichas entidades.

Contrario a lo que narra la literatura la proporción de los casos reportados de dolor muscular en este estudio es muy bajo, el mayor número de casos se encuentra en el músculo masetero con una proporción de 8/340, los casos del ruido articular (clicking con 64/340 de casos) y dolor articular son muy bajos.

Con relación a los signos de DTM se encontró que la desviación en el movimiento fue de 91/340 casos y las ausencias dentarias fueron las más predominantes, en promedio 290/340 casos presentaron dicho signo, importante evidenciar que la población presenta un riesgo aumentado de padecer DTM, ya que en estudios se demuestra que la pérdida de dientes acelera el desarrollo de DTM.

Muchos de los resultados de esta investigación no concuerdan con estudios publicados a nivel mundial, donde la frecuencia de DTM con respecto al género se presenta más en mujeres que en hombres.

Tabla No. 5. Comparación de resultados de signos y síntomas de DTM

Síntomas	Resultados arrojados	ENSAB III	Otros autores
Dolor músculo masetero	2.4%	1.8%	6% ¹⁹
Dolor Articular	2%	5%	-
Ruido Articular	21.8%	25.7%	-
Limitación al movimiento	7.6%	-	21.5% ⁸

La tabla No. 5 muestra los porcentajes de diversos estudios tales como el ENSAB III (10), estudios internacionales confrontados con el presente estudio, demostrando así que los resultados obtenidos de nuestro estudio varían significativamente con respecto a los ya mencionados.

6. CONCLUSIONES

Se determinó que la prevalencia de signos y síntomas de DTM son bajos según lo reportado en las historias clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede Santiago de Cali.

Cabe notar que las ausencias dentarias presentan una alta prevalencia, en promedio 290/340 del total de historias clínicas.

Un grupo muy pequeño presentó dolor en los músculos de la masticación donde el músculo más afectado fue el masetero con un promedio de 8/340 del total de historias clínicas.

7. RECOMENDACIONES

Definitivamente en los estudios retrospectivos, en los que se realizan consultas de historias clínicas siempre está presente el sesgo del examinador. Podrían realizarse controles detallados a través de investigaciones, sobre la forma como los alumnos realizan el examen craneomandibular, ya que las diferencias en prevalencia de signos y síntomas a nivel de Colombia y en estudios publicados en literatura internacional, llevan a pensar que existe un serio subregistro de la información. La realización de continuos controles sistemáticos sobre la consistencia y validez de la información presente en las historias clínicas, se hace necesaria pues se encontraron historias con inconsistencias en la información. El énfasis y la repetición en la enseñanza a los operadores sobre la manera adecuada para diligenciar la hoja de signos y síntomas cardinales de la historia clínica y la existencia de un Instructivo para diligenciar la historia clínica disminuirían favorablemente los errores encontrados.

Aunque los diagnósticos temporomandibulares son tal vez los más complejos en el momento de evaluar al paciente, el adicionar preguntas de chequeo sobre la presencia de molestias auditivas en la historia aumentarían información que ayude a la obtención de diagnósticos acertados.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. VELAYOS, José Luis; DÍAZ SANTANA, Humberto. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. Panamericana, 1994.
2. ENLOW, Donald H. Crecimiento maxilofacial. 3 Ed. Interamericana McGraw Hill, 1992.
3. ECHEVERRY GUZMÁN, Enrique; SENCHERMAN KOVASKI, Gisela. Neurofisiología de la oclusión. Ediciones Monserrate Limitada.
4. VELAYOS, Op. Cit.
5. ECHEVERRY GUZMÁN, Op. Cit.
6. VELAYOS, Op. Cit.
7. MARTINEZ DE VICTORIA, Artalejo. Articulación temporomandibular. Disponible en: www.ortoinfo.com.2002
8. ECHEVERRY GUZMÁN, Op. Cit.
9. VELAYOS, Op. Cit.
10. McNEIL, Charles. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. Journal of prosthetic dentistry. Vol 77. No. 5 May 1997. P. 510 – 522.
11. MARZOOQ AA, Yatabe. What types of occlusal factor play a role in temporomandibular disorders. A literature review. Journal of dental science. 1999 Vol. 46 No. 3 p 111 – 116.
12. MARTINEZ DE VICTORIA, Op. Cit.
13. GALLO, Miguel José. Manual teórico práctico. Departamento de odontología. Colegio Odontológico Colombiano. Sección de oclusión y ATM. Bogotá
14. GALLO, Op. Cit.
15. GALLO, Op. Cit.
16. GALLO, Op. Cit.
17. McNEIL, Op. Cit.
18. Acosta, Rodolfo. Historia clínica, examen físico y estrategias adicionales para desordenes temporomandibulares. Revista estomatológica. Vol. 10 N°2 septiembre 2002 p 43-55.
19. Aguirre, José Manuel. Los desordenes temporomandibulares son frecuentes aunque en muchas ocasiones no se diagnostican por la imprecisión de sus síntomas.

20. Allen, Edward y cols. Annual review of selected dental literature: report of the comité on scientific of restaurative dentistry. Journal of prosthetic dentistry. vol 86 N°1 july 2001 p 33-54.
21. Allen, Edward y cols. Annual review of selected dental literature: report of the comité on scientific investigation of the american academy of restorative dentistry. Vol 88 N°1 July 2002 p 66-85.
22. Alteración temporomandibular. www.colgatefooter.gif
23. Ciancaglini, Ricardo. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 28 N°9 Sept 2001 p 842.
24. Clark, Glehn, sixty-eight years of experimental occlusal interference studies: what have we learned?. Journal of prosthetic dentistry. Vol 82 N° 2, dec1999 p 704-713.
25. De Kanter RJ: prevalence in de Dutch adult population and meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorders. journal dentistry restorative. Vol 72, N° 11, nov 1993, p 1509-1518.
26. Eli, R, Association of horizontal and vertical overlap with prevalence of temporomandibular disorders. Journal of Oral Rehabilitation. Vol. 29, N°6 Jun. 2002 p 588.
27. ENSAB III. Estudio Nacional de Salud Bucal. Colombia, 1999.
28. García, López Eneira. Caracterización de los sonidos de la Articulación Temporomandibular en pacientes desdentados parciales.
29. Jaen, Fernando. Síntomas en los oídos por problemas de origen temporomandibular, Mayo 11. <http://www.doctorjaen.com>.
30. Jaén, Fernando. Bruxismo y desordenes temporomandibulares en niños y adolescentes más común de lo que parece. Mayo 17. <http://www.doctorjaen.com>.
31. Jaén, Fernando. Postura y desordenes temporomandibulares. I Septiembre 23. <http://www.doctorjaen.com>.
32. Jnui, M. Facial asymetry in temporomandibular joint disorders. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 26 N° 5 Mayo 1999 p 402.
33. Jouvencel, MR disfuncion de la ATM "whiplash" (latigazo cervical). mecanismosperitajemedicoforense.com.
34. Llanos Patiño, Carlos Andrés. Determinación de disfunción temporomandibular en profesionales y alumnos de bacteriología y fonoaudiología de la universidad Católica de Manizales en el año 2000.
35. Marzooq AA, yatabe. What types of oclussal factors play a role in temporomandibular disorders. A literature review . journal med dent sci: sep 1999, vol 46 N° 3, p 111-116 (abstract).
36. Mc Neill ,Charles. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. Journal of prosthetic dentistry. Vol 77 N° 5. May 1997, p 510-522.

37. Mugica, Jon. Características generales de los principales desórdenes musculoesqueléticos. Rev. ADM 1998 Vol. 55 N° 6 p 261-265.
38. Nassif. The prevalence and treatment needs of symptoms and signs of temporomandibular disorders among young adult males N. J. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 30 N° 9 Sep 2003 p 944.
39. Okeson, J. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Editorial Mosby. 3º edición, p 8. -20, 178-299, 1995.
40. Pahkala, R.H. Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variation and predict development of TMD in adolescence?. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 29 N°8 Agosto 2002 p 737.
41. Pedroni, C.R. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 30 N°3 Marzo 2003 p283.
42. Tallents, Ross. Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. Journal of prosthetic dentistry. Vol 87 N° 1, jan 2002, p 45-49.
43. "TMJ" and dental health. american academy of head neck and facial pain. www.aacfp.org/tmjanddh.html
44. Tuz HH, under prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. Journal orthod. Dentofacial.
45. Vasquez, Eduardo. Qué son los desórdenes temporomandibulares. www.orofacialpain.html.
46. Velly, A.M. A case-control study of temporomandibular disorders: symptomatic disc displacement. Journal of Oral Rehabilitation Vol. 29 N°5 p 408 Mayo 2002.

ANEXOS

Anexo A. Figuras articulación temporomandibular

