



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Académico Profesional de Odontología

Relación entre los diagnósticos físicos de los trastornos temporomandibulares (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según el criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) en adultos

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Rocio Mirella SIHUAY GUTIÉRREZ

ASESOR

Gerson PAREDES COZ

Lima, Perú

2016



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Sihuay R. Relación entre los diagnósticos físicos de los trastornos temporomandibulares (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según el criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) en adultos [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Académico Profesional de Odontología; 2016.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
 (Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
 UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



ACTA

0145
 15/R
 146
 20

Los Docentes que suscriben, reunidos el veinticinco de enero del 2016, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista de la Bachiller:

SIHUAY GUTIÉRREZ, Rocio Mirella

CERTIFICAN :

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **RELACIÓN ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS FÍSICOS DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (EJE I) Y EL ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II) SEGÚN EL CRITERIO DE DIAGNÓSTICO PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (DC/TMD) EN ADULTOS** » y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento:

..... **SOBRESALIENTE** siendo calificado con un promedio
 de: **diecinueve** **19**
 (en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los veinticinco días del mes de enero del dos mil dieciséis.

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. C.D. Gerardo Rubén Ayala de la Vega

MIEMBRO

C.D. Javier Castro Yanahida

MIEMBRO (ASESOR)

Mg. C.D. Gersom Paredes Coz

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
 Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
 Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

“RELACIÓN ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS FÍSICOS DE LOS TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES (EJE I) Y EL ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II)
SEGÚN EL CRITERIO DE DIAGNÓSTICO PARA LOS TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES (DC/TMD) EN ADULTOS”

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE: Dr. Esp. Gerardo Ayala de la Vega

MIEMBRO: C.D. Javier Castro Yanahida

ASESOR: Mg. Esp. Gerson Paredes coz

DEDICATORIA

A mis padres Nora y Jorge, por alentarme y apoyarme en todo momento para culminar este objetivo trazado. A mi hermana Gabriela, por su apoyo y compañía, por ser mi mejor amiga.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor el Dr. Gerson Paredes, por su orientación e interés en mi tema.

Al Dr. Gerardo Ayala y al Dr. Javier Castro, por su tiempo, paciencia y orientación en la realización de la presente tesis.

A las autoridades del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por los permisos otorgados para la elaboración de esta investigación. A la Dra. Lily Asencios, jefa del departamento de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, al Dr. Hebert Ochoa y al Dr. Juan Larios, por permitirme y darme las facilidades para la obtención de la información y datos.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue establecer la relación entre los diagnósticos físicos de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) en los pacientes adultos que acuden al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante el 2015. El diseño de la investigación fue polietápico, analítico, observacional, transversal y de tipo caso y control. La muestra estuvo constituida en la primera etapa por 255 pacientes adultos de 18 a 60 años, 61 varones y 144 mujeres, que acudieron al servicio de estomatología, y en la segunda etapa se escogieron de ellos al azar 65 pacientes con TTM y 65 pacientes sanos. La calibración se realizó con un experto en el uso del protocolo DC/TMD (valor de Kappa de 0,78). Se evaluó a 255 pacientes durante los meses octubre - diciembre del 2015, aplicando el DC/TMD, el Eje I para evaluar el diagnóstico de TTM que se dividen en 3 grupos: Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular, Grupo II: desorden en los músculos masticatorios y Grupo III: cefalea atribuida a los TTM y el Eje II para evaluar la depresión, ansiedad, somatización y dolor crónico. Se utilizó la prueba de chi cuadrado, el coeficiente de Cremer's y la prueba de Odds Ratio. Se encontró que los TTM tuvieron una prevalencia del 68,6% y fue mayor en la edad adulta media y en mujeres. Los diagnósticos del Grupo I solos fueron los más frecuente (23,5%) seguido de los diagnósticos dobles y triples. El aspecto psicosocial más frecuente fue la somatización de síntomas en el 62%. Al relacionar los aspectos psicosociales con los TTM se concluyó que todos los aspectos psicosociales tuvieron una asociación alta y de forma directa con los TTM, el aspecto psicosocial que aumenta más el riesgo para desarrollar un TTM fue la somatización de síntomas (OR 21), seguido del desorden de ansiedad (OR 15) y por último la depresión (OR 14)

Palabras Clave: Trastornos temporomandibulares - DC/TMD - Criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares - Aspecto psicosocial – depresión – desorden de ansiedad – dolor crónico – somatización de síntomas.

ABSTRACT

The aim of the present study was to establish the relationship between physical diagnosis of TMD (axis I) and psychosocial aspect (axis II) according to the Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) in adult patients who attended the National Hospital Arzobispo Loayza's stomatology service during 2015. The study design was multistage, analytic, observational, cross-sectional and case-control type. The sample consisted in the first stage by 255 adult patient between 18 and 60 years, 61 men and 144 women who attended the HNAL's stomatology service, and in the second stage, 65 TMD patients and 65 healthy patients were chosen in a random way. Calibration was performed with an expert in the use of DC/TMD protocol (Kappa 0,78). 255 patients were evaluated during October to December 2015, we use DC/TMD protocol, Axis I to assess the TMD diagnosis, which are divided into 3 groups: Group I: disorder in the temporomandibular joint, Group II: disorder in masticatory muscle and Group III: headache attributed to TMD, and Axis II to assess depression, anxiety, somatization and chronic pain. The chi-square test was used, coefficient of Cremer's and Odds Ratio test. It was found that TMD has a prevalence of 68,6% and was higher in average adult and women. Group I diagnoses alone were the most frequent (23.5%) followed by the dual and triples diagnoses. The most common psychosocial aspect was somatization symptoms in the 62%. To relate the psychosocial aspects with TTM it concluded that all psychosocial aspects were highly and directly related with TMD. Psychosocial aspect which increases more the risk to develop a TTM was somatization symptoms (OR 21) followed anxiety disorder (OR 15) and finally depression (OR 14)

Keywords: temporomandibular disorders - DC/TMD - Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - psychosocial aspect - depression - anxiety disorder - chronic pain - somatization symptoms.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Jurado de sustentación	III
Dedicatoria	IV
Agradecimientos	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Índice general.....	VIII
Índice de tablas	XI
Índice de gráficos	XIV
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
2.1. Área problema	3
2.2. Delimitación del problema	4
2.3. Formulación del problema.....	7
2.4. Objetivos.....	7
2.4.1. Objetivo general.....	7
2.4.2. Objetivos específicos	7
2.5. Justificación	8
2.6. Factibilidad y viabilidad	9
2.7. Limitaciones	9
3. MARCO TEÓRICO.....	10
3.1. Antecedentes	10
3.2. Bases teóricas	19
3.2.1. Anatomía funcional del sistema estomatognático	19

3.2.1.1. Articulación temporomandibular	19
3.2.1.2. Fisiología muscular.....	37
3.2.1.3. Músculos de la masticación	42
3.2.2. Trastornos temporomandibulares (ttm)	49
3.2.2.1. Definición:.....	49
3.2.2.2. Historia de los trastornos temporomandibulares.....	50
3.2.2.3. Etiología	51
3.2.2.4. Clasificación de los trastornos temporomandibuales	56
3.2.3. Diagnostico diferencial de los ttm.....	69
3.2.4. Trastornos temporomandibulares y sus factores psicosociales	70
3.2.4.1. Factores psicosociales y sus consecuencias sobre la salud.....	71
3.2.4.2. Manifestaciones orales por desórdenes emocionales.....	73
3.2.5. Índices para la medición de los trastornos temporomandibulares	74
3.2.5.1. Criterio de diagnostico para los trastornos temporomandibuales (DC/TMD)	76
3.3. Hipótesis	82
3.4. Operacionalizacion de variables.....	82
4. DISEÑO METODOLÓGICO	84
4.1. Tipo de investigación	84
4.2. Población y muestra.....	84
4.2.1. Población	84
4.2.2. Tamaño de la muestra:	84
4.2.3. Muestra.....	87
4.2.4. Criterios de inclusión.....	88
4.2.5. Criterios de exclusión.....	89
4.3. Procedimientos y técnicas.....	89
4.3.1. Procedimientos de recolección de datos	89

4.3.2. Instrumentos de recolección de la información.....	90
4.4. Procesamiento de datos.....	91
4.5. Análisis estadístico.....	93
5. RESULTADOS.....	94
6. DISCUSIÓN.....	130
7. CONCLUSIONES.....	138
8. RECOMENDACIONES.....	141
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	142
ANEXOS.....	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
Nº1. Frecuencia de los grupos de edades de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015.....	94
Nº2. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015.	95
Nº3. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según grupo edad.....	96
Nº4. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según género.	97
Nº5. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.....	99
Nº6. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad	100
Nº7. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género	102
Nº8. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.....	103
Nº9. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	104
Nº10. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.	105
Nº11. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	106
Nº12. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	107

N°13. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.....	108
N°14. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género	109
N°15. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad	110
N°16. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.	112
N°17. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	113
N°18. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	114
N°19. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	115
N°20. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	117
N°21. Relación del dolor crónico con los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	118
N°22. Relación de la depresión como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	119
N°23. Relación entre el nivel de depresión y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	120
N°24. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	120
N°25. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	121

N°26. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	122
N°27. Relación del desorden de ansiedad como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	122
N°28. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	123
N°29. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015	124
N°30. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	125
N°31. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	126
N°32. Relación de la somatización de síntomas como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015	126
N°33. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	127
N°34. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015	128
N°35. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y el Grupo II: desórdenes en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	129
N°36. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.....	129

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Pág.
Nº1. Frecuencia del género de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015.	94
Nº2. Frecuencia de los grupos de edad de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2015.....	95
Nº3. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según grupo de edad.....	97
Nº4. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según género.	98
Nº5. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.....	100
Nº6. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad	101
Nº7. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género	103
Nº8. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.....	104
Nº9. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	105
Nº10. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.	106
Nº11. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	107
Nº12. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	108

N°13. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.....	109
N°14. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género	110
N°15. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad	111
N°16. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.	112
N°17. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.....	114
N°18. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	115
N°19. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.	116
N°20. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.....	117

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de problemas clínicos que involucran a la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular o a ambas en conjunto. Su prevalencia es alta y variable en numerosos estudios, sin embargo, se consideran como la segunda condición músculo-esquelética más común. Los TTM tienen una naturaleza compleja y multifactorial, recientes estudios han reportado que los factores psicológicos y sociales y los trastornos de sueño determinan un alto o bajo riesgo para el desarrollo de los TTM.

Sin embargo, la investigación acerca de los TTM y el aspecto psicosocial se ha visto dificultada por la confusión metodológica y conceptual de estos mismos existiendo hoy en día una controversia en la clasificación y el diagnóstico de los TTM. Se han propuesto diversos índices a lo largo de tiempo, pero estos solo daban referencia a la presencia de TTM y su severidad mas no a los aspectos psicosociales, por ello Dworkin y LeResche publicaron en 1992 el “Criterio de Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD)” el cual ha sido el protocolo más utilizado, poniendo importancia tanto a los aspectos físicos como a los psicosociales. Ya que el protocolo RDC/TMD era solo el inicio se hacían necesarias más investigaciones para mejorar su validez y su utilidad clínica, por lo cual publican en el 2014 por primera vez el “Criterio de Diagnostico Para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD), el cual se trata del mismo RDC/TMD con ciertas variaciones que le permite ser más específico y sensible en el diagnóstico de los TTM y con mejor utilidad clínica, además de que presenta una clasificación taxonómica de los TTM más ordenada y completa.

La no consideración de los aspectos psicosociales como la depresión, somatización y la ansiedad explica por qué el tratamiento convencional de los TTM no responde en algunos pacientes, por eso es fundamental identificar correctamente y conocer el rol del

factor psicoemocional como posible causa de la TTM para poder elegir un tratamiento eficaz ya que son importantes por ser factores claves para el inicio del dolor y el aspecto clínico de los TTM, llegando a limitar el desarrollo de actividades sociales en la vida diaria del paciente

Por lo tanto en esta investigación se pretende validar el rol del aspecto psicosocial como posible predisponente en el desarrollo de los TTM relacionando el diagnóstico físico de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) de “El Criterio de Diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) en una muestra de pacientes que acudan al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante el 2015.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. ÁREA PROBLEMA

Los trastornos temporomandibulares (TTM) es una denominación colectiva médica que incluye un amplio rango de problemas clínicos que involucran a la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular o a ambas en conjunto. Los signos y síntomas que presentan son numerosos, entre ellos se incluyen los ruidos en la articulación como chasquidos o crepitación, dolor muscular, alteración en la apertura, cierre y movimientos mandibulares, cefalea, dolor facial difuso, etc.^{1,2}

No existe uniformidad en cuanto a los resultados de numerosos estudios epidemiológicos de TTM realizados en diferentes países, estos muestran una prevalencia muy variable entre 1% y 93%, esto probablemente se debe a la falta de métodos de examen estandarizados, válidos y confiables y a la falta de homogeneidad en los criterios de diagnóstico³. En estudios que se realizaron en la población peruana, los resultados han sido también variables, en promedio se muestra que el 57% presenta algún signo relacionado con los TTM y el 27% manifiesta tener síntomas significativos de los TTM³, convirtiendo a los trastornos temporomandibulares en la segunda condición músculo-esquelética más común, después del dolor crónico de espalda, que tiene como consecuencia dolor e incapacidad física.^{4,5}

La etiología de los TTM según algunos autores es aún desconocida y la falta de acuerdos respecto a la etiopatogenia y a las diversas manifestaciones clínicas dificulta comprender su naturaleza. Otros autores se han puesto de acuerdo en que los TTM tienen una naturaleza compleja y multifactorial en la cual se

destacan 5 factores esenciales asociados a los TTM: condiciones oclusales, traumatismos, estrés emocional, dolor profundo y actividades parafuncionales.^{2,6}

Recientes estudios de investigación han reportado que los factores psicológicos y sociales, y los trastornos del sueño determinan un alto o bajo riesgo para que el dolor agudo relacionado con los TTM se convierta en dolor crónico y los signos relacionados con los TTM se perpetúen, con la probabilidad de desarrollar otro tipo de TTM.⁷

Para los odontólogos que realizan investigación y que intentan tratar a un paciente con TTM es fundamental diagnosticar correctamente para poder seleccionar el tratamiento más apropiado y efectivo para el paciente mediante un índice confiable y válido. Se debe tener en cuenta que los índices tienen una validez en el diagnóstico epidemiológico; en el aspecto clínico individual son solo referentes, pero no precisan el diagnóstico ni el tratamiento, para ello se necesita de exámenes complementarios.⁶

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La disfunción temporomandibular es un problema muy frecuente en la sociedad moderna, como se mencionó afecta a gran parte de la población peruana, en promedio se muestra que el 57% de la población presenta algún signo relacionado con la TTM, mientras que el 27% manifiesta tener síntomas significativos de TTM.³

Los TTM tienen una naturaleza multifactorial, uno de los factores contribuyentes más estudiados ha sido la oclusión. Los profesionales en un primer momento estaban convencidos que los factores oclusales eran los que más contribuían con los TTM, así que se los consideraba como único factor etiológico; sin embargo el avance de la ciencia ha ido demostrando la existencia de otros

factores implicados, muchos de los cuales fueron considerados controvertidos en sus inicios como los factores psicosociales los cuales no son tomados en cuenta por muchos odontólogos.^{2,6}

En la última década muchos autores le han dado importancia en sus investigaciones al aspecto psicológico y social ya que se ha registrado un impacto significativo de esta variable como posible causa de los TTM. Se cree que la personalidad y las condiciones emocionales son importantes para el desarrollo de los trastornos temporomandibulares (TTM). Condiciones y eventos desfavorables en la propia vida, la ansiedad, la depresión, el estrés emocional, desórdenes de conducta, bruxismo incluyendo apretar y rechinar están estrechamente relacionados con la aparición de los TTM. Los factores psicosociales, en el campo de la ATM, fueron propuestos inicialmente por Schwartz y Moulton en 1959, desarrollándose más profundamente esta teoría durante los años 60, 70 y 80 gracias a autores diversos como Laskin, Greene y otros, quienes consiguieron enterrar toda controversia y resistencia inicial a considerar algunos factores como el estrés o la depresión asociados al dolor orofacial. Por ello ocupan hoy un lugar destacado entre la amplia etiopatogenia de los TTM.^{8,9}

Sin embargo la investigación acerca de los trastornos temporomandibulares se ha visto dificultada por la confusión metodológica y conceptual de los trastornos temporomandibulares existiendo hoy en día una controversia en la clasificación y el diagnóstico de los TTM. A lo largo del tiempo se han propuesto diversos índices para medir los TTM como los índices de la Organización Mundial de la Salud (1962), Krogh-Paulsen (1969), Martí Helkimo (1971), Friction y Schiffman (1986)) que solo dan referencia a la presencia de los trastornos temporomandibulares y su severidad, más no a la clasificación y mucho menos a los factores psicosociales que son muy importantes en el desarrollo de los

TTM. Ante esta problemática en 1992 Dworkin y LeResche publicaron un protocolo de diagnóstico denominado “El Criterio de Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD)”, el cual ha sido el protocolo de diagnóstico más utilizado desde su publicación, ya que estos autores consideran a los TTM como una condición de dolor crónico determinado bio-psico-socialmente poniendo importancia tanto a los aspectos físicos como a los psicosociales; además de proponer una clasificación más organizada de los trastornos temporomandibulares. Sin embargo los autores reconocieron que el protocolo RDC/TMD era solo el inicio y que era necesario más investigaciones para mejorar su validez y su utilidad clínica, por lo cual publican en el 2014 por primera vez el “Criterio de Diagnostico Para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD), el cual se trata del mismo RDC/TMD con ciertas variaciones que le permite ser más específico y sensible en el diagnóstico de los TTM y con mejor utilidad clínica, además de que presenta una clasificación taxonómica de los TTM más ordenada y completa.^{3,4,5,10}

El criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares evalúa al paciente mediante dos Ejes, el Eje I evalúa el diagnóstico físico de los TTM y el Eje II el aspecto psicosocial, por lo tanto en esta investigación se pretende validar el rol del aspecto psicosocial como posible predisponente en el desarrollo de los TTM relacionando el eje I y el eje II de “El Criterio de Diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) en una muestra de pacientes que acudan al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante el 2015.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre el aspecto psicosocial (eje II) y el desarrollo de un trastorno temporomandibular (eje I) diagnosticado como tal según el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) en pacientes adultos que acuden al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015?

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer la relación entre los diagnósticos físicos de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según El Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) en los pacientes adultos que acuden al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de los trastornos temporomandibulares (eje I) según el DC/TMD de los pacientes que acuden al servicio de Estomatología del HNAL que acepten participar y firmen en consentimiento informado
- Determinar la frecuencia de los TTM (eje I) del DC/TMD según edad
- Determinar la frecuencia de los TTM (eje I) del DC/TMD según género
- Determinar la prevalencia del aspecto psicosocial (eje II) según el DC/TMD de los pacientes que acuden al servicio de Estomatología del HNAL que acepten participar y firmen en consentimiento informado
- Determinar la frecuencia de los componentes del aspecto psicosocial (eje II) del DC/TMD según edad

- Determinar la frecuencia de los componentes del aspecto psicosocial (eje II) del DC/TMD según género
- Relacionar los diagnósticos físicos de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según El Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) en los pacientes del grupos casos y control.

2.5. JUSTIFICACIÓN

La disfunción temporomandibular es un problema que afecta a la mayor parte de la población peruana, en promedio el 57% presenta algún signo relacionado con los TTM y el 27% manifiesta tener síntomas significativos de los TTM, según estudios realizados en Lima³, por lo que se ha convertido en una enfermedad de atención odontológica prioritaria, así como también en un problema importante a nivel epidemiológico. Muchos estudios han registrado un impacto significativo de los factores psicosociales como causas del desarrollo de los TTM, por lo que es importante estimar la proporción y distribución de estos trastornos.²

Aspectos psicosociales como la depresión, somatización y la ansiedad se utilizaron para explicar por qué algunos pacientes no logran responder al tratamiento convencional de los TTM, por eso es fundamental identificar correctamente y conocer el rol del factor psicoemocional como posible causa de la TTM para poder elegir un tratamiento eficaz.³

Por este motivo se decidió utilizar el protocolo DC/TMD que fue desarrollado por la necesidad de proporcionar un sistema estandarizado para examinar, diagnosticar y clasificar los subtipos de los TTM, además evalúa a través de un doble eje el diagnóstico físico (eje I) y los aspectos psicosociales (eje II), que son importantes por ser factores claves para el inicio del dolor y el aspecto clínico de

los TTM, llegando a limitar el desarrollo de actividades sociales en la vida diaria del paciente.^{3,10}

2.6. FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

Esta investigación fue factible por la incidencia de las variables en la relación buscada y fue viable ya que se dispuso de los recursos humanos, económicos y materiales suficientes, además de la infraestructura y la autorización correspondiente del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Para llevar a cabo la presente investigación los recursos humanos estuvieron constituidos por el investigador y el asesor y la población escogida, en cuanto a los recursos económicos fueron autofinanciados en su totalidad y los recursos materiales fueron cubiertos por el investigador. Para la recolección de datos de la presente investigación se contó con las fichas de recolección de datos DC/TMD, el algómetro, y demás recursos materiales.

2.7. LIMITACIONES

Esta investigación tuvo como limitaciones la poca o nula información o antecedentes encontrados sobre el uso del protocolo DC/TMD en una población peruana debido a la reciente publicación de este (2014). La poca predisposición de los pacientes de la muestra a tomar, la dificultad de acceder a los instrumentos requeridos para el DC/TMD, como el algómetro. No se contó con un ambiente clínico disponible durante todo tiempo en el Hospital.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

Rojas C y cols (2014)³ evaluaron el diagnóstico clínico y el aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice RDC/TMD en estudiantes de odontología

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el diagnóstico y el aspecto psicosocial del trastorno temporomandibular según el eje I y II del RDC/TMD en estudiantes de la facultad de Odontología de la UNMSM durante el año 2013. Este estudio fue correlacional y transversal, se evaluaron 76 estudiantes de 18 a 30 años de edad con diagnóstico de TTM, previamente realizaron un estudio piloto el cual tuvo una gran confiabilidad (alfa de cronbach=0,717), se realizó un cuestionario anamnésico y el examen clínico en función a la guía de procedimientos del RDC/TMD. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, la hipótesis fue contrastada con la prueba de chi-cuadrado y la correlación de Spearman en el SPSS 21.0. Determinaron con respecto al EJE I que los trastornos musculares se presentaron en el 11.84%, el desplazamiento del disco articular en el 55.3% y otras condiciones articulares en el 32,9%. Las mujeres presentaron mayor prevalencia y el desplazamiento articular con reducción fue el más frecuente en la articulación derecha que en la izquierda. Con respecto al EJE II el tipo de dolor crónico más frecuente fue el del grado I, el 84% tiene depresión severa y el 77% somatización severa. Concluyeron que existe una relación directa entre los trastornos temporomandibulares y el grado de dolor crónico.³

Wieckiewicz M y cols (2014)¹¹ evaluaron la prevalencia y correlación entre los diagnósticos de TTM, basados en El Criterio de Diagnóstico para la Investigación

de los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD), las parafunciones orales y el estrés psicoemocional en los estudiantes de las Universidades de Polish.

El estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de los trastornos temporomandibulares y de las parafunciones orales así como su correlación con el factor psicoemocional de los estudiantes de Universidades de Polish, el estudio fue transversal y analítico. Se evaluaron 456 estudiantes en total de 4 diferentes universidades de Polish entre los años 2012 y 2014 que cumplieran con los criterios de inclusión: tener entre 19 y 30 años. Fueron 264 mujeres y 192 varones pacientes examinados utilizando el eje I de El Criterio de Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) para el diagnóstico, los cuales se separaron en 3 grupos: (1) desórdenes musculares, (2) desplazamiento de disco y (3) otros desórdenes comunes de la articulación. Los datos se analizaron usando el método estadístico de chi-cuadrado, donde se mostró que el grupo de diagnóstico con mayor prevalencia fue el de desplazamiento del disco, que incluía al 29% de mujeres y al 15% de hombres. También se observó que las mujeres (164; 36%) presentaron problemas relacionados con el sistema estomatognático con mayor frecuencia que los hombres (82,18%), quienes se describieron a ellos mismos como fácilmente excitables y emocionalmente cargados y reportaron síntomas como opresión de los músculos faciales y del cuello ($P < 0,05$). Además se observó que el 64% de estudiantes presentaron signos intraorales concernientes a parafunciones oclusales y que el 89% de estudiantes también registraron parafunciones no oclusales. Se demostró una correlación significativa entre los TTM y el factor psicoemocional, también que los signos y síntomas de los TTM son más prevalentes en mujeres y además que la carga emocional y la excitabilidad son factores predisponentes de los desórdenes musculares.¹¹

Schiffman E. y cols (2014)¹² evaluaron El Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) para su aplicación clínica y de investigación, así como también evaluaron y transmitieron las recomendaciones del consorcio internacional RDC/TMD, que es una red diseñada por la Asociación Internacional de Investigación odontológica (IADR), y de un grupo de especial interés en el Dolor Orofacial perteneciente a la Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP)

El criterio original de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) publicado en 1992 propuso un conjunto de procedimientos sistemáticos que permiten llegar a un diagnóstico de TTM, al cual se refieren como algoritmo de diagnóstico eje I, el que se demostró que era confiable, sin embargo el estudio de validación determinó que el eje I del RDC/TMD estaba por debajo del objetivo de sensibilidad (<0.70) y especificidad (<0.95), en consecuencia se desarrolló una revisión del algoritmo de diagnóstico eje I del RDC/TMD que después se demostró que eran válidos para los dolores relacionados al TTM más comunes y para un Trastorno temporomandibular intra-articular. El original eje II del RDC/TMD se mostró ser confiable y válido. Para solucionar los problemas encontrados se convocaron dos consensos internacionales workshop de donde fueron obtenidas recomendaciones para finalizar el nuevo algoritmo de diagnóstico del eje I y el nuevo instrumento eje II creando el nuevo Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) donde el protocolo eje I muestra ser confiable y válido (sensibilidad >0.86 y especificidad >0.98).¹²

Domínguez L. y cols (2013)¹³ investigaron sobre la disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos parafuncionales

Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la relación de la disfunción temporomandibular con la ansiedad y los hábitos parafuncionales en el municipio de Florencia. El estudio fue analítico de caso y control donde la muestra fue representada por los pacientes que acudieron a la consulta de estomatología buscando ayuda para su afección durante el periodo de junio-octubre del 2012, de los cuales se escogieron 50 pacientes para el grupo de estudio quienes presentaban al menos uno de los signos y síntomas de TTM comprendidos en el test de KROUGH PAULSEN y además que cumplieran los criterios de inclusión: edad de 15 a 50 años, de ambos sexos, residentes del área, que no estén bajo tratamiento de TTM y que presenten por lo menos de 2 a 15 dientes en oclusión que fueran capaces de mantener la dimensión vertical oclusiva; se eligió otra cifra igual para el grupo control que fue seleccionado de forma aleatoria que cumplieran los criterios anteriores con la excepción de estar libres de signos y síntomas de TTM. Para diagnosticar la disfunción temporomandibular se utilizó el test de KROUGH PAULSEN, se estudiaron los niveles de ansiedad con el test de IDARE de Spielberger y los hábitos parafuncionales se identificaron mediante la observación durante la encuesta. Los resultados fueron que los hábitos parafuncionales más significativos asociados a los TTM son el apretamiento y el rechinar dental, seguidos de la masticación unilateral y la mordedura de labios y carrillos, respecto a la ansiedad destaca que entre los pacientes con TTM fue más frecuente los niveles altos de ansiedad específicamente el de ansiedad como rasgo de personalidad.¹³

Rolando Schultz y cols (2011)¹⁴ evaluaron la relación entre los diagnósticos del eje I y el eje II según el criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) en una población chilena

El objetivo de este estudio fue analizar la existencia de una asociación entre los diagnósticos del eje I y la valoración del eje II, según la versión en español del

RDC/TMD. Este estudio fue transversal prospectivo. Se analizaron 269 pacientes adultos (194 mujeres y 75 hombres) que consultaron por odontología general en 2 hospitales estatales en Santiago de Chile, entre 18 y 80 años de edad. Los examinadores fueron calibrados según el criterio de Diagnóstico para la Investigación de los TTM (sigla en inglés RDC/TMD) aplicando el cuestionario de eje II según Dworkin & Le Resche. Los resultados fueron que el diagnóstico físico más frecuente fue dolor miofascial 29,37%, el segundo más frecuente fue el desplazamiento con reducción con un 15,98% y el tercero artralgia con un 10,03%. Las mujeres presentaron mayor prevalencia de diagnósticos de TTM en general respecto a los hombres con una proporción de 4,76:1. Respecto al eje II, se encontró una relación positiva entre todas las variables que componen el eje II del RDC/TMD. Las conclusiones fueron que los TTM se presentaron más frecuentemente en mujeres, especialmente los del grupo de dolor miofascial. Las variables del eje II (psicosocial) estuvieron asociadas a mujeres con diagnósticos de TTM de origen muscular de los RDC/TMD.¹⁴

Manfredini D y cols (2011)¹⁵ evaluaron la correlación del diagnóstico del eje I y la discapacidad relacionada con el dolor del eje II en varios centros.

El estudio involucró cuatro clínicas especializadas en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares, se realizó un análisis retrospectivo de los datos de la clínica sobre del diagnóstico del eje I y la discapacidad relacionada con el dolor del eje II del RDC/TMD, el objetivo fue buscar una correlación entre el eje I y el eje II e identificar las predicciones clínicas y psicológicas de la discapacidad relacionada con el dolor. Se evaluaron dos muestras de pacientes que buscan tratamiento para TTM (N = 1312) y una muestra de sujetos de la población general (N = 211) mediante RDC/TMD (eje I y II). Se encontró que el diagnóstico más común del eje I fue el dolor miofascial y que los diagnósticos del eje I se relacionaron con la discapacidad relacionada con el dolor en la muestra total,

pero no fue significativa. Los predictores de alta discapacidad se relacionaron con las valoraciones del eje II (severa depresión y somatización) o aspectos psicosociales relacionados con la experiencia del dolor (duración de dolor de más de 6 meses, comportamiento de búsqueda de tratamiento). Concluyeron que el comportamiento de búsqueda de tratamiento y otros factores relacionados con la experiencia del dolor es probable que sean más importantes que los hallazgos físicos para determinar el grado de deterioro psicosocial.¹⁵

Manfredini D y cols (2011)¹⁶ realizaron una revisión sistemática de los hallazgos epidemiológicos del eje I del criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares.

El objetivo de este estudio fue resumir y hacer una revisión sistemática de la literatura sobre la prevalencia de los diferentes diagnósticos del eje I del RDC/TMD en pacientes y en poblaciones en general. La información fue registrada por meta-análisis y discusión. Se incluyó un total de 21 artículos, el estudio de pacientes con TTM fue de 3,463 personas, de los cuales 45.3% pertenecieron al grupo I de diagnóstico (desorden muscular), 41.1% al grupo II (desplazamiento discal) y 30.1% al grupo III (desorden de la articulación). Los estudios en una población general evaluaron 2.491 personas de las cuales 9.7% pertenecieron al grupo I de diagnóstico, 11.4% al grupo IIa y 2.6% al grupo IIIa. Se concluye que los reportes de prevalencia fue muy variable en los diferentes estudios. El dolor miofascial con o sin limitación en la apertura bucal fue el diagnóstico más común en pacientes con TTM, desplazamiento discal con reducción fue el diagnóstico más común en una población general.¹⁶

Larjnet V. y cols (2010)⁵ evaluaron los grados de depresión, somatización y ansiedad en pacientes mujeres con y sin trastornos temporomandibulares

El objetivo del estudio fue determinar las diferencias en los grados de depresión, somatización y ansiedad en pacientes con trastornos temporomandibulares agudo y crónico y si estas diferencias existen en mujeres sanas. Este estudio fue transversal descriptivo, se evaluaron 90 pacientes mujeres con un promedio de edad de 38.5 +- 12 años, 60 de ellas fueron pacientes con TTM del policlínico dental, las 30 primeras fueron pacientes mujeres con síntomas agudos de TTM (síntomas durante menos de 3 meses) a ellas se les clasificó como agudo; y las otras 30 fueron pacientes con síntomas crónico de TTM (sintomatología durante más de 6 meses) a ellas se les clasificó como crónicas, mientras que las otras 30 mujeres fueron por una revisión de rutina y no tenían problemas relacionadas a los TTM, este fue el grupo control. Todos los pacientes se evaluaron con el protocolo RDC/TMD (eje II) y 3 test psicológicos (Índice de perfil emocional, escala de somatización y escala de acontecimientos vitales estresantes). Se utilizó como método estadístico el test de Kolmogorov – Smirnov, ANOVA con Scheffe post hoc y el coeficiente de correlación de Pearson. Se determinó que las pacientes mujeres con TTM crónico tienen mayores niveles de depresión y somatización en comparación con las pacientes mujeres con TTM agudo ($p < 0.01$), las mujeres con TTM agudo perciben mayor nivel de ansiedad en relación al grupo control. Además, las pacientes que reportaron niveles más altos de depresión se inclinaban más a la somatización y habían experimentado un mayor número de situaciones de estrés en los últimos seis meses. Los investigadores concluyeron en que las pacientes con TTM sufren niveles más altos de depresión, somatización y ansiedad en comparación con las pacientes sanas, lo que demuestra que los factores fisiológicos pueden jugar un papel predisponente en combinación con los niveles reducidos de tolerancia al dolor, y una disminución de la tolerancia al estrés.⁵

Hirsch C y cols (2010)¹⁷ compararon el estado de depresión entre pacientes adolescentes que sufrían de dolor temporomandibular con aquellos que no tenían dolor.

Este estudio tuvo como objetivo comparar la depresión de adolescentes con dolor temporomandibular con aquellos que no sufrían de dolor, considerando la edad, sexo y otras condiciones de dolor. De una población general de 455 adolescentes se tomó 29 casos con dolor temporomandibular recurrente, los cuales fueron comparados con 44 casos controles que no sufrían de dolor. Todos los participantes fueron examinados mediante un cuestionario sobre su salud general, dolores durante los meses previos y depresión. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) y se encontró que los adolescentes con dolor TM mostraron mayor puntuación de depresión y reportaron más dolor fuera de la cara en comparación con los controles. Mientras más sitios de dolor se reportaron, la puntuación de depresión fue mayor. Concluyeron que en la evaluación del dolor TM entre adolescentes se debería incluir un dibujo de los dolores en el cuerpo así como un cuestionario para identificar síntomas depresivos relacionados con el dolor.¹⁷

Espinoza S.I y cols. (2009)⁷ compararon los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares de acuerdo a la combinación de diagnósticos (eje I) del criterio del diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD)

Este estudio tuvo como objetivo comparar las características psicosociales de pacientes con diagnóstico simple o combinado del eje I de RDC/TMD. Se trató de un estudio transversal observacional, donde se evaluaron 64 pacientes de los cuales 56 eran mujeres y 8 hombres de un promedio de edad de 39 +/- 13.7 años con trastornos temporomandibulares y dolor crónico diagnosticados con el eje I

y eje II de los RDC/TMD. Se agruparon a los pacientes en 3 categorías según el diagnóstico del eje I: a) diagnóstico simple, b) diagnóstico doble y c) diagnóstico triple. Se compararon los aspectos psicosociales en los tres grupos usando el análisis de varianza (prueba posthoc Scheffe con $\alpha=.05$). Los resultados fueron que el 18% tenían diagnóstico simple, el 47% diagnóstico doble y el 33% diagnóstico triple, los promedios del grado de dolor, somatización y depresión fueron en aumento a mayor número de diagnósticos del eje I. Se concluye que los pacientes con más de un diagnóstico del eje I presentan mayor compromiso psicosocial.⁷

Salazar M y cols (2003)¹⁸ evaluaron la relación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

El propósito de este estudio fue identificar la ansiedad como uno de los factores de riesgo relacionado con la aparición de los trastornos temporomandibulares en estudiantes de odontología así como calcular la magnitud del riesgo para desarrollar trastornos temporomandibulares. La investigación fue transversal y descriptiva correlacional. Se tomó una muestra probabilística de 130 estudiantes de 1er al 5to año de la facultad de Odontología de la UNMSM, de los cuales el 80% presentó trastornos temporomandibulares y el 20% estaban sanos. Se clasificó los TTM como leve, moderado y severo, en el que el 65% del total presentaron TTM leve, 12% moderado y 3% severo. Para hallar la relación de los niveles de ansiedad y los TTM se utilizó la prueba estadística de Odds Ratio, el resultado fue de 6.93 el cual demuestra que las variables están relacionadas. Se concluye que la ansiedad es un factor que aumenta 8 veces más el riesgo en el desarrollo de los trastornos temporomandibulares.¹⁸

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. ANATOMIA FUNCIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El sistema estomatognático es la unidad morfo-funcional perfectamente definida, está ubicada en la región craneofacial delimitada aproximadamente por un plano frontal que pasa por la apófisis mastoides y dos planos horizontales, una que pasa por los rebordes supraorbitarios y la otra a nivel del hueso hioides.¹⁹ Este sistema se encarga de la masticación, el habla y la deglución, que son funciones importantes para la sobrevivencia y comunicación. Sus componentes desarrollan un papel importante también en el sentido del gusto y la respiración. Está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes, músculos, glándulas y componentes vasculares y nerviosos; en este caso centraremos nuestra atención en la articulación temporomandibular y los músculos, que son los componentes que se comprometen más en las disfunciones temporomandibulares.^{6,20}

3.2.1.1. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El área donde se produce la unión de la mandíbula, formada por un hueso único, y la zona media de la base del cráneo se denomina articulación temporomandibular (ATM)^{6,21}

Se trata de una articulación gínglimo artrodial sinovial compuesta. Gínglimo porque tiene capacidad de rotar, permite el movimiento de bisagra, y artrodial porque se traslada, por lo tanto técnicamente es una articulación gínglimoartrodial. La ATM se clasifica como una articulación compuesta porque, aunque está constituida por dos huesos, el cóndilo mandibular y el hueso temporal, el disco actuaría como un tercer hueso blando.²² Se le considera una articulación sinovial debido a la presencia de un espacio llamado cavidad sinovial entre los huesos que se articulan, el cual le permite a la articulación ser muy móvil, por eso a la ATM también se le

clasifica como una diartrosis. Esta cavidad sinovial está encerrada por la capsula articular (Figura 1) la cual une los huesos que forman la articulación y está compuesta por dos capas, una fibrosa externa y una membrana sinovial interna, esta última secreta líquido sinovial, un líquido viscoso de consistencia parecida a la clara de huevo cuyas funciones más importantes son de lubricar y nutrir a la articulación.²³

La ATM tiene un funcionamiento complejo ya que las articulaciones derecha e izquierda actúan simultáneamente y a pesar de estar sólidamente unidas realizan movimientos diferentes.⁶

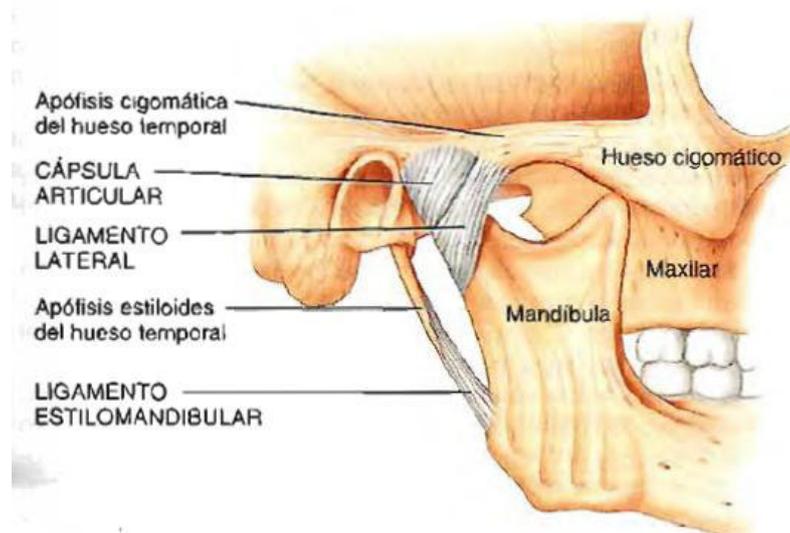


Figura 1. Vista lateral derecha de la articulación temporomandibular (ATM). (Del libro: Tortora G, Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009. Pág. 279)

A) EL DISCO ARTICULAR:

Está formado por un tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos o fibras nerviosas, solo la zona más periférica está ligeramente inervada. En el plano sagital es bicóncavo y posee una morfología similar a un hematíe; en este plano se le consideran 3 regiones según su grosor: una central o intermedia, una anterior y otra posterior, el área central se denomina zona intermedia y es más delgada. El disco es

considerablemente más grueso por delante y detrás de la zona intermedia y el borde posterior es por lo general más grueso que el borde anterior (Figura 2-A). Normalmente la zona articular del cóndilo está situado en la zona intermedia del disco articular.^{4,6,21,22}

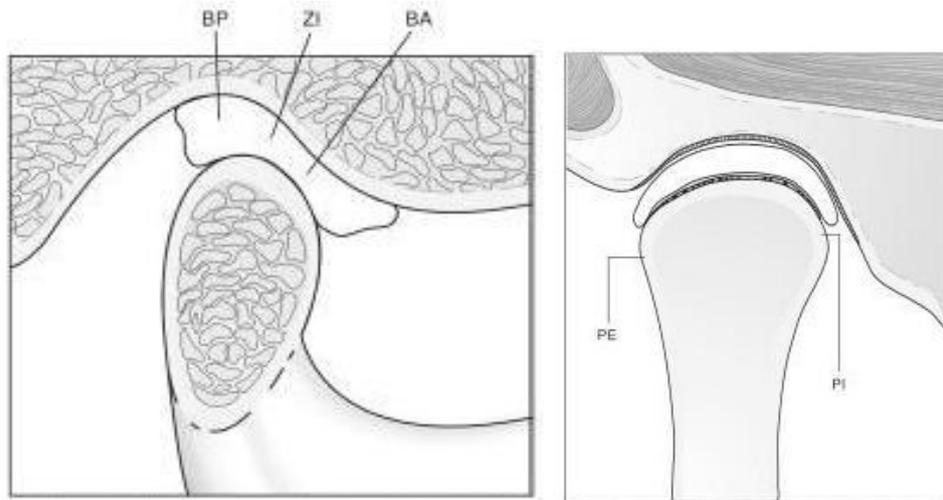


Figura 2 A. Disco articular, fosa glenoidea y cóndilo (vista sagital). En condiciones normales, el cóndilo se sitúa sobre la zona intermedia (ZI) del disco que es la más delgada, el borde anterior (BA) del disco es bastante más grueso que la ZI y el borde posterior (BP) todavía lo es más. **B.** Disco articular, fosa glenoidea y cóndilo (vista anterior) PE: polo externo, PI: polo interno (Del libro: Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial El Sevier. Madrid. 2008 pág. 7)

En una vista anterior, el disco siempre es más grueso en la parte interna que en la externa (Figura 2-B). La forma exacta del disco se debe a la anatomía del cóndilo y la fosa mandibular, el disco articular en su función normal acompaña al cóndilo en su trayectoria durante la apertura y cierre, su flexibilidad durante el movimiento le permite adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares, sin embargo la flexibilidad y adaptabilidad no altera su forma de manera irreversible, el disco conserva su morfología a menos que se produzcan fuerzas destructoras, en este caso el disco puede alterarse de manera irreversible causando cambios biomecánicos durante su función.^{6,24}

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido laxo muy vascularizado e innervado llamado tejido retro discal, el cual se encuentra

adherido al ligamento capsular. El disco se vincula con el cóndilo a través de los ligamentos colaterales: el lateral y el medial que se insertan en los polos condilares lateral y medial respectivamente, lo cual permite al disco acompañar el traslado condilar en los movimientos de apertura y cierre, rotando sobre el mismo, estos ligamentos no son distensibles y están vascularizados e inervados. El disco articular también se inserta por fibras tendinosas al músculo pterigoideo lateral y está conectado en toda su periferia a la cápsula y a los ligamentos lo que separa en dos espacios cerrados, supradiscal o superior e infradiscal o inferior.^{4,6,21,22}

B) SUPERFICIES ARTICULARES

Desde el punto de vista morfológico y funcional, las superficies articulares son, por una parte, la eminencia o tubérculo articular y la fosa mandibular de cada uno de los huesos temporales y por otra parte, las apófisis condilares de la mandíbula.²⁵

1) Eminencia o tubérculo articular y fosa mandibular: La eminencia o tubérculo articular es como su nombre lo dice una eminencia casi transversal, convexo de anterior a posterior y ligeramente cóncavo de lateral a medial; se sitúa anteriormente con la superficie plana y posteriormente con la fosa mandibular. La fosa mandibular se sitúa anterior al conducto auditivo externo, medial a la raíz longitudinal del arco cigomático y lateral a la espina del hueso esfenoides. Es ancha profunda y oblonga, Está dividida por la fisura petrotimpánica en dos partes, una anterior articular y una posterior no articular (Figura 3).^{19,25}

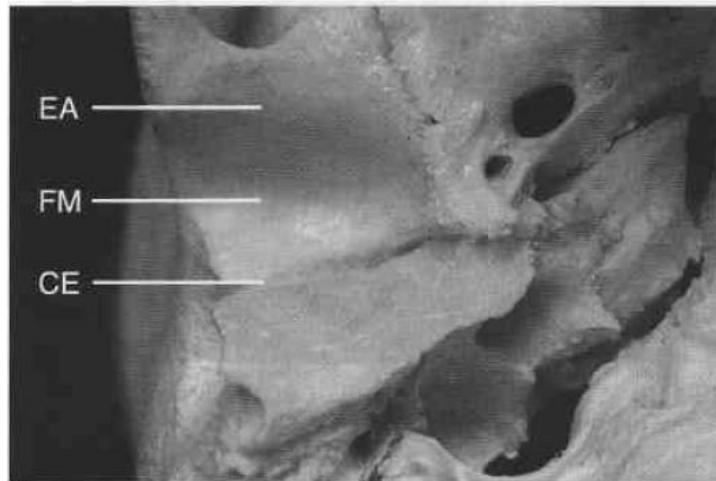


Figura 3. Proyección inferior del hueso temporal. Se observa la fosa mandibular (FM), la eminencia articular (EA) y la cisura escamotimpánica (CE) o petrotimpánica. (Del libro: Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial El Sevier. Madrid. 2008 pág. 8)

2) Apófisis condilares. Se trata de dos eminencias oblongas, alargadas de lateral a medial que corresponden a la cabeza del cóndilo; están inclinadas en sentido medial. Cada una presenta una cara superior cuyas vertientes anterior y posterior están separadas por una cresta roma paralela al eje mayor de la apófisis condilar. La vertiente anterior es convexa y la posterior es aplanada y desciende casi verticalmente estrechándose.²⁵

Una diartrosis típica como es la articulación temporomandibular contiene superficies funcionales y no funcionales. La vertiente anterior y polo medial del cóndilo junto con la eminencia articular (principalmente la vertiente posterior, pero también su cresta y la vertiente anterior aplanada) y la porción anterior de la fosa mandibular son las superficies funcionales, activas o de trabajo. En cambio, la porción posterior de la fosa mandibular, que se confunde con la pared anterior del conducto auditivo externo, no es superficies funcional.¹⁹

Desde el punto de vista histológico, las superficies funcionales del cóndilo y la cavidad glenoidea están constituidas por cuatro capas o zonas (Figura 4):

- 1) zona articular: tejido fibroso denso (colágeno tipo I)
- 2) zona delgada de tipo proliferativo, conteniendo células asociadas a la formación de cartílago. Esta zona no sería proveedora de contenido para la zona fibrosa, por lo tanto el estrato fibroso sería réplica de su propia estructura.
- 3) zona fibrocartílago
- 4) cartílago calcificado, por mineralización de la matriz.
- 5) hueso subarticular, generado por vascularización local y presencia de osteoblastos.^{22,26}

La capa más superficial recibe el nombre de zona articular, forma la superficie articular exterior (Figura 4), esta capa es de tejido fibroso denso; solo existen tres articulaciones con contenido sinovial que tienen la particularidad de estar revestidas por este tejido fibroso denso: la temporomandibular, el esternoclavicular y la acromioclavicular; las demás articulaciones están cubiertas de cartílago hialino. El tejido conjuntivo fibroso confiere a la articulación algunas ventajas sobre el cartílago hialino: suele ser menos sensible a los efectos de envejecimiento, es decir menos propenso a las roturas con el paso del tiempo; también posee capacidad de reparación mucho mayor. Estos dos factores tienen una importancia significativa en la función y disfunción temporomandibular.^{6,22}

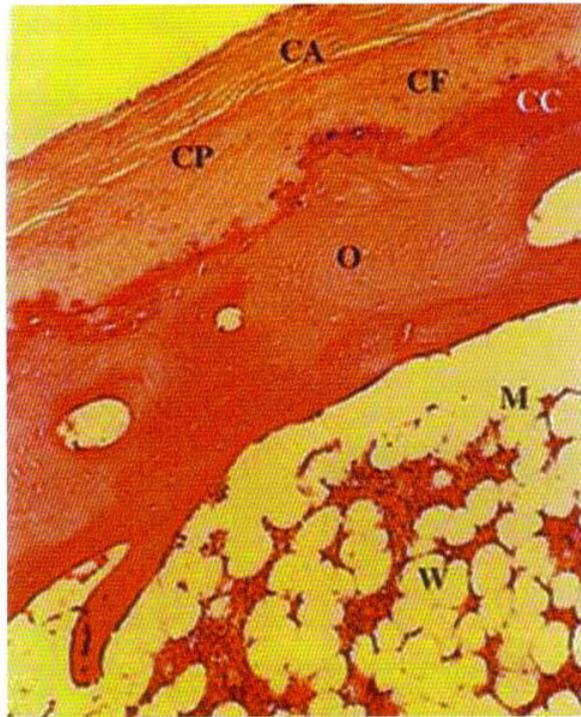


Figura 4. ATM: corte histológico de la superficie articular del cóndilo. CA: capa fibrosa avascular. CP: capa proliferativa delgada. CF: cartílago calcificado, hueso neoformado. CC: tejido óseo. M: medula hematopoyética. W: celular adiposas. (Del libro: Wurgaft R. Desarrollo y estructura de la articulación temporomandibular. Ed. Servinpress Ltda. Chile 2003. Pág. 109)

C) INERVACION DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Como en cualquier otra articulación, la ATM está inervada por el mismo nervio responsable de la inervación motora y sensitiva de los músculos que la controlan (el nervio trigémino). La inervación aferente depende de ramas del nervio mandibular después de su paso a través del agujero oval, que son el auriculotemporal, el masetero y los nervios temporales profundos posteriores. La mayor parte de la inervación proviene del nervio auriculotemporal, que se separa del mandibular justo al salir de la base de cráneo y se dirige hacia abajo y atrás por la superficie medial del músculo pterigoideo lateral y después se dirige lateralmente y cruza el reborde posterior del cuello condilar, en donde se divide en varias ramas envolviendo la región posterior de la articulación. El nervio auriculotemporal es un nervio sensitivo con contribución anatómica e inerva la cápsula de la ATM (Figura 5), la membrana timpánica, la

superficie anterior de la cóclea, la piel que recubre el conducto auditivo externo, la parte superior de la oreja, el trago, la región temporal, la glándula parótida y el cuero cabelludo sobre la oreja. Los nervios masetero y temporal profundo son principalmente nervios motores con fibras sensitivas distribuidas en la parte anterior de la capsula de la ATM. El disco carece de inervación (Figura 5).^{6,24}

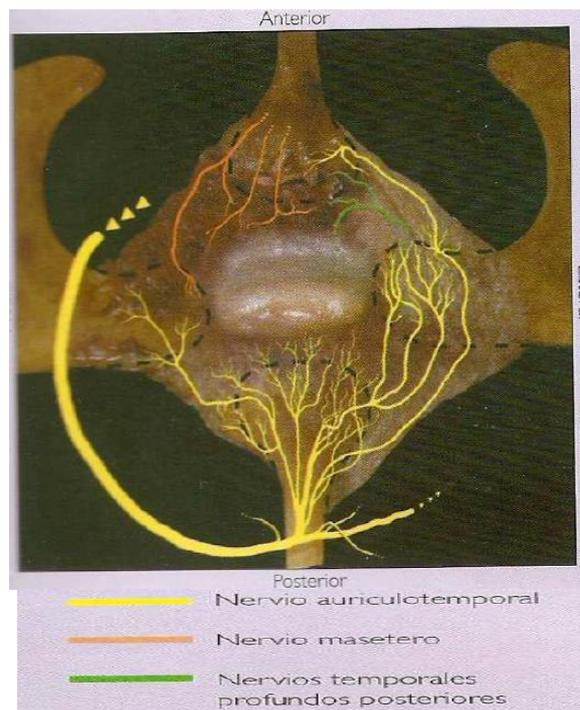


Figura 5. Inervación de la ATM. El nervio auriculotemporal transcurre medialmente hasta la articulación, después sigue lateralmente cruzando el borde posterior del cuello condilar, en donde se divide en varias ramas que inervan la capsula y las uniones posterior, lateral y medial del disco articular, las ramas del nervio masetero y temporal profundo posterior inervan la capsula anterior y la unión anterior del disco. (Del libro: Annika Isberg. *Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica*. Ed. Artes medicas latinoamericana. 2006. Pag 13)

La principal inervación sensitiva del ATM sana proviene de la zona lateral y posterior de la capsula. La ATM contiene tres tipos de receptores nerviosos: (1) terminaciones no encapsuladas tipo spray llamadas receptores de Ruffini, si están ubicadas en la cápsula de la articulación, u Órganos tendinosos de Golgi, cuando están localizadas en los ligamentos; 2) corpúsculos encapsulados de Vater-Pacini y 3) terminaciones libres

nerviosas. (Figura 6). El papel de los receptores es percibir el dolor, la posición mandibular y los objetos entre los dientes.^{14,24}

Los Corpúsculos de Ruffini están con mayor frecuencia en los estratos superficiales de la capsula y están activos tanto durante la función como durante el reposo, por lo tanto son mecanoreceptores dinámicos y estáticos para el control postural.²²

Los órganos tendinosos de Golgi han sido observados en los estratos superficiales del ligamento lateral y también en otras estructuras ligamentarias, se activan únicamente cuando los rangos de los movimientos son extremos (tensión) y tienen carácter protectivo.²²

Los Corpúsculos Vater-pacini están ubicados en los estratos profundos de la cápsula e informan sobre la actividad dinámica de la articulación, en relación a los movimientos, aceleración y desaceleración, son mecanoreceptores dinámicos.²²

Las terminaciones libres nerviosas son los conductores del dolor y se encuentran en gran número localizadas en las regiones inervadas de los ligamentos y en la capsula de la ATM, en la unión posterior del disco, en la sinovial y el periostio adyacente y en la cortical osea.^{22, 24}

El dolor no se puede originar en las superficies articulares intactas ya que los tejidos sometidos a carga como las superficies articulares, el disco y el hueso compacto no poseen inervación. En las articulaciones con desplazamiento discal con o sin reducción hay posibilidad de una estimulación dolorosa por presión debida a la interposición de la zona bilaminar muy inervada entre el cóndilo y la eminencia articular. La zona bilaminar es la zona de unión de la parte posterior del disco a un tejido laxo muy vascularizado, tejido que sigue el movimiento del disco rellenando en

consecuencia el espacio vacío que deja el cóndilo en sus desplazamientos. Se atribuye el síndrome de dolor a la compresión de esta zona bilaminar.²⁴

28

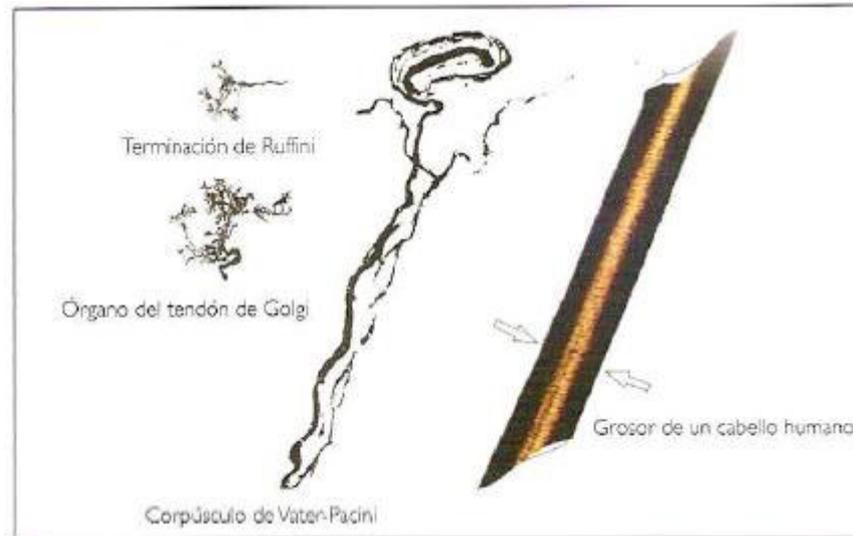


Figura 6. Receptores de la capsula de la ATM (después de Thilander) (Del libro: Annika Isberg. *Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica*. Ed. Artes médicas latinoamericana. 2006. Pág. 14)

D) VASCULARIZACIÓN

La ATM está abundantemente irrigada por los diferentes vasos sanguíneos que la rodean. Los vasos predominantes son la arteria temporal superficial, por detrás; la arteria meníngea media, por delante, y la arteria maxilar interna, desde abajo. Otras arterias importantes son la auricular profunda, la timpánica anterior y la faríngea ascendente. El cóndilo se nutre de la arteria alveolar inferior a través de los espacios medulares y también de los vasos nutricios que penetran directamente en la cabeza condílea, por delante y por detrás procedentes de vasos de mayor calibre.⁶

E) LIGAMENTOS

Los ligamentos desempeñan un papel importante en la protección de las estructuras, están compuestos por tejido conectivo colágeno, que no es distensible; sin embargo el ligamento puede estirarse si se le aplica una

fuerza de extensión brusca o a lo largo de un tiempo prolongado. No interviene activamente en la función de la articulación; sino que tiene tres principales funciones: estabilización, guía el movimiento y limitación del movimiento. Desde el punto de vista funcional la limitación del movimiento es la función más importante.^{6,27}

Existen muchas interpretaciones diferentes sobre el número de ligamentos encontrados en el sistema masticatorio, se han descrito alrededor de 5 o 6 ligamentos: ligamento lateral o temporomandibular, ligamento estilomandibular, ligamento esfenomandibular, ligamento discomaleolar y el ligamento de Takana. Muchas veces las fibras colaterales entre el disco y el cóndilo son incluidos en la lista como ligamentos colaterales, sin embargo desde el punto de vista funcional esto no es muy exacto.^{6,27} La mayoría de autores^{19,22,25,28,29} describen a los ligamentos de la ATM de la siguiente manera: 1) Cápsula articular, 2) Ligamentos colaterales que incluyen al ligamento lateral o temporomandibular y al ligamento medial y 3) Ligamentos Accesorios, que son el ligamento esfenomandibular, el ligamento estilomandibular, el ligamento pterigomandibular y por último el ligamento mandibulomaleolar o discomaleolar que fue descrito por Pinto por primera vez.

1) Cápsula Articular: La cápsula articular rodea la articulación temporomandibular (Figura 7), es una estructura fibrosa y bastante laxa y se fija en el borde inferior del tubérculo articular y en los bordes de la fosa mandibular alcanzando la zona de la sutura petrotimpánica, por esta razón los elementos vasculonerviosos que entran y salen por la sutura quedan exterior a la cápsula articular. Caudalmente se inserta en el contorno de la superficie articular del cóndilo mandibular, excepto en el borde posterior donde desciende hasta el cuello del cóndilo en una

extensión de aproximadamente 5mm por debajo de la capa fibrosa de revestimiento de condilar. Esta invernada y proporciona información propioceptiva estática y dinámica ^{19,28}

La cápsula es más ancha en su porción superior y va disminuyendo gradualmente hacia el cuello del cóndilo mezclando sus fibras con las del disco articular. La cápsula se compone de dos tipos de fibras: (1) fibras largas, que son más superficiales, van directamente del hueso temporal a la mandíbula presentándose de forma oblicua y caudal y (2) fibras cortas, que van desde ambos huesos a la periferia del disco. Las fibras cortas forman en su parte posterior de la cápsula un haz fibroso grueso y corto, que se extiende entre la fisura petrotimpánica y el borde posterior del disco, al cual se le denomina *freno discal posterior*.^{25,28}

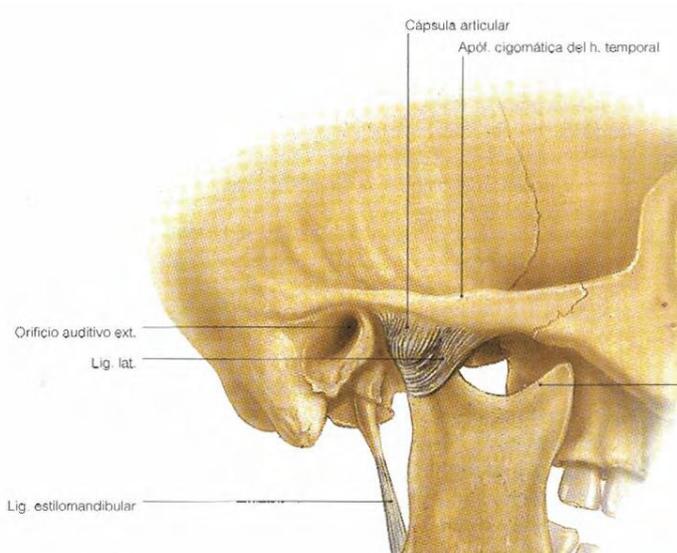


Figura 7. Visión lateral de la articulación temporomandibular. Se observa la capsula articular y el ligamento lateral o temporomandibular. (Del libro: Velayos J. Anatomía de la Cabeza con enfoque Odontostomatológico. Editorial Médica Panamericana. 2da Edición. España. 1998. Pág. 115)

Existe una región ventral y medial que no presenta cápsula articular, esta zona corresponde al tendón del musculo pterigoideo lateral que se inserta directamente en la zona anterior del disco articular, por lo tanto esta región es la más débil de la cápsula y constituye el “talón de

Aquiles” de la ATM, lo que justifica la frecuencia de las luxaciones menisco-temporales anteriores.^{28,29}

Su función es oponerse a toda fuerza medial, lateral o distractora que pueda provocar la luxación de la articulación. Debido a su laxitud, la cápsula permite al compartimiento supradiscal un libre movimiento de traslación anterior, durante el cual el cóndilo se desplaza hasta la eminencia articular rebasándola en algunos casos, también posibilita cierto grado de rotación del cóndilo sobre su eje vertical y un pequeño movimiento lateral (movimiento de Bennett). Otra función importante es la de lubricación y nutrición ya que la cápsula articular está compuesta por dos capas, una capa fibrosa y una membrana sinovial interna, esta última secreta el líquido sinovial, un líquido viscoso, cristalino o amarillo pálido que tiene una consistencia parecida a la clara de huevo cruda. El líquido sinovial forma una fina capa sobre las superficies dentro de la cápsula lubricando la articulación y cediéndoles oxígeno y nutrientes y retirando el dióxido de carbono y desechos metabólicos de los condrocitos.^{6,19,22,23}

2) Ligamentos colaterales: incluyen a los ligamentos lateral o temporomandibular y al medial.

a) *Ligamento lateral o temporomandibular (TM):* Tiene una forma de abanico, la parte ancha en la zona del arco cigomático, extendiéndose más allá de la eminencia articular, y su parte estrecha es la porción que se inserta en el cuello del cóndilo. Está constituido por dos partes, una profunda, que es más horizontal y una superficial que es la más oblicua (Figura 8) ²⁸

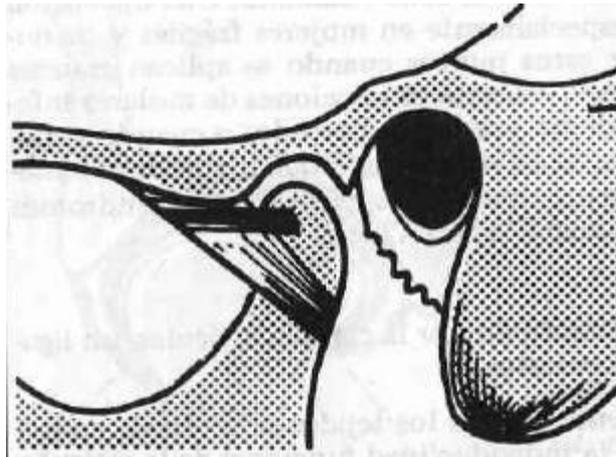


Figura 8. Representación esquemática del ligamento temporomandibular con sus dos partes, una profunda horizontal u una superficial oblicua. (Del libro: Manns A, Díaz G. Sistema Estomatognático. Facultad de Odontología, Universidad de Chile. 1ra Edición. Chile. 2000. Pág. 15)

La porción horizontal limita la retrusión así como la lateroretrusión, de esta manera protege la zona bilaminar sensitiva de cualquier daño, mientras que la porción vertical del ligamento temporomandibular limita la apertura mandibular, esta porción del ligamento también influye en el movimiento de apertura normal de la mandíbula, durante la fase inicial de esta, hasta una apertura de 20 a 25mm, el cóndilo puede girar alrededor de un punto fijo hasta que el ligamento TM este en tensión, debido al giro hacia atrás de su punto de inserción en el cuello del cóndilo no puede girar más, es decir el ligamento lateral actúa como suspensorio de la mandíbula en los movimiento moderados de apertura. Para que la boca pudiera abrirse más, el cóndilo tendría que desplazarse hacia abajo y hacia delante por la eminencia articular. (Figura 9).^{6,30}

La porción superficial contiene órganos tendinoso de Golgi, estas terminaciones nerviosas son muy importantes para el monitoreo neuromuscular de los movimientos mandibulares.²⁷

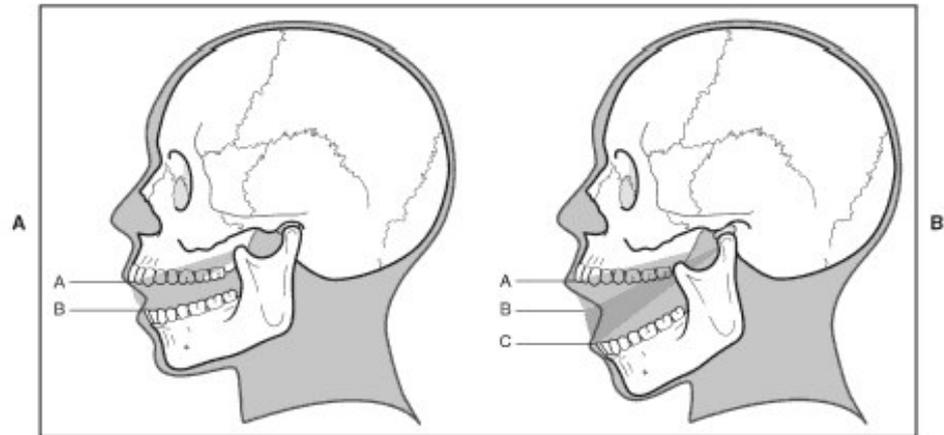


Figura 9. Efecto de la porción oblicua externa del ligamento temporomandibular. A. cuando se abre la boca los dientes pueden separarse unos 20 a 25mm sin que los cóndilos se muevan de las fosas. B. los ligamentos TM están completamente extendidos. Cuando se abre más la boca, obligan a los cóndilos a desplazarse hacia abajo y adelante y salen de las fosas, esto crea un segundo arco de apertura. (Del libro: Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial ElSevier. Madrid. 2008 pag 13)

b) *Ligamento medial*: El ligamento medial refuerza la parte medial de la cápsula articular, pero es delgado y menos resistente que el ligamento lateral. Se inserta superiormente en el extremo medial de la fisura petrotimpánica, en la fisura petroescamosa que le sigue y en la espina del hueso esfenoides. Inferiormente se inserta en la cara medial del cuello de la mandíbula (Figura 10).²⁵

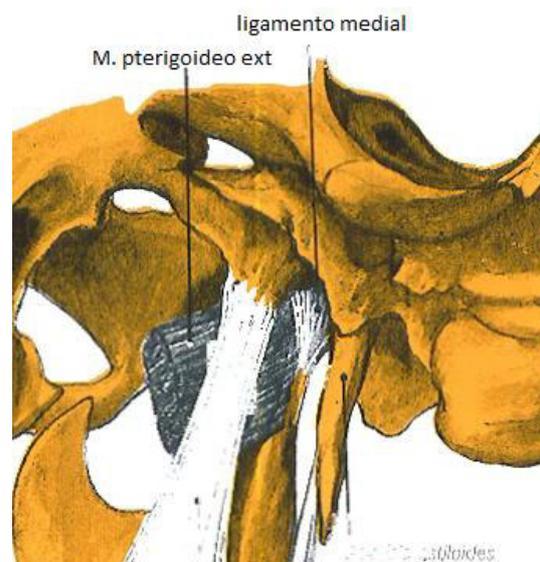


Figura 10. Articulación temporomandibular (visión medial). (Del Libro: Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 1 Cabeza y cuello. Editorial Masson. 11 Edición. España. 2005. Pág. 150)

3) Ligamentos Accesorios: son el ligamento esfenomandibular, el estilomandibular, el pterigomandibular y el mandibulomaleolar o discomaleolar. Estos ligamentos se sitúan a distancia de la articulación temporomandibular, pero ejercen un cierto papel de protección de la misma.²⁸

a) *Ligamento esfenomandibular:* Se inserta en la espina del esfenoides y en la zona intermedia adyacente del hueso temporal y se dirige hacia abajo y adelante para tomar inserción en la espina de Spix (línula mandibular), una pequeña prominencia ósea situada en la zona media de la mandíbula (Figura 11). Algunos autores señalan que tiene como función limitar los movimientos de protrusión y mediotrusión.^{22,30}

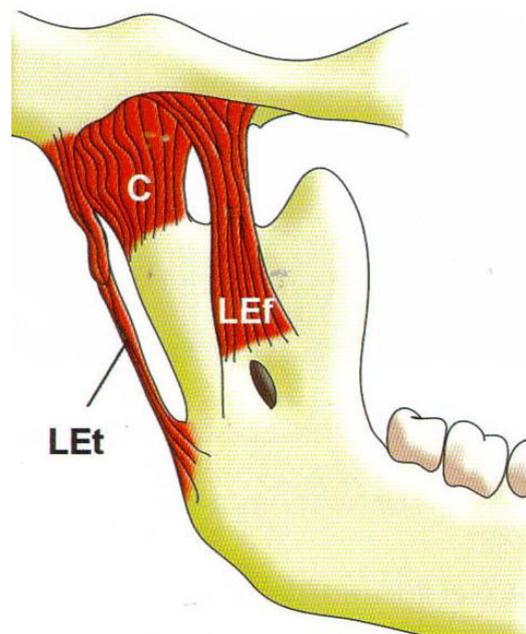


Figura 11. Ligamentos esfenomandibular (LEf), estilomandibular (LEt) y capsula C. (Del libro: Maglione HO, Laurado J, De Zavaleta L. *Disfunción Craneomandibular: afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial*. Ed. Amolca. Primera edición. Argentina. 2008. Pag 41)

Algunas fibras del ligamento esfenomandibular pueden continuar a través de la fisura petrotimpánica hasta su inserción primitiva embrionaria, que es la apófisis anterior del martillo. Esto podría explicar

la sintomatología ótica que acompaña al síndrome dolor-disfunción en los TTM.

- b) *Ligamento estilomandibular*: Es una cinta fibrosa que se dirige desde la apófisis estiloides y se extiende hacia abajo y hacia adelante hasta el ángulo y borde posterior de la mandíbula (Figura 11), cuando parte del ligamento se inserta en la mandíbula, su parte más larga se irradia dentro de la fascia del musculo pterigoideo medio. El ligamento estilomandibular esta relajado cuando la boca se encuentra abierta y limita los movimientos de protrusión mandibular.^{6,22,27}
- c) *Ligamento pterigomandibular*: este ligamento une el gancho del ala medial 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.²⁸
- d) *Ligamento discomaleolar o mandibulomaleolar*: este ligamento fue descrito por primera vez por Pinto en 1962, es de tejido fibroso, se extiende desde la porción posteromedial de la cápsula, del disco y ligamento estilomandibular hasta el martillo a nivel del oído medio, pasando por la cisura escamotimpánica (Figura 12). Se supone estaría ligado a elementos embrionarios residuales del cartílago de Meckel, que se calcifica a nivel discal dando lugar a la formación de los huesecillos del oído medio, para luego entrar en regresión. No tiene acción mecánica comprobada sobre los mismos. Su importancia podría estar asociada a los signos y síntomas localizados a nivel del oído, otalgia y acufenos, por la estrecha vinculación que genera su presencia entre las estructuras articulares y el oído medio.²²

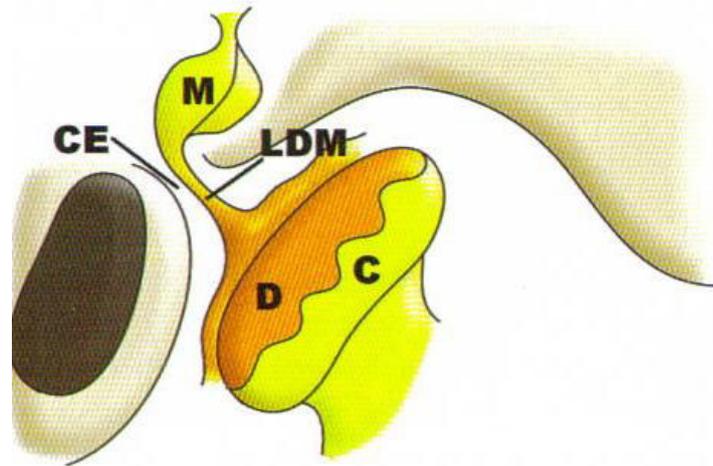


Figura 12. Ligamento del discomaleolar. C: cóndilo. D: disco, LDM: ligamento discomaleolar, CE: cisura escamotimpánica. M: Martillo.. (Del libro: Maglione HO, Laurado J, De Zavaleta L. *Disfunción Craneomandibular: afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial*. Ed. Amolca. Primera edición. Argentina. 2008. Pag 41)

F) SISTEMA SINOVIAL:

El líquido sinovial, que es un dializado sanguíneo con alto contenido de ácido hialurónico y un mucopolisacárido que le da características lubricantes, se distribuye a través de las membranas sinoviales que no son otra cosa que un tejido conjuntivo que tapiza las articulaciones fundamentalmente en las zonas más irrigadas y les proporciona nutrición y lubricación.³¹

El líquido sinovial es viscoso, tiene la consistencia y apariencia similar a la clara de huevo crudo. Su función es la de disminuir la fricción lubricando la articulación, absorbiendo los golpes, cediéndoles oxígeno y nutrientes y retirando el dióxido de carbono y desechos metabólicos de los condrocitos en el cartílago articular ya que el cartílago es un tejido avascular. El líquido también contiene células fagocíticas que remueven los microbios y restos que resultan del desgaste normal de la articulación.²³

3.2.1.2.FISIOLOGÍA MUSCULAR

Los músculos esqueléticos se conocen con ese nombre porque en su mayoría están conectados al esqueleto a través de tendones y son responsables del movimiento. El músculo estriado está formado por fibras rodeadas de tejidos conectivos, en los extremos se condensa en un tendón al cual se adhieren las fibras musculares y los tendones a su vez se insertan al hueso. Las estructuras óseas se pueden mover en direcciones diferentes ya que hay dos grupos de músculos que se insertan en ellos, los extensores y los flexores. Estos dos tipos de músculos no actúan de forma aislada sino que cuando los extensores se contraen los flexores se relajan y viceversa, estos grupos de músculos que producen acciones opuestas se conocen como antagonistas y esto requiere una coordinación especial que está dada por una inervación conocida como inervación recíproca.²⁹

A) ESTRUCTURA DEL MUSCULO ESQUELÉTICO

Es necesario conocer algunas características relacionadas con la estructura y función de los músculos para poder entender los problemas de patofunción relacionados con el sistema masticatorio.

El músculo está compuesto por fibras musculares (Figura 13) que son células multinucleadas, generalmente inervadas por una terminación nerviosa que se localiza hacia el centro de la fibra. El fluido en su interior se denomina sarcoplasma y la membrana que lo rodea se denomina sarcolema. El término músculo en sí se refiere a un número de fibras musculares agrupadas entre sí por tejido conectivo. El interior del sarcoplasma está compuesto por numerosas miofibrillas, además este se encarga de sintetizarlas, y son de apariencia estriada y están alineadas de tal forma que producen una banda oscura y una clara a lo largo de la fibra. Las mitocondrias (sarcosomas) se agrupan en el sarcoplasma

yuxtannuclear y también se pueden observar en hileras longitudinales entre las miofibrillas, en donde proporcionan la energía necesaria para la contracción.^{29,32}

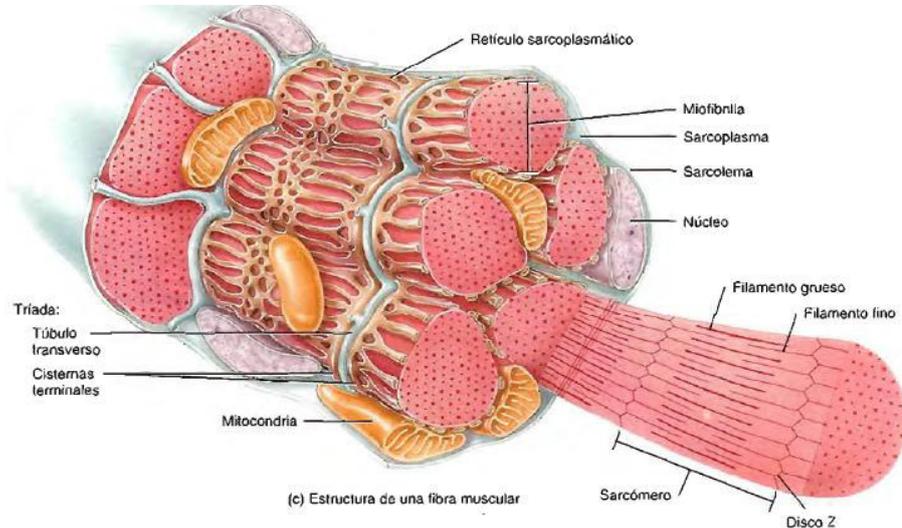


Figura 13. Estructura de una fibra muscular. (Del libro: Tortora G, Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009. Pág. 299)

Las miofibrillas (Figura 14-a) presentan estriaciones transversales que forman patrones repetitivos. Estos pequeños filamentos se conocen como miofilamentos y están compuestos de proteínas: miosina, actina y tinina; la miosina y la actina son los responsables de la contracción muscular, mientras que la tinina, que es la tercera proteína más abundante en el tejido muscular esquelético, limita la elasticidad de la fibra cuando se halla en reposo, impide la sobre extensión de la sarcómera y mantiene la localización central de las bandas A. Los miofilamentos pueden ser de dos tipos: filamentos gruesos compuestos por miosina y filamentos delgados compuestos por actina. Los filamentos gruesos conforman las bandas oscuras, llamadas Bandas A y los filamentos delgados las bandas claras, llamadas Bandas I; la longitud de estas bandas depende del estado de contracción de los músculos, las bandas I son muy largas durante el estiramiento y muy cortas en contracción. La longitud de las Bandas A

permanece siempre constante. Cada banda I está dividida por una línea transversal, la línea Z. el segmento que está entre dos líneas Z se llama sarcómera, que es la unidad funcional del sistema contráctil. (Figura 14-b). En el centro de la banda A hay una porción más clara comprendida entre los terminales de los filamentos delgados conocida como Zona H, y hacia el centro de la esta zona las uniones entre los filamentos gruesos forman la línea M que mantiene los filamentos gruesos en un arreglo paralelo.^{29,33}

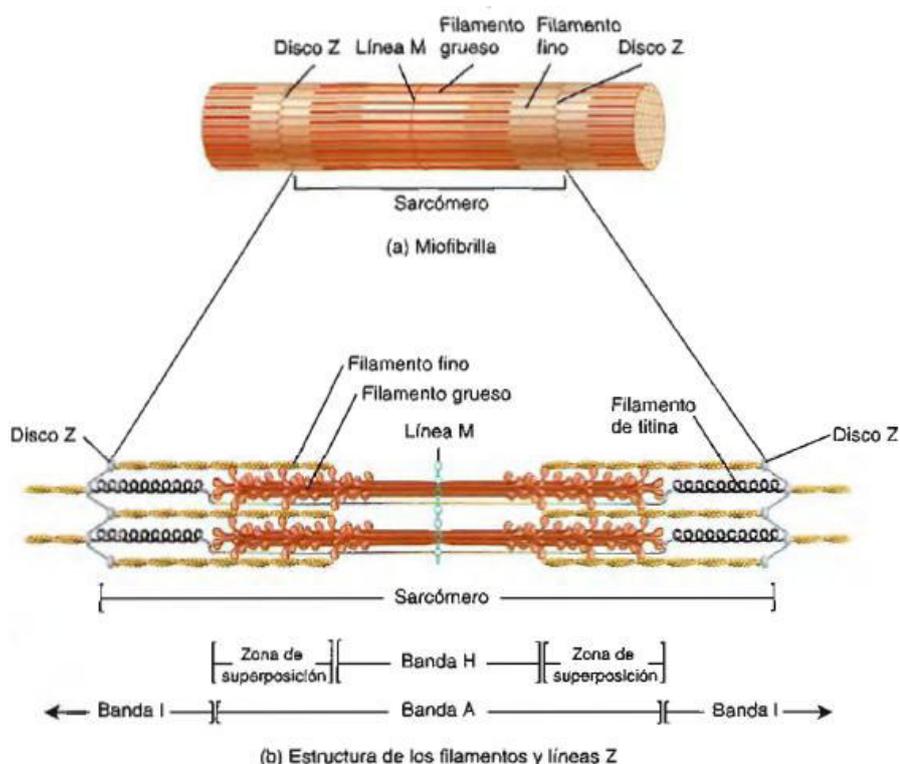


Figura 14.(a). Miofibrilla. (b). Sarcómera. Entre línea Z y Z, se pueden observar los filamentos de proteína: actina, miosina y tinina. El entrecruzamiento de la miosina y actina es el responsable de la estriación muscular. . (Del libro: Tortora G, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009. Pág. 300)

B) MECANISMO DE CONTRACCIÓN MUSCULAR

Se creía que la contracción era resultado del plegamiento, similar a la de un acordeón, de los filamentos, pero los investigadores descubrieron que el músculo esquelético se acorta durante la contracción a expensas del deslizamiento de los filamentos gruesos y delgados entre sí, es decir la

longitud de los filamentos gruesos y delgados no cambia durante la contracción.^{23,29}

La contracción muscular se lleva a cabo gracias a que las cabezas de la miosina se adhieren y “caminan” a lo largo de los filamentos delgados (actina) atrayéndolos progresivamente hacia la línea M. como resultado los filamentos delgados se deslizan hacia el interior (Figura 15 a y b), incluso pueden llegar a superponer sus extremos internos (Figura 15-c). El deslizamiento de los filamentos finos provoca el acercamiento de las líneas Z, por ende el acortamiento del sarcómero.²³

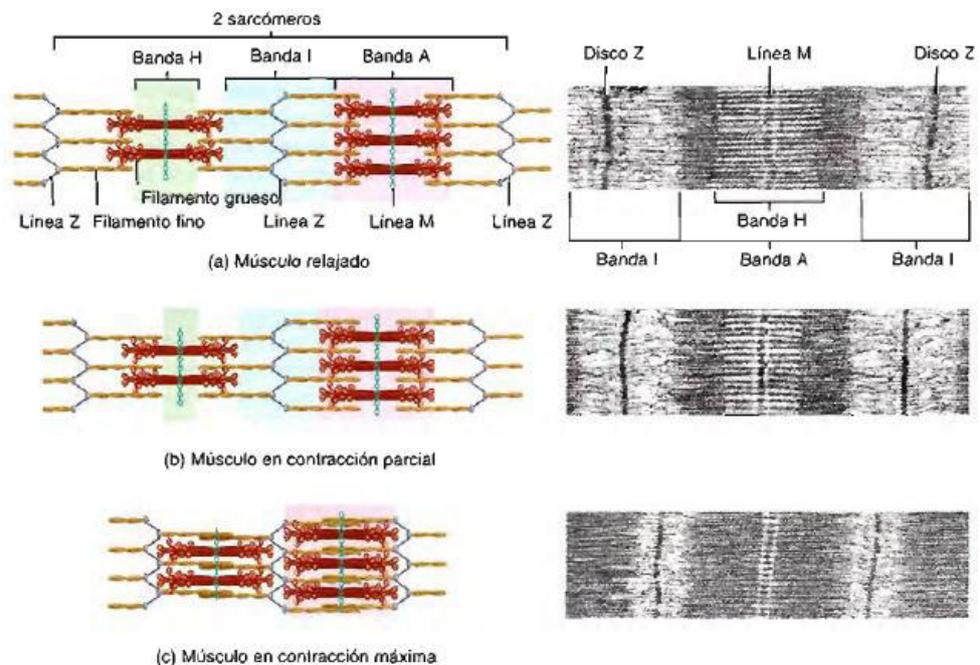


Figura 15. Mecanismo de deslizamiento de los filamentos en la contracción muscular (Del libro: Tortora G, Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009. Pág. 303)

El sarcolema actúa de manera análoga a la membrana nerviosa, es capaz de transmitir potenciales de acción. Cuando el impulso nervioso llega a la unión neuro-muscular se produce la liberación de acetilcolina, la cual actúa sobre la membrana plasmática volviéndola permeable a los iones de sodio. Como consecuencia los iones de sodio entran y crean un potencial eléctrico que se conoce como potencial de la placa terminal (PPT). Este

potencial crea un impulso que se desplaza a lo largo de la miofibrilla y no solo a lo largo de la membrana sino que también al interior de la fibra a través de los llamados túbulos T (Figura 16) que atraviesan toda la miofibrilla hacia la unión de los filamentos de actina y miosina. Estos túbulos T entran en contacto con el retículo sarcoplasmático, el cual libera iones de calcio (Ca^{2+}) hacia el citosol, los que se unen a la troponina, produciéndose la separación de los complejos troponina-tropomiosina, separándolos de los sitios de unión a la miosina de la molécula actina. Una vez que estos sitios se “liberan”, el ciclo contráctil comienza. La miosina activada tiene la propiedad de unirse a la actina a través de los puentes cruzados y unirse a la ATP, para desdoblarlo a ADP mas fosfato inorgánico. La unión de la miosina activada con la actina a través de los puentes cruzados provoca la descarga de energía almacenada en la miosina ($\text{ADP} + \text{Pi}$) ocasionando así el movimiento de los puentes cruzados (Figura 17).^{23,29}

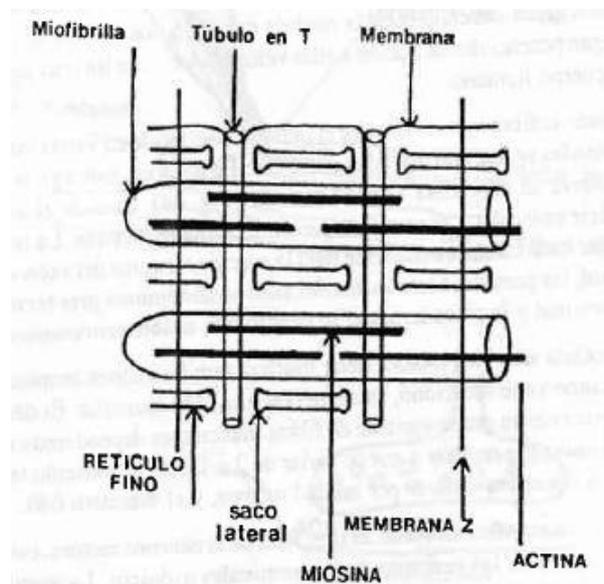


Figura 16. Túbulos en T y retículos sarcoplasmático en la miofibrilla. (Del libro: Echeberry E, Sencherman G. Neurofisiología de la Oclusión. Editorial Mediciones Monserrate. 2da Edición. Michigan. 1991. Pág. 64)

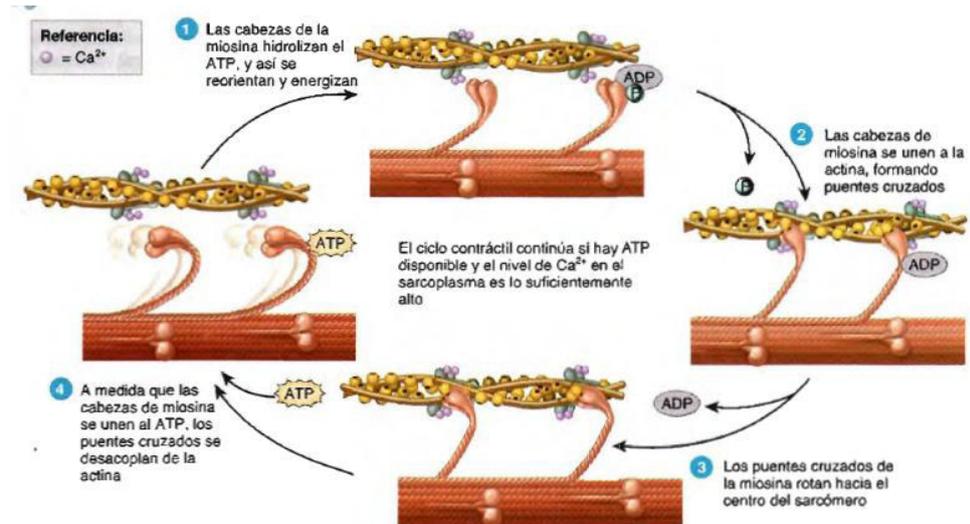


Figura 17. El ciclo contráctil. (Del libro: Tortora G, Derrickson B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009. Pág. 304)

3.2.1.3. MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN

Los músculos de la masticación, han sido definidos como un sistema con funciones y características únicas. Se agrupan alrededor de la mandíbula definiéndose en dos grupos musculares: los elevadores y los depresores. Estos músculos actúan a nivel de la articulación temporomandibular.²⁸

Existen cuatro pares de músculos que forman el grupo de los músculos de la masticación propios: 1) el masetero, 2) el temporal, 3) el pterigoideo interno y 4) el pterigoideo externo; aunque no se les considera músculos masticatorios, los digástricos también desempeñan un papel importante en la función mandibular, a continuación se describirá una por una, según la función que desempeñan.^{6,22,33}

A) MÚSCULO MASETERO:

El musculo masetero es corto, grueso, rectangular y alargado de superior a inferior, se extiende desde el arco cigomático hasta la cara lateral de la rama mandibular. Consiste en dos porciones, una superficial y otra profunda.²⁵

La porción superficial nace, mediante una gruesa lámina tendinosa, de los tres cuartos anteriores del borde inferior del arco cigomático. Los fascículos musculares se dirigen oblicuamente de inferior a posterior y se insertan en la tuberosidad lateral en el ángulo de la mandíbula y la parte inferior de la cara lateral de la rama mandibular. La porción profunda es vertical, se origina en la cara interna de la apófisis cigomática del temporal y se inserta en la superficie lateral de la rama ascendente (Figura 18), una porción de la parte profunda también se inserta en la capsula articular y en el disco.^{25,28,34}

El músculo masetero está cubierto parcialmente en su zona posterior por tejido de la glándula parótida. Es cruzado por el conducto de la parótida en su camino hacia la cavidad bucal para después atravesar el músculo buccinador. En su zona anterior, el masetero está separado del músculo buccinador por la bola de Bichat.²⁸

Se comprende que el músculo masetero, por la dirección de sus fibras, produce una elevación de la mandíbula. Sus fibras anteriores intervienen además en la protrusión de la misma.²⁸

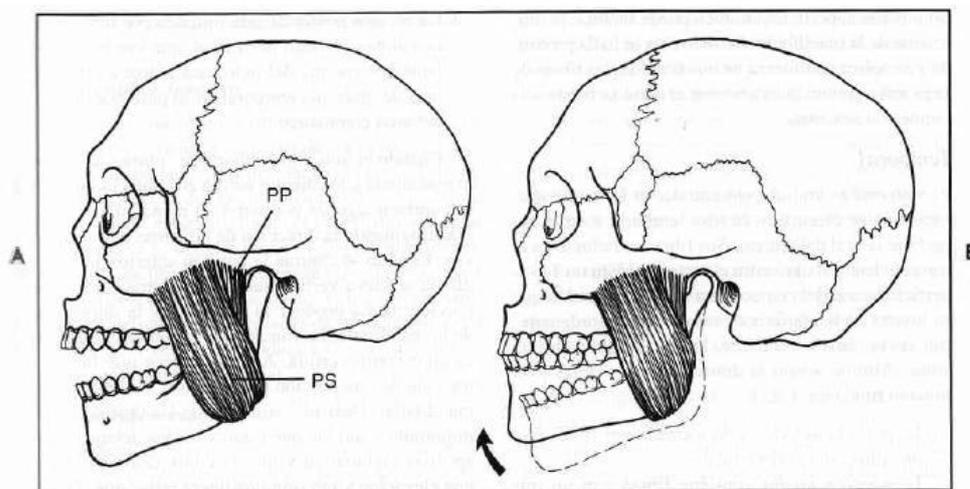


Figura 18. A. Músculo masetero. PP: porción profunda. PS: porción superficial. B. función, elevación de la mandíbula (Del libro: Okenson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial ElSevier. Madrid. 1995 pág. 17)

La actividad electromiografica más baja y la fuerza de masticación más alta se identifican en una apertura de 15 a 20mm. El 64% de los husos musculares del masetero se encuentran en la porción profunda, estos tienen largos diámetros, de esto se puede deducir que hay funciones especiales para diferentes áreas del músculo. El músculo masetero no muestra ninguna diferencia significativa en la actividad EMG entre los sujetos con guía canina y los que tienen función de grupo.²⁷

B) MÚSCULO TEMPORAL

El temporal es un músculo grande y en forma de abanico, que se origina en la fosa temporal, hasta la zona de la línea curva temporal superior, sus fibras se reúnen en el trayecto hacia abajo para formar un tendón, muy potente, que se inserta en la parte superior de la cara lateral, en el vertiente y en la superficie profunda de la apófisis coronoides, así como en el borde anterior de la rama ascendente. Según la dirección de las fibras y su función se dividen en tres (Figura 19).^{6,28}

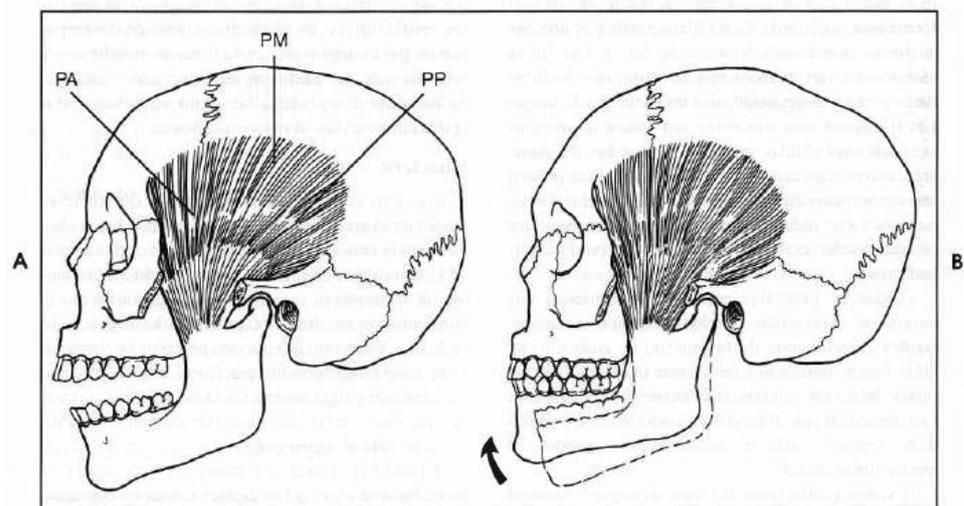


Figura 19. A. Músculo temporal. PA: porción anterior. PM: Porción media. PP: porción posterior. B. Función: elevación de la mandíbula (Del libro: Okenson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial ElSevier. Madrid. 1995 pág. 18)

1) *Porción anterior.* Formada por fibras con dirección casi vertical. Cuando se contrae la porción anterior la mandíbula se eleva verticalmente.

2) *Porción media.* Contiene fibras con un trayecto oblicuo por la cara lateral del cráneo. La contracción de esta porción produce elevación y la retracción de la mandíbula.

3) *Porción posterior.* Formada por fibras con una alineación casi horizontal, que van hacia delante por encima del oído para unirse a otras fibras del musculo temporal en su paso por debajo del arco cigomático. La función de las fibras de esta porción es algo controvertida, algunos autores dicen que puede causar una retracción mandibular, sin embargo otros mencionan que las fibras importantes son aquellas que están situadas debajo de la apófisis cigomática y están causan una elevación y tan solo una ligera retracción.^{6,30}

La contracción del músculo temporal produce la elevación de la mandíbula y los dientes entran en contacto, debido a que la angulación de sus fibras es variable, este músculo es capaz de coordinar los movimientos de cierre.⁶

C) MÚSCULO PTERIGOIDEO INTERNO:

Es un músculo grueso y cuadrilátero, que está situado medialmente al músculo pterigoideo lateral. Se trata de un músculo elevador, con actividad similar a la del masetero y cierta simetría espectacular en su disposición. Entre ambos músculos forman la denominada faja pterigoidea-maseterina. Tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, atrás y afuera, para insertarse a lo largo de la superficie interna del ángulo mandibular (Figura 20), este músculo también es activo en la protrusión de

la mandíbula. La contracción unilateral producirá un movimiento de medioprotrusión mandibular.

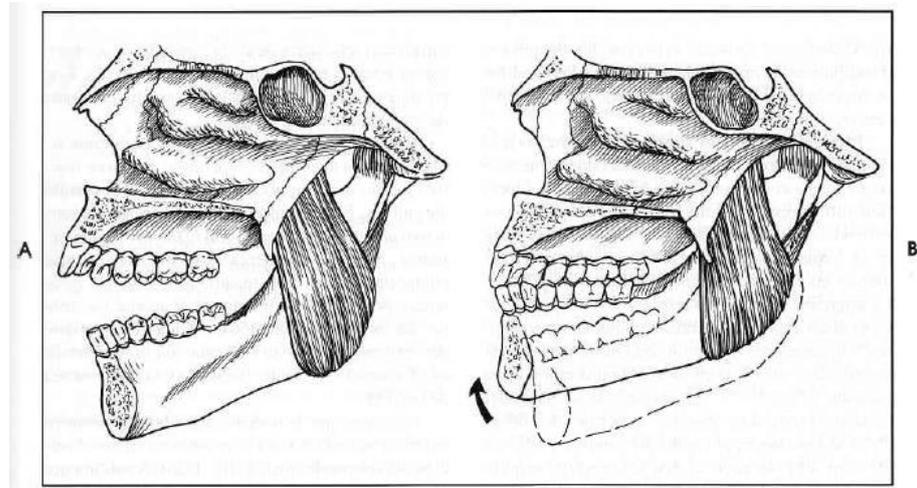


Figura 20. A. Músculo pterigoideo interno. B. Función: elevación de la mandíbula (Del libro: Okenson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial El Sevier. Madrid. 1995 pág. 19)

D) MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO (LATERAL):

En la mayoría de estudios este músculo está compuesto por dos haces, el superior y el inferior, pero al tener acción asincrónica y en algunos casos antagónica, se llegó a la conclusión de que no pueden conformar un solo músculo con un único input nervioso, por esa razón ahora se considera en forma independiente: el Músculo Pterigoideo externo inferior y el Músculo Pterigoideo externo superior.^{6,22}

1) *M. Pterigoideo Externo Inferior*: Tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea externa y se extiende hacia atrás, arriba y afuera hasta insertarse en el cuello del cóndilo (Figura 21). Cuando los pterigoideos externos inferiores derecho e izquierdo se contraen simultáneamente, los cóndilos son traccionados desde las eminencias articulares hacia abajo produciendo la protrusión mandibular, mientras que la contracción unilateral crea un movimiento de medioprotrusión de ese cóndilo y origina un movimiento lateral de la mandíbula hacia el otro

lado. Cuando este músculo actúa con los depresores mandibulares, la mandíbula desciende y los cóndilos se deslizan hacia delante y abajo.⁶

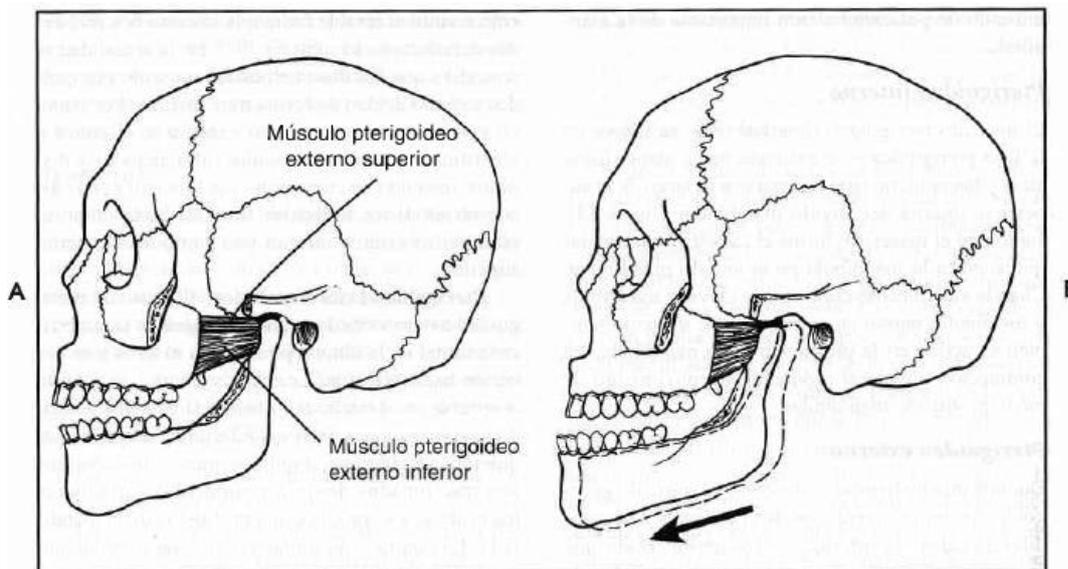


Figura 21. A. Músculo pterigoideo externos inferior y superior. B. Función del músculo pterigoideo externo inferior: protrusión de la mandíbula (Del libro: Okenson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial ElSevier. Madrid. 1995 pág. 20)

2) *M. Pterigoideo Externo Superior*. Es más pequeño que el pterigoideo externo inferior y tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides, se extiende casi horizontalmente, hacia atrás y afuera, hasta que se inserta en la cápsula articular, en el disco y en el cuello del cóndilo (Figura 21), la mayoría de fibras de este músculo se insertan en el cuello del cóndilo y solo un 30% o 40% se unen al disco.⁶

Mientras que el pterigoideo externo inferior actúa durante la apertura, el superior se mantiene inactivo y solo entra en acción junto con los músculos elevadores, es muy activo al morder con fuerza y al mantener los dientes juntos, además pueden servir para sujetar el cóndilo durante periodos prolongados sin dificultad.^{6,33}

E) MÚSCULO DIGÁSTRICO:

Está compuesto por dos vientres: el digástrico anterior que va desde la zona del mentón, correspondiente a la fosa digástrica de la mandíbula próxima a la línea media, a partir de ahí el vientre anterior se aplica a la cara inferior del músculo milohioideo y a nivel del hueso hioides es sustituido por un tendón intermedio que se introduce en un ojal tendinoso. A partir de ese ojal se forma el vientre posterior del músculo digástrico, que cambia de dirección, para dirigirse hacia atrás y arriba, hacia la ranura digástrica (incisura mastoidea) de la apófisis mastoides. Cuando se activa y el hioides está fijo por la actividad de los músculos infrahioides y suprahioides, la mandíbula desciende y es traccionada hacia atrás. Cuando la mandíbula está estable y el digástrico y los suprahioides e infrahioides se activan se eleva el hioides para posibilitar la deglución (Figura 22).^{22,28}

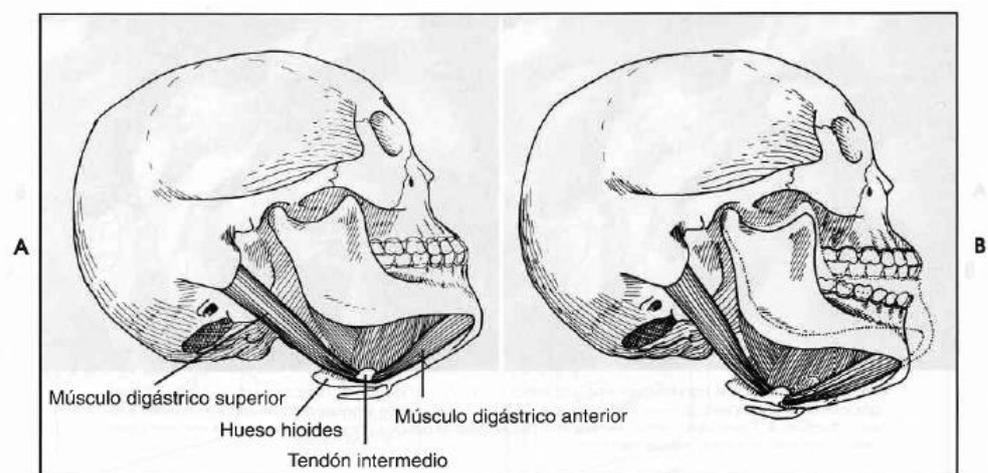


Figura 22. A. Músculo digástrico. B. Función: descenso de la mandíbula (Del libro: Okenson J. *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares*. Séptima edición. Editorial ElSevier. Madrid. 1995 pág. 22)

3.2.2. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (TTM)

3.2.2.1. DEFINICIÓN:

Se le ha dado diversas definiciones a los trastornos temporomandibulares a lo largo del tiempo.

En 1934, James Costlen describió unos cuantos síntomas referidos al oído y a la articulación temporomandibular y una consecuencia de este trabajo fue la aparición del término “síndrome de Costlen”. Posteriormente se popularizó el término trastornos de la articulación temporomandibular.⁶

El Instituto Nacional de Salud de México en el año 1996 menciona que los trastornos temporomandibulares (TTM) conforman un conjunto de condiciones musculoesqueléticas dolorosas que afectan la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y las estructuras anatómicas adyacentes.³⁵

Según la Academia Americana del Dolor Orofacial (AAOP), los TTM son definidos como un término colectivo que abarca numerosos problemas que involucran los músculos masticatorios, la articulación temporomandibular y estructuras anatómicas. Es considerada como la mayor causa de dolor no dental en la región orofacial.³⁶

La Asociación Dental Americana (ADA) adoptó el término de TTM para referirse a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas de la articulación temporomandibular, músculos de la masticación y estructuras anatómicas adyacentes.³

Dawson (2009) define que los TTM son cualquier trastorno que afecta o está afectando por deformidad, enfermedad, desalineamiento o disfunción de la articulación temporomandibular. Esto incluye la desviación oclusal de la ATM y las respuestas asociadas a la musculatura.³⁷

Los TTM comprenden una serie de alteraciones intraarticulares, periarticulares, sistémicas, aunque se puede manifestar como combinaciones entre ellas.³⁸

Los signos y síntomas que se presentan en los TTM son numerosos, incluyen ruidos en la articulación como chasquidos o crepitación, dolor de los músculos masticadores y suprahioideos a la palpación o durante la masticación, limitación de los movimientos mandibulares, alteraciones de apertura y cierre oral, contracción involuntaria de los músculos masticadores, cefalea, dolor periodontal, dolor facial difuso, otalgia y tinnitus, así como cambios degenerativos como los observados en la artrosis y artritis reumatoide.³⁹

3.2.2.2. HISTORIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La profesión odontológica prestó por primera vez atención a los trastornos temporomandibulares (TTM) a partir de la investigación publicada por James Costlen en 1934. Él sugirió que las alteraciones del estado dentario eran responsables de diversos síntomas del oído.⁶

Las conclusiones del Dr. James Costlen empezaron a ser cuestionadas respecto a la etiología y el tratamiento y la profesión odontológica se estimuló mediante el trabajo de este autor. A fines de la década de 1930 y durante 1940 pocos odontólogos se interesaron por el tratamiento de estas afecciones; el tratamiento más frecuente de aquella época era el levantamiento de mordida que fue sugerido por el mismo Dr. Costlen.⁶

A fines de la década de 1940 y durante 1950 se empezó a cuestionar estos dispositivos como tratamiento. Fue entonces cuando empezaron a examinar con mayor detenimiento las interferencias oclusales como factor etiológico de los TTM. La investigación científica de los TTM comenzó en

los 50's, donde los primeros estudios sugerían que el estado oclusal podría influir en la función de los músculos masticatorios y a fines de los 50's se escribieron los primeros libros que describían las disfunciones de la masticación.⁶

En los años 60's y 70's se aceptó que la oclusión y posteriormente la tensión emocional eran los principales factores etiológicos de los trastornos funcionales del sistema masticatorio, después de eso se produjo una explosión sobre el interés por los TTM.⁶

Así pues en 1983 la ADA adoptó el término de Trastornos Temporomandibulares, propuesto por Bell, donde se estudia el potencial multifactorial de este problema desde un enfoque cada vez más multidisciplinar, considerando que este término incluye a la ATM, así como a todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio. Es el usado con mayor frecuencia y la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud de la Organización Mundial de la Salud le asigna el código K07.6.⁴⁰

3.2.2.3. ETIOLOGÍA

La etiología de los trastornos temporomandibulares es de origen multifactorial, con factores fisiológicos, psicológicos y sociales.⁴¹

El paciente con signos y/o síntomas en la ATM representa un desafío tanto para el odontólogo general, como para el especializado en ortodoncia, prótesis, o el odontólogo rehabilitador. El paciente se queja ante el especialista comunicando sus síntomas, los cuales pueden ser, dolor, chasquido, ruido articular, zumbidos, etc. El número de partes anatómicas comprometidas es una incógnita para el solo estudio clínico, en adición a las múltiples causas locales y sistémicas que pueden afectarla, si bien

algunas etiologías específicas como la artritis degenerativa y el trauma, no pueden ser tomadas como un grupo.³³

A veces la función del sistema masticatorio se interrumpe por algún tipo de alteración. Muchas de ellas son toleradas por el sistema sin que haya consecuencias, y en estos casos no se aprecia ningún efecto clínico. Sin embargo, si la alteración es importante, puede superar la tolerancia fisiológica del individuo y crear una respuesta en el sistema. Esta respuesta puede observarse en forma de diversos síntomas clínicos asociados con los TTM. Para simplificar la manera en que aparecen los síntomas del TTM, se sugiere la siguiente fórmula.⁶

Función normal + suceso > Tolerancia fisiológica → Síntomas del TTM⁶

La función normal se ha descrito anteriormente. Los sucesos son los que durante el funcionamiento normal del sistema masticatorio pueden producirse alteraciones que pueden modificar su función. Estos pueden ser de origen local o sistémico.⁶

1) *Alteraciones locales.* Se refiere a cualquier cambio en el estímulo sensitivo o propioceptivo, como la colocación de una corona inadecuada que produce una desarmonía oclusal a nivel de la articulación y la musculatura asociada. También puede ser secundaria a un traumatismo que afecte tejidos locales, como la respuesta post-inyección de una anestesia local. Un traumatismo también puede referirse a la apertura excesiva de la boca o al uso no habitual, el bruxismo es un claro ejemplo del uso excesivo. El bruxismo es el golpeteo de los dientes de forma inconsciente y no funcional, se da con frecuencia durante el sueño, pero también puede presentarse durante el día. El bruxismo puede desempeñar un papel importante en los TTM. Otro factor es el estímulo

doloroso profundo, el dolor que se percibe en las estructuras anatómicas masticatorias o en las asociadas a menudo altera la función muscular normal, hay que considerar que cualquier dolor aunque sea de etiología desconocida (es decir, dolor idiopático) puede causar este efecto.^{6,29,33}

En resumen dentro de las alteraciones locales podemos ubicar a los factores oclusales, la parafunción y los traumas físicos.²²

2) *Alteraciones sistémicas.* Para algunos pacientes, los factores que alteran la función normal son de carácter sistémico, es decir se ve afectado todo el cuerpo y el sistema nervioso central (SNC). Cuando sucede de esta manera los tratamientos pueden resultar ineficaces y decepciona al odontólogo que únicamente considera los dientes y la oclusión.⁶

Uno de los tipos más frecuentes de alteración sistémica son los factores psicosociales como un incremento del nivel de estrés emocional, el estrés psicológico tiene una influencia enorme en los TTM. Los factores genéticos, también influyen, por ejemplo el sexo; todos los estudios epidemiológicos observaron que el porcentaje de frecuencia del sexo femenino era más alto. Otro claro ejemplo es la Hiper movilidad Articular Sistémica que es de carácter hereditario y fundamentalmente en población femenina, está asociado a cambios en la estructura del tejido conectivo y que se manifiesta por la laxitud ligamentaria y capsular, la cual genera articulaciones inestables, aumento de las dislocaciones, subluxación, desplazamiento discal y mayor incidencia de Osteoartrosis.²²

Como ya hemos visto la causa de los TTM suele ser compleja y multifactorial. Son muchos los factores que pueden contribuir a un TTM. Los que aumentan el riesgo se les llama factores predisponentes, los que desencadenan el comienzo de un TTM se denominan factores desencadenantes y los que impiden la curación y favorecen el avance de un TTM son factores perpetuantes. El éxito del tratamiento depende de la correcta identificación y el control de estos factores contribuyentes.⁶

Una revisión de la literatura revela que existen cinco factores esenciales asociados a los TTM: 1) condiciones oclusales, 2) traumatismos, 3) factores psicosociales, 4) factores genéticos y 5) actividades parafuncionales.²²

A) FACTORES OCLUSALES

Es uno de los factores más estudiados durante muchos años, en un primer lugar los profesionales estaban plenamente convencidos que los factores oclusales eran los que más contribuían a los TTM. Pero recientemente se estudiaron diversos factores oclusales como la mordida abierta, mordida cruzada, contacto asimétrico en posición retrusiva, overbite, overjet, discrepancia en línea media, etc., cuyos resultados mostraron una limitada asociación entre los factores oclusales y los TTM, es decir que la oclusión no es el factor más importante en la etiología de los TTM. Dentro de las variables estudiadas la que mayor relación tenía fue la mordida abierta esquelética que mostro estar asociada con la Osteoartrosis y la mialgia. La mordida cruzada posterior fue la segunda anomalía más importante asociada y estuvo asociada al grupo de pacientes con disco desplazado.^{6,22}

B) TRAUMATISMO

El daño en la ATM puede originarse por trauma directo o, como sucede con mayor frecuencia, indirecto. Si el trauma es moderado puede provocar edema en el tejido retrodiscal (retrodiscitis), inflamación de la cápsula (capsulitis) o del tejido sinovial (sinovitis) y a veces efusión serosa. Si es severa puede llegar a producir hasta avulsión de la cápsula y del músculo pterigoideo externo, generalmente acompañado de hemoartrosis. Esta es la causa más habitual de la anquilosis fibrosa y ósea. ²²

C) FACTORES PSICOSOCIALES

La relación entre los factores de origen psíquico y los TTM ha sido ampliamente estudiada, partiendo de los ya históricos trabajos de Engles y Moulton a comienzos de la década del cincuenta hasta la fecha. Se considera la estructura psicológica como la interacción social, los conflictos vitales, la conducta en la enfermedad los cuales tiene resultados diagnósticos sintomáticos, como la ansiedad, depresión, agresividad, histeria, etc. ²²

D) FACTORES GENÉTICOS

Los factores genéticos han sido poco reconocidos y cuando se mencionan lo hacen de manera tangencial. Es ejemplo más claro es el sexo, pues se ha demostrado en muchos estudios epidemiológicos que el sexo femenino padece de TTM en mayor frecuencia que el sexo masculino. La presencia de determinados factores constitucionales como la Hiper movilidad Articular Sistémica (HAS), de carácter hereditario y con amplia prevalencia en mujeres, podría ser otro factor genético asociado a patologías intracapsulares. ²²

E) ACTIVIDADES PARAFUNCIONALES

La parafunción está definida como toda actividad muscular con contacto dentario o no, en donde no está involucrada la masticación, fonación o deglución, e incluye el mordisqueo de labios, la succión del pulgar u otros dedos, la onicofagia y por último el apretamiento, frotamiento y rechinar dentario denominado bruxismo. De todos ellos los más relacionados con los TTM son el apretamiento, frotamiento o rechinar (bruxismo). Este hábito es de carácter subconsciente. ²²

3.2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La falta de uniformidad en cuanto a la terminología diagnóstica de los TTM es uno de los factores que añade confusión al conjunto de patologías de la Articulación Temporomandibular. Por ello, el comité de taxonomía y miembros selectos del workshop que se realizó el 2009 en la Asociación Internacional de investigación Odontológica (IADR), usaron la estructura taxonómica desarrollada por la Asociación Americana de Dolor Orofacial (AAOP), para desarrollar una nueva clasificación.

Esta nueva clasificación que era más comprensible y relacionada al Criterio de Diagnóstico, fue refinada por miembros del workshop que se realizó en el 2011 en San Diego en el IADR. Posteriormente la AAOP aprobó esta estructura taxonómica de los TTM en el 2012.^{2,4,42}

A) CLASIFICACIÓN TAXONOMICA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES. (SEGÚN LA AAOP) ¹²

I. TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

1. Dolor articular

- A. Artralgia: Dolor de origen articular de carácter no inflamatorio que se ve afectado por el movimiento mandibular, su función o parafunción. ¹²
- B. Artritis: Es la inflamación de la articulación temporomandibular, generalmente es simétrica, que presenta erosiones a nivel de las superficies articulares. Es de tipo inflamatoria limitada a la cápsula articular, localizándose inicialmente en el tejido sinovial. No suele haber limitación de movimientos; sin embargo puede producirse una mordida abierta anterior progresiva si existe osteolisis de las superficies articulares. El tratamiento pasan por la limitación de los movimientos a los que no sean dolorosos, el uso de férulas oclusales, Aines, corticoides.

2. Desórdenes articular

- A. Desórdenes del disco: se considera que el disco esta desplazado si la superficie de la prominencia anterior del cóndilo y la zona intermedia del disco están separados por al menos 2 mm (figura 23). El desplazamiento del disco puede ocurrir en cualquier dirección, siendo el más común anterolateral y anterior, y puede ser parcial o total ²⁴

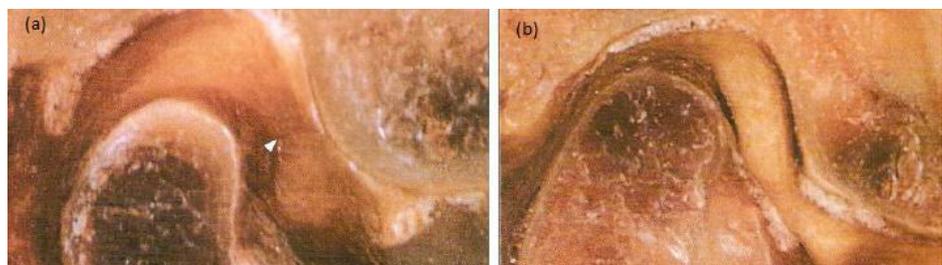


Figura 23. Desplazamiento anterior del disco. (a) la concavidad de la zona intermedia del disco y la prominencia anterior del cóndilo están separadas por 2mm. (b) el disco se encuentra completamente desplazado. (Del libro: Annika Isberg. *Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica*. Ed. Artes medicas latinoamericana. 2006. Pág. 66)

a) *Desplazamiento discal con reducción*: es un desorden biomecánico intracapsular que envuelve el complejo cóndilo-disco. En la posición de cierre, el disco se encuentra desplazado de su posición normal. El desplazamiento discal se reduce durante los estadios temprano y temprano-intermedio, lo que consiste que el disco salga del cóndilo durante el cierre de la boca para regresar a su posición superior normal sobre el cóndilo durante la apertura de la boca. Esto comúnmente se asocia con ruidos articulares, como el click, chasquidos o crepitación que pueden ocurrir en la reducción del disco.^{12,24}

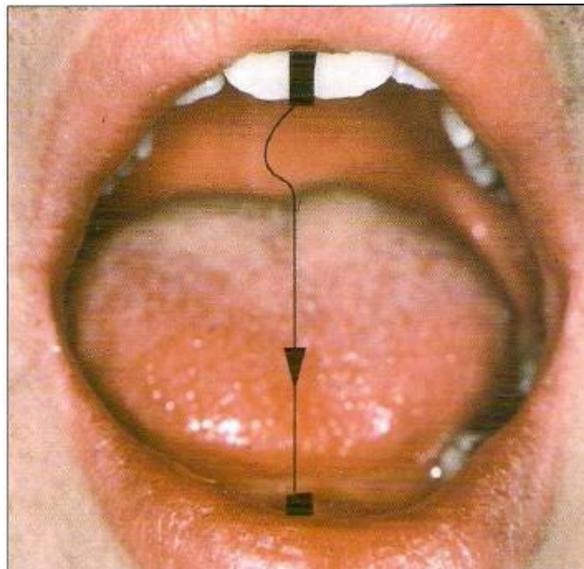


Figura 24. *Desviación de la línea media mandibular hacia el lado afectado antes de chasquido. (Del libro: Annika Isberg. Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica. Ed. Artes medicas latinoamericana. 2006. Pág. 78)*

El desplazamiento discal con reducción puede estar asociado con el dolor articular, del músculo o dolor facial. Una radiografía como examen complementario no es tan necesario ya que se puede diagnosticar con un examen clínico. Un aspecto clínico típico es la desviación de la línea media mandibular hacia el lado afectado durante la apertura bucal, cuando la posición del disco se

normaliza la línea media mandibular vuelve hacia el centro. (Figura 24). La recapturación del disco puede ocurrir durante la fase temprana, intermedia o tardía de la apertura bucal.²⁴

b) *Desplazamiento discal con reducción con bloqueo intermitente.*

También es un desorden que envuelve el complejo cóndilo disco, al igual que el caso anterior el disco se posiciona anterior al cóndilo en posición de cierre, pero el disco se reduce intermitentemente cuando hay apertura bucal. Cuando el disco no se reduce con la apertura bucal ocurre un bloqueo intermitente.¹²

c) *Desplazamiento discal sin reducción con apertura limitada: se*

trata de un desorden en el que el disco no reduce cuando hay apertura bucal, que corresponde a una etapa intermedia. El desplazamiento discal sin reducción puede subdividirse en las fases aguda y crónica. La fase aguda está caracterizada por la limitación del movimiento condilar, la limitación unilateral de traslación condilar, debido a que el disco se mantiene en una posición anómala durante todos los movimientos de la mandíbula, provoca la imposibilidad para abrir la boca más de 15-30 mm. Este desorden se asocia con la persistencia de una apertura mandibular limitada que no se reduce con la maniobra manipuladora.^{12,24}

d) *Desplazamiento discal sin reducción sin apertura limitada: Se trata*

de la fase crónica del desplazamiento discal sin reducción. El cóndilo que actúa fuera del disco produce que la cápsula y los ligamentos del disco se elongen progresivamente, permitiendo que el disco sea traccionado progresivamente hacia adelante,

antes de que la traslación condilar quede limitada, por lo tanto no existe limitación en la apertura bucal. Se puede observar una pequeña desviación de la línea media mandibular durante la apertura bucal, pero al pasar el tiempo los criterios clínicos van desapareciendo, lo cual produce falsos negativos. No se reduce con la apertura bucal.^{12,24}

B. Desórdenes de hipomovilidad

- a) Adhesión o adherencia: Consiste en que las superficies articulares quedan pegadas, pueden producirse entre el cóndilo y el disco o entre el disco y la fosa. Las adherencias suelen deberse a una carga estática prolongada de las estructuras articulares, también por una pérdida de la lubricación efectiva como consecuencia de una lesión de hipoxia. Aunque las adherencias suelen ser pasajeras, si persisten pueden provocar una alteración adhesiva más permanente.⁶

- b) Anquilosis: Se presenta cuando las superficies intracapsulares de la articulación desarrollan adherencias. Cuando existe anquilosis la mandíbula no puede realizar una traslación desde la fosa y por ello limita intensamente la amplitud del movimiento.
 - a. Fibrosa: cuando la anquilosis se debe a adherencias fibrosas en la articulación o a degeneraciones fibrosas del ligamento capsular.⁶

 - b. Ósea: cuando la anquilosis es ósea, en la que el cóndilo se une realmente a la fosa.⁶

C. Desórdenes de hiper movilidad: el excesivo número de movimientos de una articulación se considera como hiper movilidad. Ocurre más frecuentemente en mujeres que en varones.

a) Dislocaciones

a. Subluxación: Es un desorden donde en la posición de boca abierta el complejo cóndilo-disco está posicionado anterior a la eminencia articular y no puede regresar a la posición normal de cierre bucal sin un maniobra de manipulación. La duración de la dislocación puede ser momentánea o prolongada. Se caracteriza porque casi siempre el paciente puede reducir la dislocación el mismo.¹²

b. Luxación: es el mismo caso que la descripción anterior, pero el paciente necesita de asistencia clínica para reducir la dislocación y normalizar los movimientos de la mandíbula.¹²

3. Enfermedades articulares

A. Enfermedades degenerativas articulares: Son desórdenes degenerativos que involucran la articulación y caracterizados por un deterioro de los tejidos articulares y cambios óseos del cóndilo o de la eminencia articular.¹²

a) Osteoartrosis: La *Osteoartrosis secundaria* se trata del último estadio (tardío) del desplazamiento del disco y está caracterizado por el desarrollo de cambios degenerativos que afectan a los componentes óseos de la articulación. Un disco desplazado cambia típicamente su forma, produciendo una deformidad. Los componentes óseos se remodelan, lo que frecuentemente se

detecta como un aplanamiento de las superficies que todavía están recubiertos por tejido blando. Si sobrepasa el potencial fisiológico de adaptación, comienza la ruptura del tejido, siendo este el inicio de la Osteoartrosis.²⁴

b) Osteoartritis Es una enfermedad crónica con un componente inflamatorio secundario de las articulaciones con movilidad. Puede ser considerada como un error en la articulación, donde se produce un desequilibrio entre la carga mecánica y los procesos catabólicos que actúan en la articulación. Durante su fase aguda se muestra una marcada sensibilidad a la palpación articular y en la región preauricular, que se encuentra dolorida. La fase inicial es la rotura del tejido fibroso conectivo que recubre las superficies articulares, el fibrocartílago parece realizar un esfuerzo para producir un nuevo cartílago. Cuando la reparación no es efectiva, la enfermedad continúa con el deterioro y la abrasión del cartílago auricular y de las superficies de tejido blando así como la erosión del hueso subyacente.²⁴

B. Artritis sistémica: afecta a todo el cuerpo. Es la forma menos común de artritis idiopática juvenil y puede afectar a los órganos internos además de las articulaciones.

C. Condilolisis: Produce una resorción condilar idiopática que produce una pérdida de la dimensión vertical del cóndilo generando inestabilidad ortopédica, disfunción de la ATM y dolor.

D. Osteocondritis disecante: Esta enfermedad se caracteriza por cuerpos en la articulación formados a partir de un fragmento de una fractura del cartílago articular que también puede tener un núcleo

de hueso necrótico o puede ser un cartílago calcificado rodeado por tejido sinovial. El fragmento puede permanecer en el mismo lugar o perderse en la articulación. Nutrido por el líquido sinovial, el fragmento puede aumentar de tamaño por proliferación. Se sugiere retirar el fragmento quirúrgicamente.²⁴

E. Osteonecrosis: También llamada edema de la médula ósea o necrosis avascular. A diferencia de la Osteoartrosis que comienza en la superficie articular, la Osteonecrosis comienza en la médula ósea.²⁴

F. Neoplasias: Es el crecimiento incontrolado y además destructivo de las estructuras ya mencionadas.⁴³

G. Condromatosis sinovial: Ocurre como una lesión monoarticular crónica, se caracteriza por la formación de múltiples nódulos cartilaginosos metaplásicos en el tejido conectivo sinovial. Es poco frecuente en la ATM, más afecta a articulaciones grandes como el codo, rodilla y cadera.²⁴

4. Fracturas: las fracturas del cóndilo abarcan aproximadamente un cuarto de todas las fracturas mandibulares, siendo más frecuente en edéntulos.

Las fracturas condilares intracapsulares están localizadas dentro de la cápsula y el fragmento fracturado puede permanecer in situ (Figura 25) o incluso estar libre en la articulación. Algunas veces el paciente refiere una sensación de crujido en la articulación, crepitación o un chasquido, también pueden presentar dificultad en el movimiento de la mandíbula o bloqueo mandibular.²⁴

Las fracturas del cuello condilar o rama ascendente mayormente son unilaterales y están asociadas a un golpe en el lado contralateral del cuerpo de la mandíbula. Las fracturas bilaterales están asociadas frecuentemente a un impacto en el mentón. En una fractura unilateral en la que la mandíbula se tuerce hacia el lado afectado durante la apertura bucal mientras que en las bilaterales se mueve simétricamente, pero causa una marcada mordida abierta anterior.²⁴

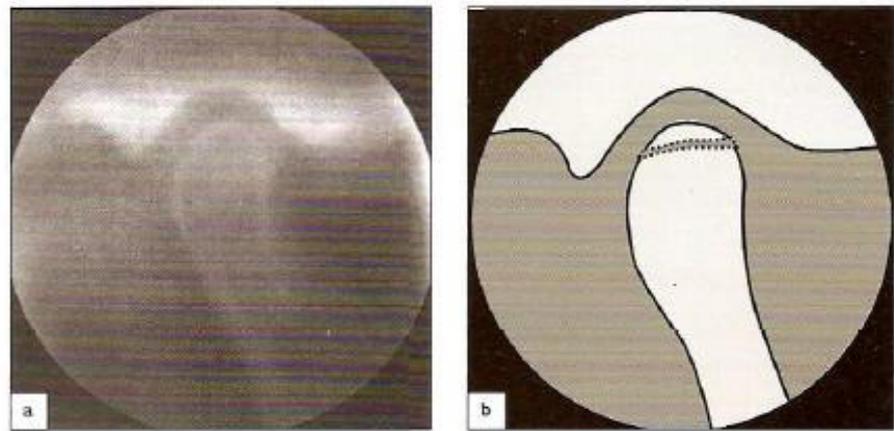


Figura 25. *Fractura subperiostica condilar que produce la rotura del techo del cóndilo sin alterar su forma. (Del libro: Annika Isberg. Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica. Ed. Artes medicas latinoamericana. 2006. Pág. 47)*

5. Congénito o desorden del desarrollo

- A. Aplasia, es la ausencia de crecimiento de las estructuras óseas.
- B. Hipoplasia, incapacidad del cóndilo de tener un tamaño normal debido a alteraciones del desarrollo congénitas o a enfermedades adquiridas.⁴⁴
- C. Hiperplasia, crecimiento de manera excesiva de las estructuras óseas.

II. TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS

1. Dolor muscular

A. Mialgia

- a) Mialgia localizada, es un trastorno de dolor miógeno, primario, no inflamatorio. A menudo es la primera respuesta del tejido muscular a una co-contracción protectora continuada.⁴⁵

El dolor muscular localizado es provocado por alteraciones locales mecánicas microtraumáticas. En esta secuencia se produce la liberación de sustancias algógenas, como las prostaglandinas y la bradiquinina, que producen la activación de los terminales nociceptivos aferentes, que al ser excitadas pueden a su vez liberar sustancias del tipo de los neuropéptidos: sustancia P (SP), péptido calcitonina relacionada a los genes (PCRg) que modifican el medio externo extracelular. En el músculo que ha sufrido el trauma y el microproceso inflamatorio asociado se observa aumento de SP. Si el proceso por falta de tratamiento entra en cronicidad, se produce un fuerte aumento de las neuronas centrales involucradas, apareciendo el dolor espontáneo, hiperexcitabilidad e hiperalgesia.²²

- b) Dolor miofascial, trastorno doloroso miógeno regional, se caracteriza por ser sordo y presentar puntos sensibles (puntos de gatillo) localizados en músculos o tendones que al ser presionado reproducen las características clínicas de dolor referido.⁴⁵

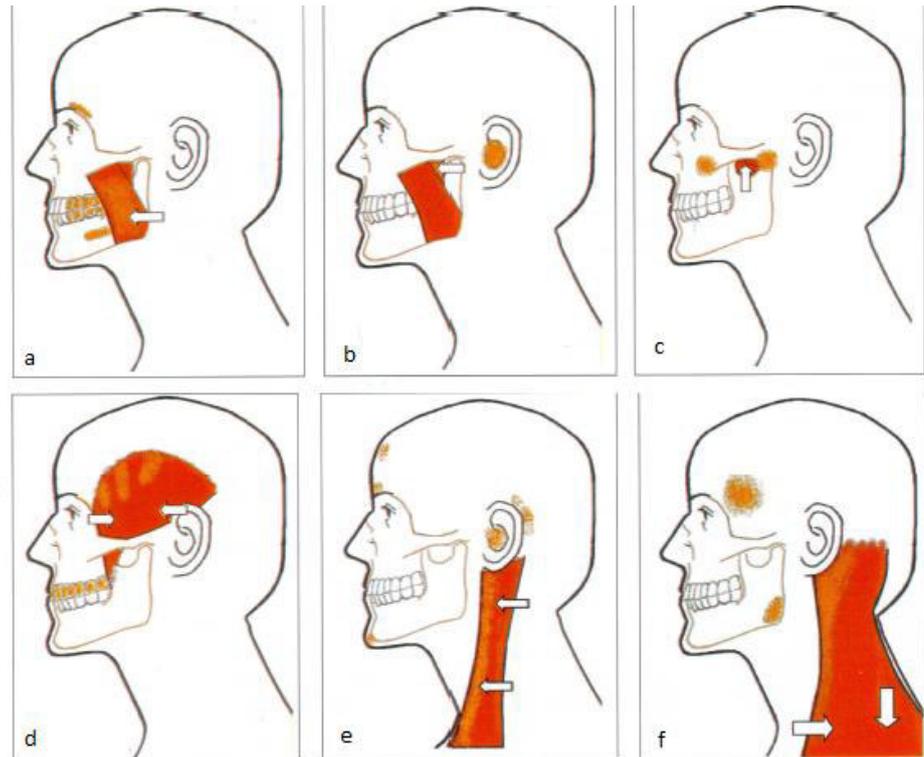


Figura 26. Área de irradiación de los puntos de gatillo. A. masetero superficial inferior. B. masetero profundo C. Pterigoideo externo. D. Temporal. E. Esternocleidomastoideo. F. Trapecio.(del libro Maglione HO, Laurado J, De Zavaleta L. *Disfunción Craneomandibular: afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial.* Ed. Amolca. Primera edición. Argentina. 2008. Pág.98)

c) Dolor miofascial referido: en 1952 se pudo reconocer zonas de localización dolorosa que no correspondían con la ubicación de la lesión. Los puntos anatómicos que generaban dolor referido se ubicaban a cierta distancia de donde se expresaba. Estas áreas se denominan puntos de gatillo o desencadenantes (Figura 26) que se encuentran en la superficie muscular como pequeños abultamientos no mayores del tamaño de una arveja. Cuando este punto gatillo está activo, al ser presionado con el dedo, provoca descargas dolorosas que pueden manifestarse en otras áreas del músculo. Los puntos de gatillo se pueden observar en la Figura 26.²²

B. Tendinitis: es la inflamación o irritación de un tendón, puede ocurrir como resultado de una lesión o sobrecarga.

- C. Miositis, es un trastorno doloroso muscular crónico y continuo que se debe fundamentalmente a efectos de SNC que se perciben a nivel periférico en los tejidos musculares.⁴⁶
- D. Espasmo, contracción muscular tónica involuntaria, completa y dolorosa inducida por el SNC y que a menudo se asocia con alteraciones metabólicas de los tejidos musculares. Los espasmos inician de forma protectora y provocan el acortamiento y endurecimiento del musculo afectado, el paciente presenta limitaciones en el rango de movilidad de mayor importancia. El ejemplo más severo es el trismus, que es la dificultad para abrir la boca o apertura bucal disminuida.⁴⁵
2. Contractura, es la respuesta inicial de un músculo a la alteración de los estímulos sensitivos o propioceptivos o a una lesión(o amenaza a ella) en un intento de proteger la parte lesionada.⁴⁶
3. Hipertrofia muscular: fenómeno de crecimiento en el tamaño de las células musculares, lo que supone un aumento de tamaño de las fibras musculares y por lo tanto del músculo.⁴⁷
4. Neoplasia: Se trata del crecimiento anormal de tejido, el cual puede ser maligno o benigno como también puede estar acompañado de dolor o no. Las neoplasias en músculos masticatorios son extremadamente raros.⁴⁷
5. Desórdenes de movimiento
- A. Discinesia orofacial, poderosos movimientos anormales e involuntarios, como masticación repetitiva, movimiento oscilatorio de la mandíbula o gesticulación facial.

- B. Disonía oromandibular, trastorno del movimiento donde contracciones sostenidas del músculo causan torceduras y movimientos repetitivos o posturas anormales.
6. Dolor muscular masticatorio atribuido a desórdenes del dolor sistémico o central.
- A. Fibromialgia o dolor generalizado, profunda y extensa alteración del sistema nociceptivo que ocasiona un dolor espontáneo, continuo y extenso, con una activación permanente del sistema de alerta.⁴⁸

III. DOLOR DE CABEZA

1. Dolor de cabeza atribuido a el TTM: La Sociedad Internacional de Cefaleas, clasifica este trastorno como una cefalea secundaria: "Cefalea o dolor facial atribuible a un trastorno de la articulación temporomandibular", (K07.6),¹³ según la segunda edición de la Clasificación Internacional de las Cefaleas. Se diagnostica cefalea atribuida a los TTM a los pacientes que presentan un desorden en los músculos masticatorios, específicamente en el músculo temporal y que la cefalea no se puede explicar con otros diagnósticos.

IV. ESTRUCTURAS ASOCIADAS

1. Hiperplasia coronoides: es una alteración de desarrollo rara que puede limitar los movimientos mandibulares, puede ser unilateral o bilateral. La causa de la hiperplasia coronoides es desconocida, es más frecuente en hombres que en mujeres, la herencia también tiene un papel significativo, en algunos casos se diagnosticó en miembros de la misma familia.⁴⁹

3.2.3. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LOS TTM

Los dolores y malestares causados por los trastornos temporomandibulares podrían ser fácilmente confundidos con problemas neurológicos potencialmente peligrosos, como una migraña, una neuralgia del trigémino, o con problemas dentales como periodontitis agudas, sinusitis que una infección o inflamación de los senos paranasales. Muchas veces también son confundidos con problemas del oído, como la otitis, que es una inflamación del oído medio.

Existen algunos síndromes de etiología congénita que podrían confundirse y que afectan a los trastornos temporomandibulares, como el síndrome de Eagle, y el síndrome de Ehler Danlos.

Síndrome de Eagle, también denominado síndrome estilo hioideo, es un síndrome doloroso poco frecuente producida por la presión de una elongación exagerada de la apófisis estiloides y/o una calcificación del ligamento estilohioideo sobre la arteria carótida interna y sobre las estructuras de su alrededor, incluidas las ramas del nervio glossofaríngeo. El síndrome de Eagle es agudo y punzante, aparece con los movimientos mandibulares o al girar el cuello, se inicia en el ángulo de la mandíbula y se extiende hacia la articulación temporomandibular y a la base de la lengua. El diagnóstico se hace por exclusión, en la exploración física el examen neurológico es normal, se puede desencadenar el dolor palpando la fosa amigdalina. Se diferencia de los trastornos temporomandibulares en que el dolor del síndrome de Eagle es punzante “como un tiro” y se puede confirmar con una radiografía o con las TC para apreciar la apófisis estiloides más larga de lo normal.⁵⁰

El síndrome de Ehler Danlos (SED) es un grupo de enfermedades correlacionadas, causadas por deficiencia en el metabolismo del colágeno,

se caracteriza por cambios en la piel, consistentes en hiperelasticidad, fragilidad y fácil formación de hematomas, hiperlaxitud ligamentarias en las articulaciones, fragilidad ósea con diferentes grados de osteopenia. Los tipos más frecuentes de SED son los tipos I, II y III. Se han documentado muchas manifestaciones dentales de los SED que deben tenerse en cuenta. Los síntomas asociados más frecuentes incluyen la hiperlaxitud de la articulación temporomandibular.⁵⁰

3.2.4. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y SUS FACTORES PSICOSOCIALES

La asociación de los trastornos temporomandibulares (TTM) y los factores psicosociales se remonta a los años 50 aproximadamente, cuando Schwartz en 1956 cuestiona que los factores estructurales sean los únicos que intervienen en esta disfunción.¹⁰

En 1969 Laskin, basándose en diversos estudios sobre parámetros psicológicos que fueron estudiados en otros pacientes con otros tipos de dolor, formuló la teoría psicofisiológica como factor etiológico de los trastornos temporomandibulares. A partir de esta teoría muchos autores se han interesado en la relación existente entre los conceptos bio-psicosociales y el desarrollo o aparición de los TTM, lo que a su vez condujo al desarrollo de la dicotomía Eje I y Eje II del criterio de Diagnóstico de Investigación (RDC/TMD).^{8,9}

El diagnóstico de los TTM se complica porque no todos los pacientes con mala relación de los dientes o los maxilares muestran alteraciones en la articulación y no todos los pacientes que aprietan o frotan los dientes presentan síntomas asociados a la articulación temporomandibular, entonces

es necesario que el odontólogo comprenda los aspectos psicológicos y fisiológicos por igual para un correcto diagnóstico y tratamiento de los TTM.⁵¹

3.2.4.1.FACTORES PSICOSOCIALES Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA SALUD

Los factores psicosociales se puede definir como el conjunto de interacciones que tienen lugar en la vida cotidiana y el entorno en que se desarrollan las personas que pueden incidir negativamente sobre la salud. Si las personas no se adaptan adecuadamente a su entorno individual y laboral se produce un bajo grado de bienestar que se denomina insatisfacción o estrés frente a la que el individuo reacciona con respuestas de carácter psicológico, como la ansiedad y depresión; y fisiológico, como la somatización y el dolor crónico; una persona puede utilizar inconscientemente estos mecanismos de defensa que haga la vida más tolerable.^{51,52}

Se recurren a los mecanismos psicológicos cuando los deseos y necesidades no se ven satisfechas. Las necesidades básicas como techo y comida pueden ser instintivos, pero como hoy son en parte satisfechos por la sociedad, pasan a ser dominantes los motivos y deseos secundarios o sociales tales como el reconocimiento, la superioridad, el amor, etc.; los cuales son más difíciles de satisfacer que los motivos naturales básicos. Si el individuo no tiene éxito se siente frustrado y esta frustración conduce a la formación de tensiones en él.⁵¹

Los factores psicosociales son la ansiedad, depresión y somatización, los cuales se describirán a continuación:

A) ANSIEDAD:

La ansiedad se puede definir por sus respuestas a nivel fisiológico, motor y cognitivo, así Spierberger en 1972 la define como un estado emocional displacentero, caracterizado por sentimientos subjetivos de tensión, aprensión o preocupación y por activación del sistema nervioso autónomo. La Asociación Psiquiátrica Americana (APA) en 1975 la define como aprensión, tensión o dificultad que surge por la anticipación de un peligro cuya fuente es desconocida.⁵³

La ansiedad es una respuesta adaptativa frente a un peligro, siendo una reacción de alerta y control. Se le considera patológica cuando se presenta de una forma desadaptativa, disfuncional y está acompañada por un sentimiento de miedo. Nos referimos a una ansiedad patológica cuando frente a un peligro inminente aparece un estado de alerta fuera de control, como ansiedad anticipatoria, o las evitaciones fóbicas y hasta los ataques de pánico.⁵³

B) DEPRESIÓN:

La depresión ocupa el cuarto lugar de las patologías más emergentes, alrededor de 121 millones de personas en todo el mundo la padecen. Se calcula que en el 2020 se situará en el segundo lugar.⁵³

La depresión es una alteración del estado de ánimo con descenso del humor que termina en tristeza, acompañada de diversos síntomas y signos de tipo vegetativo, emocionales, del pensamiento, del comportamiento y de los ritmos vitales que persisten por un tiempo prologado. Por su naturaleza es complicado distinguir la depresión de la tristeza y duelo, en algunos casos lo que parece ansiedad en realidad es una depresión

profunda, trastorno que es más común en mujeres que entre los hombres.

53

La depresión puede afectar a personas de cualquier edad, y es la causa de muchos suicidios, provoca deterioro en el trabajo, las actividades de ocio, las relaciones, la salud en general y la capacidad para desempeñar roles sociales.

C) SOMATIZACIÓN

El trastorno de la somatización se conocía anteriormente como histeria o síndrome de Briquet, se caracteriza por una presentación reiterada de síntomas somáticos acompañados de demandas persistentes de exploraciones clínicas a pesar de los repetidos resultados negativos y la garantía de los médicos de que los síntomas no tienen justificación somática. Incluso cuando el comienzo y la evolución de los síntomas guardan una estrecha relación con acontecimientos biográficos desagradables, o con conflictos, el paciente suele resistirse a los intentos de someter a discusión la posibilidad de que las molestias tengan un origen psicológico, lo que puede suceder aun estando presente síntomas de depresión y ansiedad evidentes.⁵³

3.2.4.2. MANIFESTACIONES ORALES POR DESÓRDENES EMOCIONALES

Las personas con hábitos bucales como morderse los labios, las uñas o la lengua, o apretar o frotar los dientes, están procurando eliminar la tensión producida por el estrés y las presiones del cotidiano vivir. Sus hábitos bucales son una muestra de sus tentativas de reducir las tensiones. Como mencionó Freud en su teoría, la boca se comporta como zona de tensión y liberación.⁵¹

La angustia, la ira o el temor suprimidos por el individuo son las causa más comunes de tensión. La tensión psicológica debe ser liberada o se tornará intolerable y el individuo enfermará mentalmente. Un método de disipar esta frustración reside en el hábito bucal de apretar o frotar lo dientes. En 1901 se describió por primera vez el bruxismo como el apretamiento, frotamiento o rechinamiento de los dientes en el plano consciente o inconsciente, las consideraciones siguientes mostraron cómo el bruxismo puede conducir a síntomas de enfermedad periodontal o disfunción articular temporomandibular.

3.2.5. ÍNDICES PARA LA MEDICIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Desde los primeros trabajos realizados en los años cincuenta, se ha notado la carencia de consenso respecto a los criterios diagnósticos y de la clasificación de los trastornos temporomandibulares. La etiología multifactorial y la heterogeneidad clínica explican la ausencia de una definición clara, este hecho ha limitado el avance de la investigación en este campo. Por esta razón a lo largo del tiempo diversos índices han sido utilizados en Odontología para medir la presencia y severidad de los TTM.¹⁰

En 1962 la organización Mundial de Salud propuso la evaluación de la presencia de la disfunción en base a síntomas y signos clínicos.

En 1969 se publicó el índice de Krogh-Paulsen el cual describe el examen clínico para establecer las categorías que anteceden al diagnóstico de disfunción y por lo tanto adquiere importancia en el tema preventivo. Este examen se basó en 9 criterios para evaluar los músculos, articulación y contacto oclusal.^{3,54}

En 1971 apareció el índice de Helkimo quien utilizaba un método moderno de epidemiología para evaluar los signos y síntomas de los TTM. Este índice buscó evaluar de forma individual y general la prevalencia y gravedad de los TTM, a través de la anamnesis dada por un cuestionario para recoger los datos de los síntomas subjetivos y un índice de examen clínico para los signos objetivos, la desventaja es que este índice no proporciona el diagnóstico.³

En 1976, Maglione modificó el índice de Helkimo y realizó una serie de modificaciones objetivas y concretas en relación a la frecuencia de valores de las manifestaciones planteadas, de donde se derivaron 5 grandes agrupaciones de síntomas, según las cuales se obtuvo una frecuencia que clasifica la severidad ya que el índice de Helkimo obtiene con mayor frecuencia disfunciones severas; en cambio, el índice modificado por Maglione encontró mayores frecuencias en las disfunciones leves, moderadas y pocas en casos severos, con una mejor distribución.³

En 1985, Friction y Schiffman propusieron el índice Craneomandibular, que consiste en dos índices, el de disfunción y el de palpación.⁵⁴

Aunque se han descrito muchos sistemas de diagnóstico, actualmente los dos más utilizados por los investigadores son: el examen de orientación clínica propuesto por Jeffrey Okenson en 1996 y el criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) propuesto por Dworkin & LeResche en 1992, el cual contempla dos ejes de estudio, tanto físico y psicológico, lo cual era una ventaja con respecto a las anteriores y se ha traducido a más de 17 idiomas. Posteriormente se realiza una evaluación exhaustiva del RDC/TMD mejorándola y publicando en el 2014 el criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) el cual se puede aplicar en la clínica privada y en la investigación.^{12,54}

3.2.5.1. CRITERIO DE DIAGNOSTICO PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBUALRES (DC/TMD)

A) DEFINICION

El “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares”, o DC/TMD por sus siglas, es un sistema de evaluación resultado de investigaciones para mejorar la validez y la utilidad clínica del “Criterio de Diagnóstico para la investigación de los Trastornos Temporomandibulares” que fue publicado por Dworkin y LeResche en el año 1992, también conocido por su siglas como RDC/TMD, el cual fue basado en el modelo biopsicosocial de dolor que incluye una valoración física (Eje I) y una valoración del estatus psicosocial y la discapacidad relacionada al dolor (Eje II). Mediante este protocolo Dworkin y LeResche proponen una evaluación conductual, psicológica y psicosocial de los pacientes que sufren de trastornos temporomandibulares.^{3,12,55}

El RDC/TMD ha sido utilizado en numerosos estudios clínicos para caracterizar los trastornos temporomandibulares debido a que representa un método estandarizado para la evaluación de ambos aspectos, físicos y bioconductuales de los trastornos temporomandibulares. El RDC/TMD fue inicialmente presentado como un instrumento para la comunidad de investigación clínica, para una futura evaluación adicional de la fiabilidad y validez de sus componentes. Después de una evaluación, en el 2014 se presentó el “Criterio de Diagnostico Para los Trastornos Temporomandibulares” o DC/TMD que ha ganado aceptación como un instrumento básico clínico para la evaluación integral de los pacientes con TTM.⁵⁵

B) HISTORIA

El Criterio de Diagnóstico Para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) solo era el primer paso para mejorar la clasificación de los TTM, y los autores expresaron la necesidad de futuras investigaciones sobre la exactitud de los algoritmos de diagnósticos del Eje I para confirmar la confiabilidad y validez del criterio.¹² En el 2001 el Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial (NIDCR) reconoció la necesidad de una valoración rigurosa de la exactitud del eje dual RDC/TMD y fundó el Proyecto de Valoración Multisitio donde examinaron a 705 pacientes, se determinó que el RDC/TMD tenía una sensibilidad ≥ 0.70 y una especificidad ≥ 0.95 .

En marzo del 2009 el Consorcio Network Internacional RDC/TMD que es una red diseñada por la Asociación Internacional de Investigación Odontológica (IADR) y un grupo de especial interés en el Dolor Orofacial perteneciente a la Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP) organizaron el Consenso Internacional Workshop para abordar las recomendaciones de reuniones anteriormente realizadas y finalizar el nuevo algoritmo de diagnóstico del eje I y el nuevo instrumento eje II creando el Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) el cual también está compuesto por dos ejes, donde el protocolo eje I muestra ser confiable y válido (sensibilidad >0.86 y especificidad >0.98).¹²

C) DC/TMD SISTEMA DUAL

Este sistema, el DC/TMD, utiliza un sistema de eje dual para el diagnóstico y clasificación de los pacientes con trastornos temporomandibulares.⁵⁵

a) *DIAGNOSTICO FISICO (EJE I)*

El Eje I está reservado para los diagnósticos físicos de los trastornos de la articulación temporomandibular y de los músculos masticatorios que ocurren con mayor frecuencia.⁴⁷

Está compuesto de 4 fichas (ver Anexos):

- *Evaluación del dolor en los TTM*: es un test corto de 3 preguntas que tiene como objetivo buscar signos de los Trastornos temporomandibulares antes de que aparezcan los síntomas. Este test puede diagnosticar un TTM de forma temprana.
- *Cuestionario de síntomas (SQ)*: se trata de un cuestionario de 14 preguntas sobre síntomas que el paciente ha presentado durante los últimos 30 días. Las respuestas de este cuestionario participan en el algoritmo de diagnóstico que se explicará más adelante.
- *Demografía*: básicamente es un cuestionario para determinar el factor social y económico del paciente.
- *Formulario de examen*: este formulario está preparado tanto para especialistas internacionales o de América del Norte, la única diferencia es en cuanto a la nomenclatura de las piezas dentarias. Este formulario lo rellena el especialista durante el examen clínico, siguiendo el protocolo indicado en el formulario. Los datos que se obtienen son utilizados en el algoritmo de diagnóstico.

Si comparamos el protocolo del examen clínico planteado en el RDC/TMD (1992) y el que se plantea en el nuevo DC/TMD (2013), existen algunas diferencias que detallaremos en la Tabla 1.

Tabla 1 Comparación del procedimiento del examen clínico de RDC/TMD a DC/TMD⁵⁶

COMPARACION DEL PROCEDIMIENTO DEL EXAMEN CLINICO: de RDC/TMD a DC/TMD		
PROCEDIMIENTO CLINICO	RDC/TMD (1992)	DC/TMD (2013)
LOCALIZACION DEL DOLOR		
Identificación de la localización del dolor de acuerdo a la queja	X	X
Confirmación de la localización del dolor de acuerdo a la queja y hallazgos de dolor familiarizado		X
Identificación de la localización del dolor de cabeza		X
EN ESTATICA		
Medición del sobrepase incisal vertical (overbite) y la desviación de la línea media	X	X
Medición del sobrepase incisal horizontal (overjet)		X
EN MOVIMIENTO		
Patrón de apertura mandibular	X	suplementario
Evaluación del dolor familiarizado con pruebas de movilidad mandibular		X
Evaluación del dolor de cabeza familiarizado en temporal con pruebas de movilidad mandibular		X
EVALUACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR (ATM)		
Evaluación de clics en ATM	X	X
Evaluación de crepitación fino y grueso	X	
Evaluación de crepitación		X
Medición (mm) de clics en apertura y cierre	X	
Evaluación de clic recíproco en apertura y cierre	X	
Informe del paciente de ruidos en ATM durante el movimiento		X
Dolor y dolor familiarizado en apertura y cierre		X
Documentación de cualquier bloqueo durante el examen		X

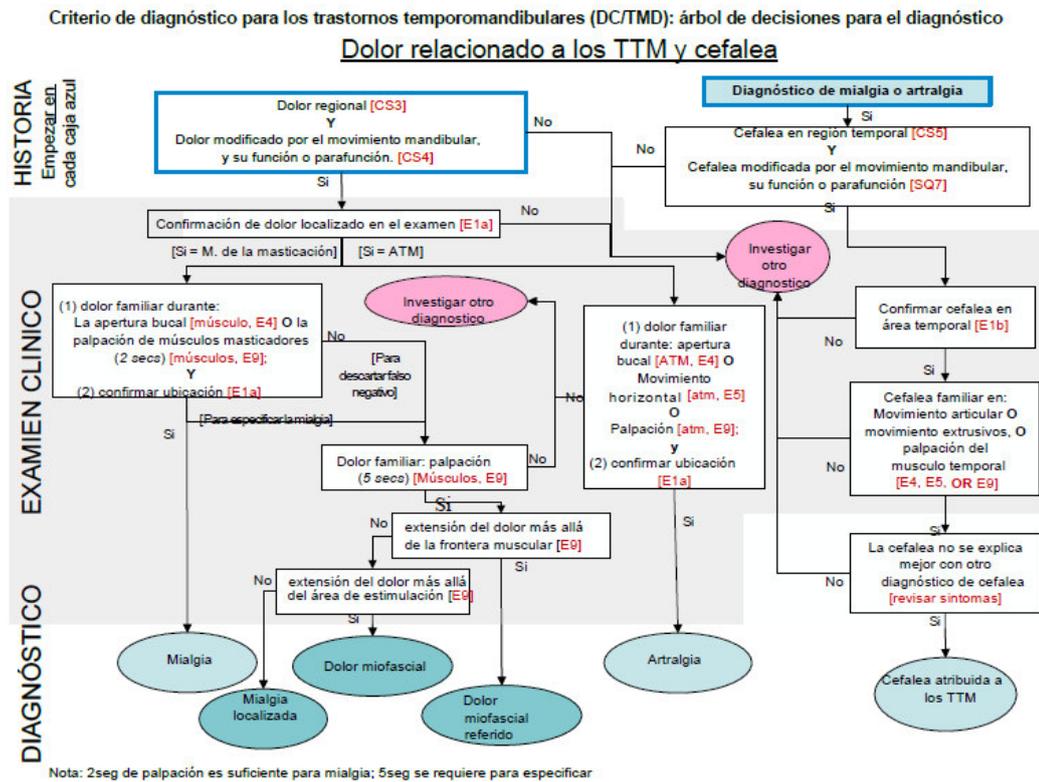


Figura 27.Árbol de decisiones para el diagnóstico parte I: dolor relacionado a los TTM y cefalea (Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015. Pág 92)

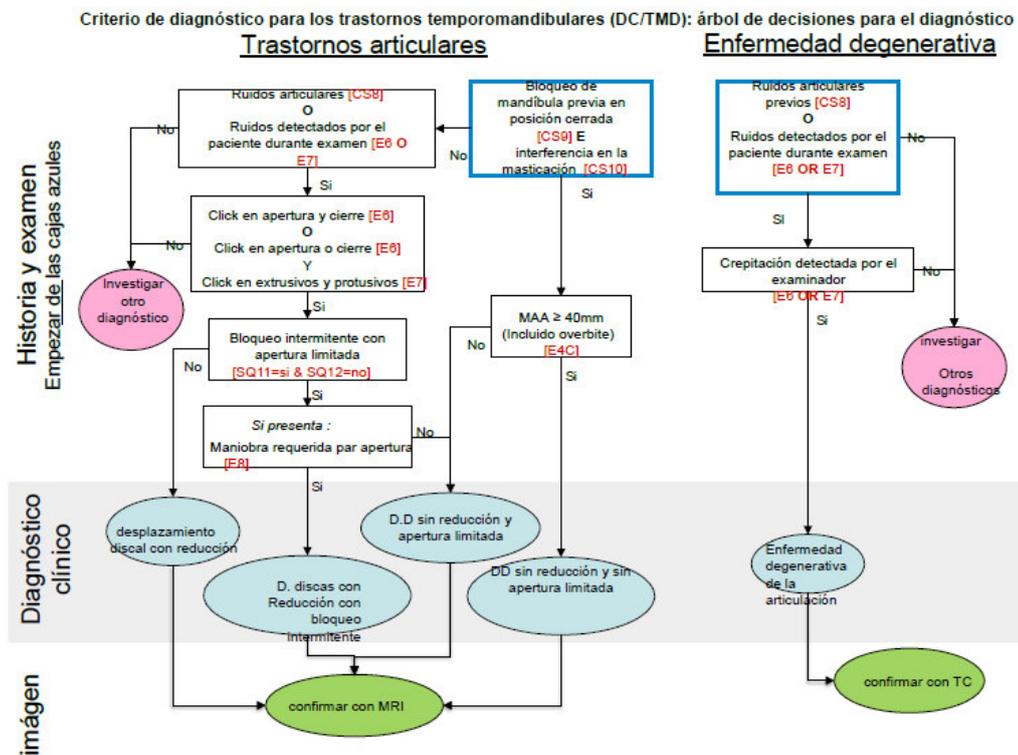


Figura 28. Árbol de decisiones para el diagnóstico parte II: trastornos articulares y enfermedades degenerativas (Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015. Pág 93)

Finalmente para lograr hacer un diagnóstico al paciente según la clasificación aprobada por la Asociación Americana del Dolor Orofacial (AAOP) en el 2012, Schifman¹² propone un *algoritmo de diagnóstico*, que es un conjunto de procedimientos para sistematizar los datos obtenidos con las fichas para que finalmente nos permita llegar a un diagnóstico de TTM. Schifman resume este procedimiento en un árbol de decisiones (figura 27 y 28), el cual sistematiza los datos guiando al especialista en la decisión para realizar el diagnóstico (ver Anexos).⁵⁶

b) ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II)

El Eje II se utiliza para la evaluación de (1) el estado de dolor clínicamente relevante, (2) discapacidad mandibular, (3) trastornos psicológicos, específicamente depresión, ansiedad y la presencia de síntomas físicos no específicos que reflejan tendencias de somatización y (4) el grado de dolor. Para la evaluación se utilizan fichas (ver anexos), en las que algunas están basadas en las subescalas del listado de síntomas (SCL 90-R) que plantea Derogatis en 1983.^{55,56}

- Dibujo del dolor: Este test utiliza diagramas del cuerpo humano y la cabeza, en donde el paciente indica la ubicación de todos sus dolores, sombreando en la zona, si existe un dolor exacto donde se encuentra el dolor el paciente lo indica con un punto sólido.⁵⁶
- Escala de gradación del dolor crónico (GCPSv2.0): es un cuestionario que pretende evaluar el grado de dolor crónico y discapacidad de los pacientes
- Escala de limitación funcional de la articulación 8:
- Escala de limitación funcional de la articulación 20

- Cuestionario de salud del paciente 4 (PHQ-4)
- Cuestionario de salud del paciente 9 (PHQ-9): Cuestionario que evalúa el grado de depresión
- Desorden de ansiedad Generalizado 7 (GAD-7) Cuestionario que evalúa el desorden de ansiedad.
- Cuestionario de salud del paciente 15 (PHQ-15): cuestionario que evalúa el grado de somatización.
- Lista de comportamiento oral: cuestionario que evalúa las parafunciones orales, como el bruxismo, onicofagia, etc.

Cada cuestionario del Eje II, tiene sus instrucciones de interpretación, haciendo una valoración por puntaje (ver Anexos).

3.3. HIPÓTESIS

Existe una relación directamente proporcional entre el aspecto psicosocial (eje II) y el desarrollo de los Trastornos Temporomandibulares (eje I) según el Criterio de Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes adultos que acuden al servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2015.

3.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

- Variable dependiente: diagnósticos de trastornos temporomandibulares (Eje I)
- Variable Independiente: diagnósticos del aspecto psicosocial (Eje II)

Cuadro 1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	VALORES
Variable dependiente: DIAGNÓSTICOS DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULAR EJE I	Se refiere al diagnóstico de los TTM que se determinará utilizando el protocolo DC/TMD, el cual utiliza la clasificación taxonómica aprobada por el AAOP en el 2012.	Grupo I.- desorden en la articulación temporomandibular	Eje I: DC/TMD: Cuestionario de síntomas: 3, 4, 8, 9, 10, 13 y 14 Eje I: DC/TMD: formulario de examen: 1a, 4b, 4c, 5a-c, 6, 7, 8, 9	1: Artralgia 2: desplazamiento del disco con reducción 3: desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente 4: desplazamiento del disco sin reducción con limitación en la apertura 5: desplazamiento del disco sin reducción sin limitación en la apertura 6: subluxación 7: enfermedad de la articulación degenerativa
		Grupo II.- Desorden en los músculos masticatorios	Eje I: DC/TMD: Cuestionario de síntomas: 3, 4 Eje I: DC/TMD: formulario de examen: 1a, 4b, 4c, 9, 10	1: mialgia 2: mialgia local 3: dolor miofascial 4: dolor miofascial referido 5: otro diagnostico
		Grupo III.- Cefalea atribuido a los TTM	Eje I: DC/TMD: CS: 5, 7 FE: 1b, 4b, 4c, 5a-c, 9	1: dolor de cabeza atribuido a la TTM además de un desorden en los músculos masticatorios.
Variable independiente: DIAGNOSTICO DEL ASPECTO PSICOSOCIAL EJE II	El aspecto psicosocial es el conjunto de interacciones que tienen lugar en la vida cotidiana y el entorno en que se desarrollan las personas el cual puede incidir sobre la salud.	depresión	Eje II: Cuestionario sobre la salud del paciente 9 (PHQ-9)	1: 0-4 ninguno o mínimo 2: 5-9 depresión leve 3: 10-19 depresión moderada 4: 20-27 depresión severa
		Desorden de ansiedad	Eje II: Desorden de ansiedad Generalizado 7 (GAD-7)	1: 0-4 ninguno o mínimo 2: 5-9: leve 3: 10,14: moderado 4: 15-21: severo
		Somatización	Eje II: Cuestionario de salud del paciente 15 (PHQ-15)	1: 0-4 ninguno o mínimo 2: 5-9: leve 3: 10,14: moderado 4: 15-26: severo
		Dolor crónico	Eje II: Escala de Gradación del dolor crónico V.2.0 (GCPS)	Grado 0: sin dolor Grado I: baja discapacidad y baja intensidad Grado II: baja discapacidad y alta intensidad Grado III: alta discapacidad moderadamente limitante Grado IV: alta discapacidad severamente limitante

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo caso y control

- Polietápico: ya que se realizó en dos etapas, la primera para hallar prevalencias y la segunda para hallar la correlación entre las variables.
- Analítico: se buscó una correlación entre las variables.
- Observacional: porque no se puede controlar el factor de estudio, nos limitamos a observar, medir y analizar.
- Transversal: no hay seguimiento, las variables se midieron una sola vez.
- Prospectivo: la dirección del análisis de la enfermedad fue hacia adelante

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo constituida por los pacientes adultos de 18 a 60 años que acudieron al servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015.

4.2.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- Primera etapa: durante la primera etapa el objetivo fue determinar prevalencia de los trastornos temporomandibulares, para lo cual se utilizó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas

$$n = \frac{Nz_{1-\alpha/2}^2 pq}{(N-1)\varepsilon^2 + z_{1-\alpha/2}^2 pq}$$

Donde N es el tamaño de la población, según reportes de recepción del servicio de Estomatología de la HNAL se registran en promedio 7800

pacientes nuevos durante 1 año, z: es nivel de confianza, que se tomó al 95%,
 p: es la probabilidad en que ocurra, dato que se obtuvo de los antecedentes
 donde mostraron que la prevalencia de los pacientes con trastornos
 temporomandibulares en la población peruana fue de 78%, y e: es el error de
 estimación, que en este caso es 0.05.

Desarrollando: $n = 7800(1.96)^2(0.78)(1-0.78)/(0.05)^2(7799) + (1.96)^2(0.78)(1-0.78)$

$n = 5141.90477/20,1567$

$n = 255$

Aplicando la formula se evaluaron 255 pacientes.

- Segunda etapa: De los 255 pacientes evaluados en la primera etapa se seleccionaron cierta cantidad de pacientes para formar dos grupos: grupo de casos y grupo de controles. Ya que se trató de un tipo de estudio de caso y control, en donde se usaría la prueba estadística Odds Ratio, se usó la fórmula para el cálculo de muestra para prueba de hipótesis en estudios de caso y control:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde $p = \frac{p_1 + p_2}{2}$ y los valores $z_{1-\alpha/2}$ y $z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y el poder elegidos para el estudio. En este caso se eligió, para una seguridad de un 95% y un poder estadístico del 80% se tiene que $z_{1-\alpha/2} = 1.96$ y $z_{1-\beta} = 0.84$. El p_1 y p_2 son la probabilidad de exposición entre los casos y controles respectivamente, el

dato de p_1 se tomó de antecedentes³ donde el 96% de pacientes con TTM, presentaron trastornos en el aspecto psicosocial. Según estudios anteriores se prevé que el OR es de 6,93¹⁸. Con estos datos se calculó el p_2 , con la siguiente formula:

$$OR = w = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)} \Rightarrow wp_2(1-p_1) = p_1(1-p_2) \Rightarrow p_1(1-p_2+wp_2) = wp_2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2)+wp_2}$$

$$\text{Desarrollando: } 0,96(1-p_2) + 6p_2 = 6p_2$$

$$0,96 - 0,96p_2 + 5,76p_2 = 6p_2$$

$$0,96 = 1,2p_2$$

$$p_2 = 0,8$$

Aplicando la fórmula para el cálculo de muestra para prueba de hipótesis en estudios de caso y control:

$$p_1 = 0,96 \quad p_2 = 0,8 \quad p = (p_1 + p_2)/2$$

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = (0,9 + 0,37)^2 / 0,0256$$

$$n = 63$$

El tamaño de muestra será de 63 pacientes en el grupo de controles y 63 pacientes en el grupo de casos.

4.2.3. MUESTRA

El tipo de muestreo que se utilizó en una primera etapa para hallar prevalencias fue el muestreo consecutivo, es decir que se tomó 255 pacientes en el orden en que se presentaron en el servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y que aceptaron voluntariamente formar parte de la investigación durante el periodo de octubre, noviembre y diciembre del año 2015.

En la segunda etapa, de los 255 pacientes ya evaluados se seleccionaron de forma aleatoria a 65 pacientes con trastornos temporomandibulares que formarían parte del grupo de casos y 65 pacientes sanos para el grupo de controles.

A) GRUPO DE CASOS:

El grupo de casos estuvo constituido por 65 pacientes con diferentes tipos de trastorno temporomandibular, debido a que existen 3 grupos de trastornos temporomandibulares, para que el grupo sea homogéneo se distribuyó como se muestra en el cuadro 2. El grupo estuvo constituido de 13 pacientes que presentaban solo el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular, 13 que tenían solo el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios, 13 con el Grupo III: cefalea atribuido a los TTM, 13 pacientes con desorden en la articulación temporomandibular y en los músculos masticatorios a la vez y 13 pacientes con desorden en la articulación temporomandibular, en los músculos masticatorios y cefalea a la vez.

B) GRUPO DE CONTROL:

El grupo de control estuvo constituido de 65 pacientes sanos, que no presentaron ningún signo de trastornos temporomandibulares.

Cuadro 2. Distribución del grupo de casos

GRUPO DE CASOS		I.-Desorden en la ATM	II. Desorden en los MM	III. cefalea por TTM
65 pacientes con trastornos temporomandibulares	13	X		
	13		X	
	13		X	X
	13	X	X	
	13	X	X	X

4.2.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

A) GRUPO DE CASOS:

Fueron incluidos los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015 que cumplieron con los criterios:

- Pacientes con por lo menos un signo de trastorno temporomandibular y que no estén bajo tratamiento de la TTM
- Que se encuentren en el rango de edad de 18 a 60 años de ambos sexos
- Todos los pacientes que acepten voluntariamente formar parte del estudio y que firmen el consentimiento informado.

B) GRUPO DE CONTROLES:

Fueron incluidos los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015 que cumplan con los criterios:

- Pacientes que no sufran de ningún signo de trastorno temporomandibular.
- Que se encuentren en el rango de edad de 18 a 60 años de ambos sexos

- Todos los pacientes que acepten voluntariamente formar parte del estudio y que firmen el consentimiento informado.

4.2.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Fueron excluidos del grupo de casos y de controles aquellos:

- Pacientes con enfermedades sistémicas como artritis reumatoide, cáncer o fibromialgia.
- Pacientes con trastorno congénito como Síndrome de Down.
- Pacientes con enfermedades que se mimetizan con los TTM: otitis, sinusitis, neuralgia del trigémino, migrañas, tendinitis temporal, infecciones oro faríngeo, síndrome de Eagle, Síndrome de Ehlers- Danlos.
- Pacientes que estén bajo tratamiento de los TTM, ortodoncia y/o rehabilitación oral.
- Pacientes con sintomatología dolorosa en zona de terceras molares.

4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

4.3.1. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- El estudio se llevó a cabo en el servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL), para lo cual se solicitó un permiso del comité de ética de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y del HNAL para la autorización por parte de las autoridades para la ejecución del proyecto. (anexos)
- Previo a la obtención de datos la investigadora se calibró con un profesional del área de Rehabilitación oral que tiene experiencia en el uso del índice DC/TMD.
- La recolección de datos fue realizada por la investigadora durante el mes de octubre, noviembre y diciembre del año 2015, para la primera etapa se

evaluaron 255 pacientes que acudieron al servicio de estomatología del HNAL que aceptaron voluntariamente participar en la investigación y que firmaron el consentimiento informado (Anexos 03). Se les evaluó usando los dos ejes del instrumento DC/TMD (ver Anexos).

- En la segunda etapa, de los 255 pacientes evaluados en la primera etapa se seleccionaron 65 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión para el grupo de casos y 65 pacientes para el grupo de controles para realizar la correlación usando el programa estadístico SPSS v23

4.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se utilizó como instrumento el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD), el cual tiene dos como componentes: el Eje I y Eje II.

El Eje I evalúa los diagnósticos físicos de los TTM, el cual cuenta con 4 fichas como se explica detalladamente en el Cap.2, de los cuales en esta investigación se utilizaron dos: el cuestionario de síntomas y el formulario de examen clínico (Anexos). Estas dos fichas se utilizaron siguiendo el protocolo de examen del DC/TMD y para llegar al diagnóstico se utilizó el algoritmo de diagnóstico planteado (Anexos).

El Eje II evalúa el aspecto psicosocial mediante varios cuestionarios, en esta investigación se seleccionó cuatro: el cuestionario sobre la salud del paciente 9, desorden de ansiedad generalizado 7, cuestionario de salud del paciente 15 y la Escala de Gradación del Dolor Crónico (Ver Anexo), los cuales evalúan la depresión, ansiedad, somatización y dolor crónico respectivamente. Se siguieron con exactitud las instrucciones de interpretación propuestas en el DC/TMD (ver Anexos), con excepción del Cuestionario sobre la salud del paciente 9, en el cual se proponen 5 valoraciones (ninguno, depresión leve,

depresión moderada, depresión moderadamente severa y depresión severa), en este estudio se utilizó solo 4 valoraciones en este cuestionario, por fines prácticos, fusionando la valoración depresión modera y moderadamente severa como depresión moderada solamente.

Se utilizó un algómetro mecánico PALPETER (marca Medotech – Madein Malaysia) de 1000g y 500g para estandarizar la presión durante la palpación Intraoral y extraoral, un calibrador digital de puntas extra finas (marca Tesa – 00530091 – Made in Suiza) de 0,01mm de precisión para las medidas de desviación de línea media, apertura máxima, apertura máxima asistida, lateralidades derecha e izquierda y protrusión durante el examen clínico y baja lenguas estériles.

4.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de datos se realizó en un ordenador AMD A6-4455M con Windows 8 64-bit, mediante el software IBM SPSS Statistic versión 23.0 y Microsoft Excel 2013.

Después de la calibración entre la investigadora con un profesional del área de Rehabilitación oral que tiene experiencia en el uso del índice DC/TMD se realizó el índice de Kapa para evaluar la confiabilidad intervaluador del diagnóstico de los trastornos temporomandibulares de los pacientes entre la investigadora y el experto.

Se formulan las hipótesis

H₀: no hay concordancia entre la investigadora y el experto

H₁: si hay concordancia entre la investigadora y el experto

Cuadro 3. Diagnóstico de los TTM de la investigadora- experto

			DIGANOSTICO DEL EXPERTO			Total	
			sano	G:I y II	G I, II Y III		
Diagnóstico de la investigadora	sano	frecuencia	1	0	0	1	
		% del Total	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	
	GRUPO III	frecuencia	0	0	1	1	
		% del Total	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	
	GRUPO I Y II	frecuencia	0	2	0	2	
		% del Total	0,0%	28,6%	0,0%	28,6%	
	GRUPO I, II Y III	frecuencia	0	0	3	3	
		% del Total	0,0%	0,0%	42,9%	42,9%	
	Total		frecuencia	1	2	4	7
			% del Total	14,3%	28,6%	57,1%	100,0%

Cuadro 4. Valor de kappa para el diagnóstico de los desórdenes articulares

	valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	0,78	0,001

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se dividen en 3 grupos: GRUPO I: Trastornos de la articulación, GRUPO II: Trastornos de los músculos masticatorios y GRUPO III: cefalea atribuida a los TTM, se determinó el valor de kappa para el diagnóstico final de la investigadora y el experto que fue de 0,78 (Cuadro 2 y 3), según la escala de valor de kappa, 0,78, se encuentra en rango de 0.6 a 0.8, el cual significa buena concordancia. La significancia fue de 0,001 el cual es menor de p valor, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna del investigador:

H₁: si hay concordancia entre la investigadora y el experto.

4.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados en el programa estadístico IBM SPSS versión 23, donde se creó una base de datos de acuerdo como se estableció en la operacionalización de variables, se empleó el programa Ms. Excel 2010 para crear algunos gráficos. El análisis estadístico se desarrolló mediante pruebas estadísticas descriptivas para obtener tablas y gráficos de frecuencias. Para determinar la existencia de una asociación entre las variables se utilizó las tablas de contingencia además de la prueba de chi-cuadrado, seguidamente se utilizó el coeficiente de Cramer's, la Rho Spearman y tau-c de Kendall para determinar la fuerza de asociación entre las variables asociadas. La hipótesis fue contrastada con la prueba estadística Odds Ratio.

5. RESULTADOS

GENERALIDADES DE LA MUESTRA

La muestra de estudio estuvo conformada por 255 pacientes nuevos que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015, de los cuales el 28% (61) eran del género masculino y 72% (144) del género femenino (Gráfico 1).

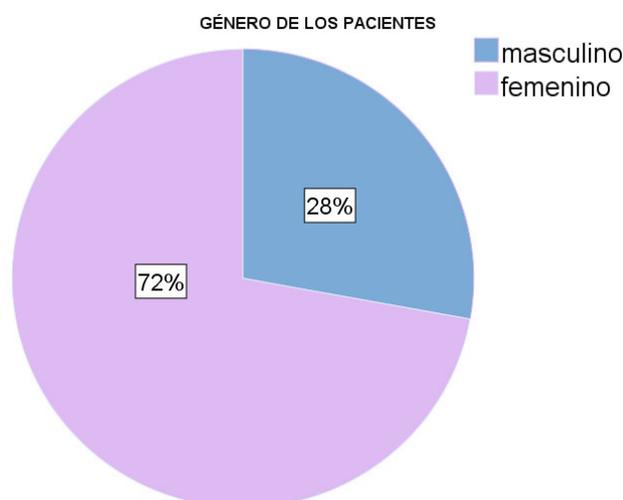


Gráfico 1. Frecuencia del género de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015.

Tabla 1. Frecuencia de los grupos de edades de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015.

GRUPO DE EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
adulto temprano	83	32,5	32,5
adulto joven	40	15,7	48,2
adulto medio	132	51,8	100,0
Total	255	100,0	

Los pacientes de la muestra se encontraban en la edad adulta de 18 a 60 años, de los cuales el 33% (83) pertenecía a edad de adulto temprano de 18 a 30 años, el 16% (40) a la edad adulto joven de 30 a 40 años y el 52% (132) a la edad adulto medio de 40 a 60 años (Tabla 1).⁵⁷

GRUPOS DE EDAD DE LOS PACIENTES

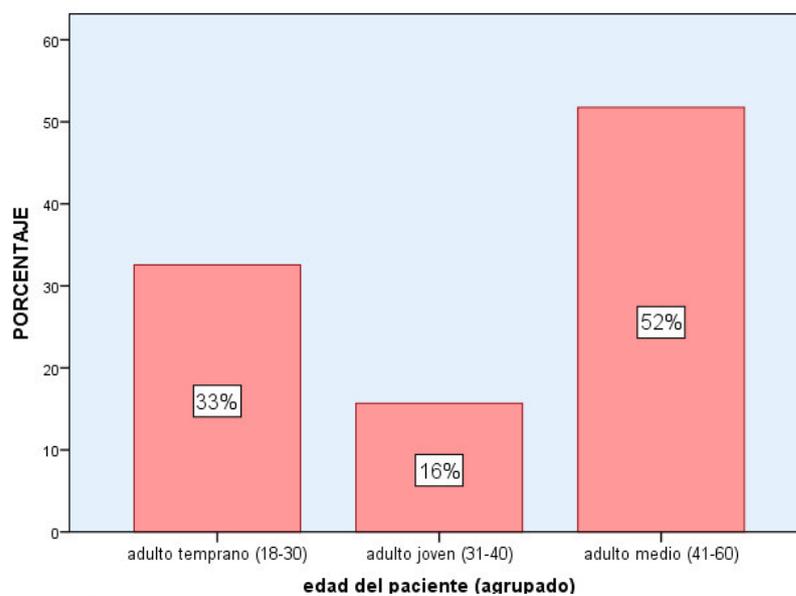


Gráfico 2. Frecuencia de los grupos de edad de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2015.

TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (EJE I)

Tabla 2. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el 2015.

PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (TTM)		
DIAGNÓSTICO	Frecuencia	porcentaje
Sanos	80	31,4%
Grupo I: desorden en la atm	60	23,5%
Grupo II: desorden en los MM	22	8,6%
Grupo III: desorden en los MM y cefalea atribuido a los TTM	23	9,0%
Grupo I y II	35	13,7%
Grupo I, II y III	35	13,7%
Total	255	100,0%

En la Tabla 2 se describe la prevalencia de los trastornos temporomandibulares (TTM). De los 255 pacientes evaluados según el Criterio de Diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD), el 68.6% (175) presentaron algún tipo de trastorno temporomandibular, mientras que solo el 31.4% (80) estaban sanos. Específicamente el 23.5% (60) de los pacientes presentaron un diagnóstico individual de desorden en la articulación temporomandibular (Grupo I), el 8,6%(22) presentaron

solamente desorden en los músculos masticatorio (Grupo II), el 9%(23) presentaron, además de desorden en los músculos masticatorios, cefalea atribuido a los TTM, pero no desorden articular (Grupo III), el 13,7% (35) presentaron diagnósticos doble, tanto para desorden de la articulación como de los músculos masticatorios (Grupo I y II), finalmente el 13,7% (35) presentaron diagnósticos de los 3 grupos, es decir desorden articular, de los músculos masticatorios y cefalea (grupo I, II y III).

Tabla 3. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según grupo edad

	GRUPO DE EDAD			Total
	adulto temprano (18-30 años)	adulto joven (31-40 años)	adulto medio (41-60 años)	
SANO	30	14	36	80
	36,1%	35,0%	27,3%	31,4%
Grupo I: desorden en la ATM	15	9	36	60
	18,1%	22,5%	27,3%	23,5%
Grupo II: desorden en los MM.	3	8	11	22
	3,6%	20,0%	8,3%	8,6%
Grupo III: cefalea atribuida a los TTM	6	3	14	23
	7,2%	7,5%	10,6%	9,0%
Grupo I y II	15	4	16	35
	18,1%	10,0%	12,1%	13,7%
Grupo I, II y III	14	2	19	35
	16,9%	5,0%	14,4%	13,7%
TOTAL DE PACIENTES CON TTM	53	26	96	255
	63,9%	65,0%	72,7%	100,0%

Según grupo de edad, se encontró que los TTM son más prevalentes en pacientes de edad adulta media (41 a 60 años), del total de pacientes que se encontraban en esta edad el 72,7% presentaban algún tipo de TTM y el 27,3% estaban sanos, siendo más frecuente en este grupo los desórdenes de la articulación temporomandibular (27,3%), seguido de los pacientes con diagnóstico triple (grupo I, II y III a la vez) (14,4%). Los pacientes adultos jóvenes (31 a 40 años), presentaron prevalencia de 65% para los TTM, siendo más frecuente también en este grupo los desórdenes de la articulación temporomandibular (22,5%), seguido de los desórdenes de los

músculos masticatorios (20%). Por último los pacientes de edad adulta temprana (18 a 30 años) tuvieron una prevalencia de TTM de 63,9%, siendo el más frecuente los desórdenes de la articulación (grupo I) y los pacientes con desordenes articular y muscular a la vez (grupo I y II) con un 18,1%. (Tabla 3)

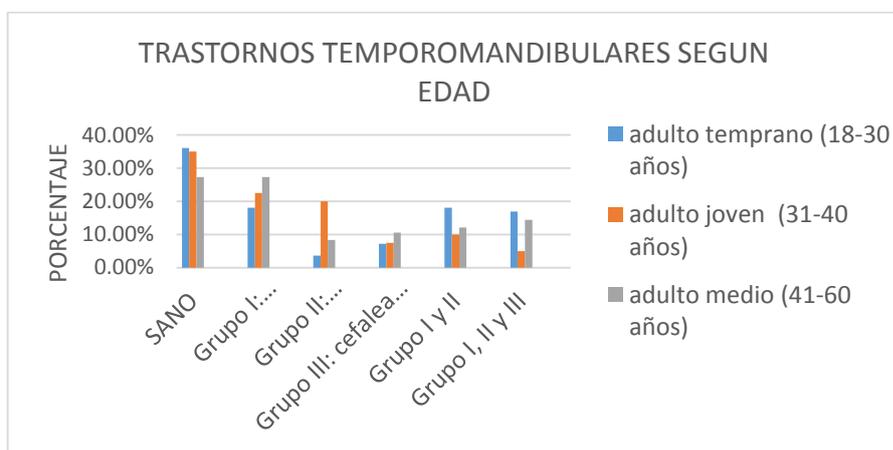


Gráfico 3. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según grupo de edad.

Tabla 4. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según género.

	Genero del paciente		Total
	masculino	femenino	
SANO	32	48	80
	45,1%	26,1%	31,4%
Grupo I: desorden en la ATM	16	44	60
	22,5%	23,9%	23,5%
Grupo II: desorden en los músculos mast.	3	19	22
	4,2%	10,3%	8,6%
Grupo III: cefalea atribuida a los TTM	4	19	23
	5,6%	10,3%	9,0%
Grupo I y II	9	26	35
	12,7%	14,1%	13,7%
Grupo I, II y III	7	28	35
	9,9%	15,2%	13,7%
TOTAL	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

Se analizaron 71 pacientes varones, de los cuales el 45% estaban sanos y el 54,9% presentaba algún tipo de trastornos temporomandibular, dentro de ellos el más frecuente fue el grupo I: desorden en la articulación temporomandibular (22,5%), seguido del Grupo I y II, es decir desorden en la articulación temporomandibular y en los músculos masticatorios a la vez (12,7%).

Se analizó un total de 184 mujeres y se encontró que el 26,1% estaban sanas y el 73,9% presentaron algún TTM, el más frecuente al igual que en los varones fue el grupo I: desorden en la articulación temporomandibular (23,9%), seguido del Grupo I, II y III en conjunto, es decir, pacientes que presentaron diagnósticos de los 3 grupos a la vez (15,2%). Los trastornos temporomandibulares son más frecuente en pacientes varones que en mujeres. (Tabla 4).

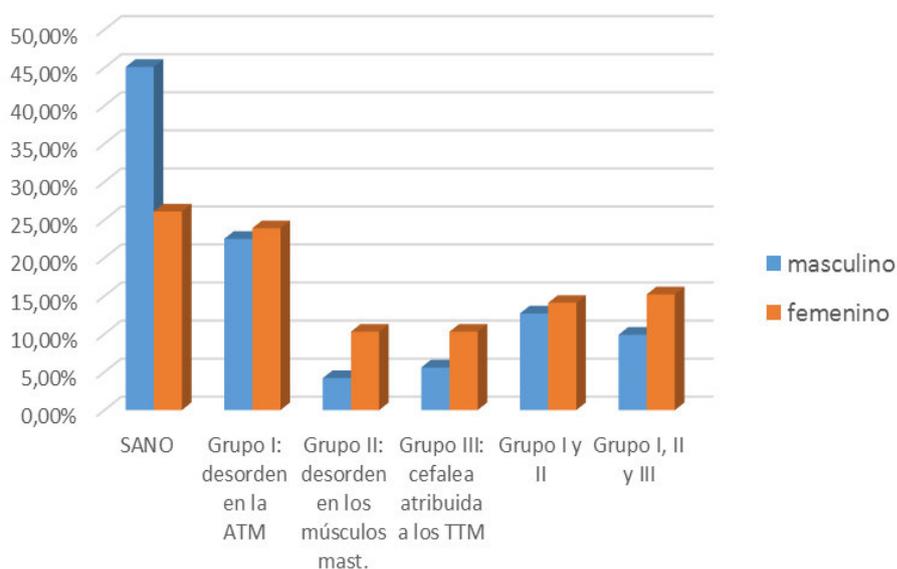


Gráfico 4. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD de los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015 según género.

Tabla 5. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.

Frecuencia del Grupo I: Desorden en la articulación temporomandibular		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	125	49,0%
Desplazamiento del disco con reducción	92	36,1%
Desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente	6	2,4%
Desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada	2	0,8%
Desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada	13	5,1%
Enfermedad articular degenerativa	17	6,7%
Total	255	100,0%

En general de los 255 pacientes evaluados, el 49% no presentó ningún desorden en la articulación temporomandibular y mientras que el 51% si lo presentó. De los desórdenes en la articulación temporomandibular el más frecuente fue el desplazamiento discal con reducción ya que el 36,1% de la muestra presentó este desorden, seguido de la enfermedad articular degenerativa (6,7%) y el desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada (5,1%), con menos frecuencia se encuentra el desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente (2,4%) y el desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada (0,8%). (Tabla 5).

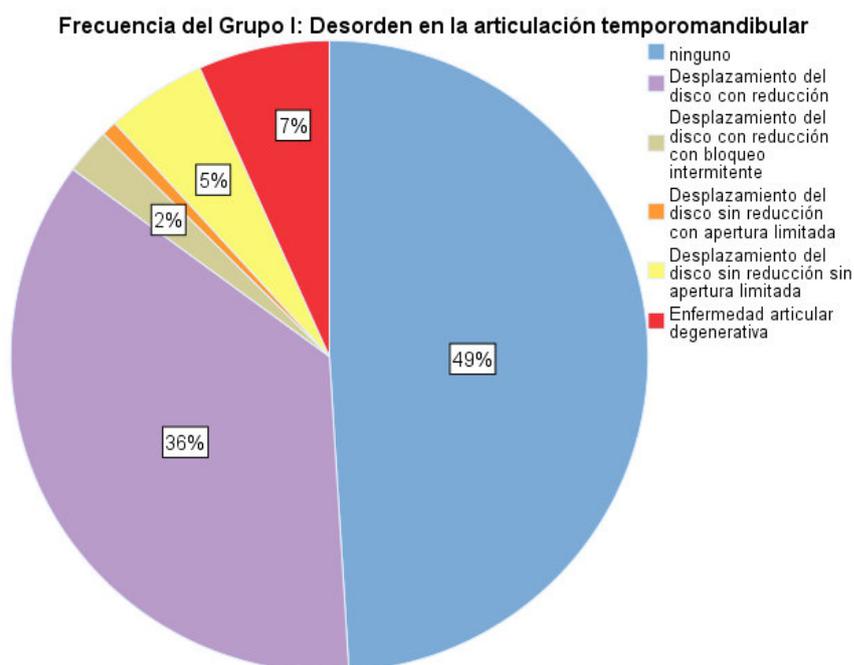


Gráfico 5. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015.

Tabla 6. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad

Grupo I: Desorden en la articulación temporomandibular	GRUPO DE EDAD			Total
	Adulto temprano	Adulto joven	Adulto medio	
Ninguno	39	25	61	125
	47,0%	62,5%	46,2%	49,0%
Desplazamiento del disco con reducción	37	7	48	92
	44,6%	17,5%	36,4%	36,1%
Desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente	4	0	2	6
	4,8%	0,0%	1,5%	2,4%
Desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada	0	0	2	2
	0,0%	0,0%	1,5%	0,8%
Desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada	3	3	7	13
	3,6%	7,5%	5,3%	5,1%
Enfermedad articular degenerativa	0	5	12	17
	0,0%	12,5%	9,1%	6,7%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

De los pacientes en edad adulta temprana el 47% no presentó ningún tipo de desorden en la articulación temporomandibular (ATM), mientras que el 53% sí. El desplazamiento del disco con reducción fue el diagnóstico más frecuente del Grupo I en este grupo (44,6%), seguidos, por mucha diferencia, por el desplazamiento del disco con bloqueo intermitente (4,8%) y el desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limita (3,6%), los otros diagnósticos no se presentaron en este grupo de pacientes. En pacientes adultos jóvenes la mayoría (62,5%) no presentó ningún desorden en la ATM, y solo el 17,5% presentó desplazamiento del disco con reducción siendo este el diagnóstico más frecuente en este grupo de pacientes, seguido de la enfermedad articular degenerativa (12,5%). El 53,8% de los pacientes de edad adulta media presentaron algún desorden en la ATM, el más frecuente fue el desplazamiento del disco con reducción (36,4%), seguido de la enfermedad articular degenerativa (9,1%) al igual que los adultos jóvenes. (Tabla 6)

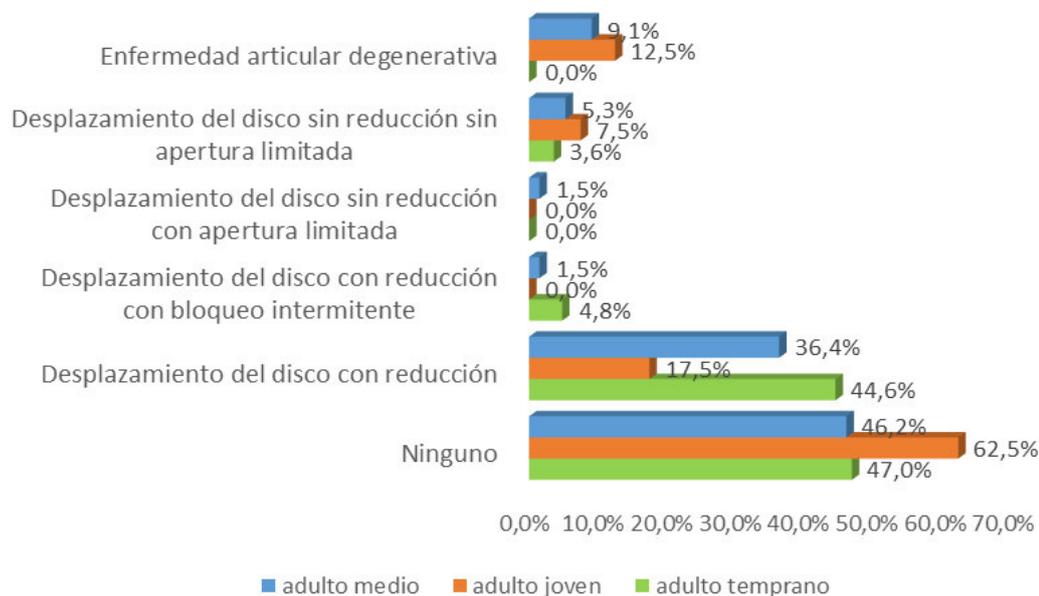


Gráfico 6. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad

Tabla 7. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género

	Género del paciente		Total
	Masculino	Femenino	
Ninguno	39	86	125
	54,9%	46,7%	49,0%
Desplazamiento del disco con reducción	23	69	92
	32,4%	37,5%	36,1%
Desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente	1	5	6
	1,4%	2,7%	2,4%
Desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada	0	2	2
	0,0%	1,1%	0,8%
Desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada	4	9	13
	5,6%	4,9%	5,1%
Enfermedad articular degenerativa	4	13	17
	5,6%	7,1%	6,7%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

El Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD es más frecuente en pacientes de género femenino (53,3%) que en el género masculino (45,1%). El diagnóstico más frecuente del Grupo I en ambos géneros fue el de desplazamiento discal con reducción (37,5% femenino y 32,4% masculino). Los pacientes de género masculino presentaron igual frecuencia en la enfermedad articular degenerativa y el desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada (5,6%), mientras que en el género femenino es más frecuente la enfermedad degenerativa (7,1%) que el desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada (4,9%). (Tabla 7). En ambos géneros el diagnóstico menos frecuente fue el de desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada, no se presentó ningún caso en el género masculino, mientras que en el femenino solo el 1,1%. (Grafico 7)

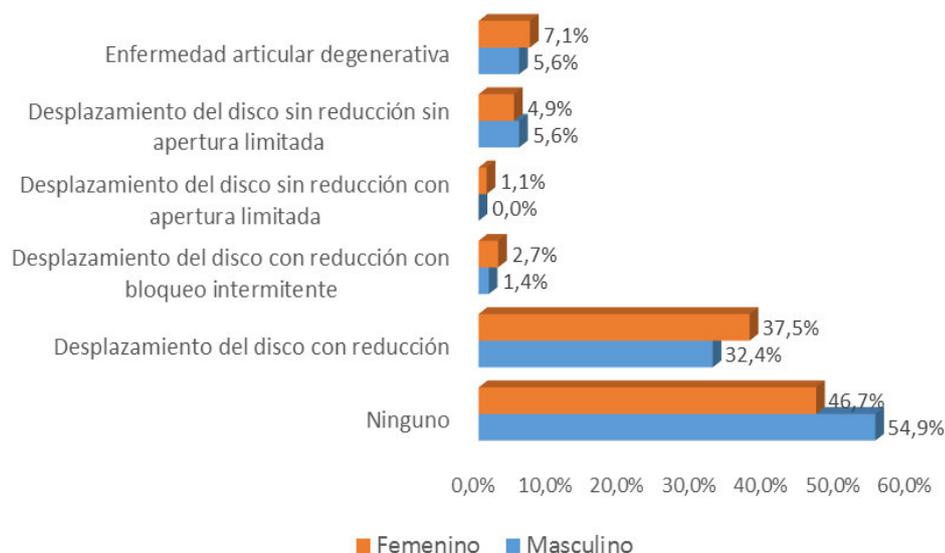


Gráfico 7. Frecuencia del Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género

Tabla 8. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015

Frecuencia del Grupo II: Desorden en los músculos masticatorios		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	140	54,9%
Mialgia localizada	60	23,5%
Dolor miofascial	21	8,2%
Dolor miofascial referido	34	13,3%
Total	255	100,0%

Poco más de la mitad (54,9%) de los pacientes no presentó ningún desorden en los músculos masticatorios. El diagnóstico del Grupo II más frecuente fue la mialgia localizada (23,5%), seguido de dolor miofascial referido (13,3%) y por último dolor miofascial (8,2%). En total el 45,1% de los pacientes presentó algún tipo de desorden en los músculos masticatorios (Tabla 8).

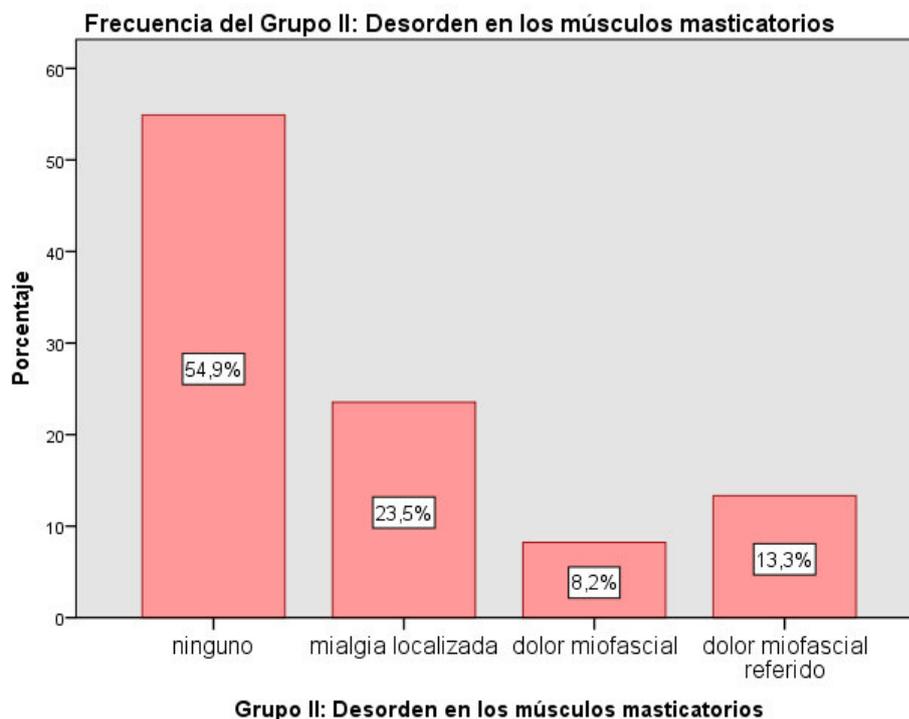


Gráfico 8. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015

Tabla 9. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

	Grupo de edad			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
Ninguno	45	23	72	140
	54,2%	57,5%	54,5%	54,9%
Mialgia localizada	15	10	35	60
	18,1%	25,0%	26,5%	23,5%
Dolor miofascial	6	5	10	21
	7,2%	12,5%	7,6%	8,2%
Dolor miofascial referido	17	2	15	34
	20,5%	5,0%	11,4%	13,3%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

La frecuencia de los pacientes que padecen de algún desorden en los músculos masticatorios es similar en la edad adulta temprana, joven y media (Gráfico 9). La mialgia localizada es el diagnóstico del grupo II más frecuente en la edad joven y

media (25% y 26,5% respectivamente), mientras que para la edad adulta temprana el diagnóstico del grupo II más frecuente es el dolor miofascial referido (20,5%) y en segundo lugar la mialgia localizada (18,1%). (Tabla 9)

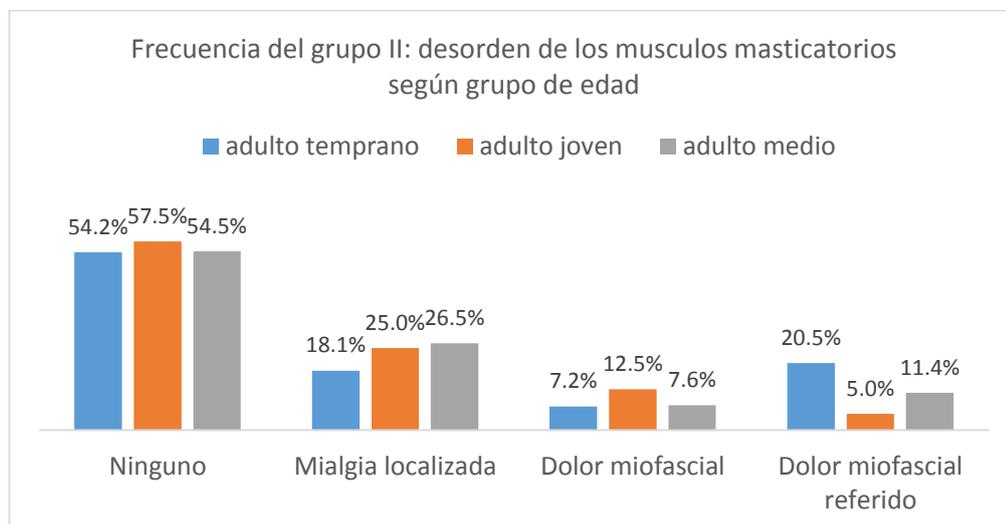


Gráfico 9. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

Tabla 10. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

	Género del paciente		Total
	masculino	femenino	
Ninguno	48	92	140
	67,6%	50,0%	54,9%
Mialgia localizada	8	52	60
	11,3%	28,3%	23,5%
Dolor miofascial	7	14	21
	9,9%	7,6%	8,2%
Dolor miofascial referido	8	26	34
	11,3%	14,1%	13,3%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

El Grupo II: desorden en los músculos masticatorios es más frecuente en el género femenino (50%) que en el género masculino (32,4%). en el género masculino los diagnósticos del Grupo II más frecuentes fueron la mialgia localizada y el dolor

miofascial referido (11,3%), mientras que el género femenino fue en primer lugar la mialgia localizada (23,5%) y en segundo el dolor miofascial referido (13,3%). En ambos géneros el menos frecuente fue el dolor miofascial. (Tabla 10)

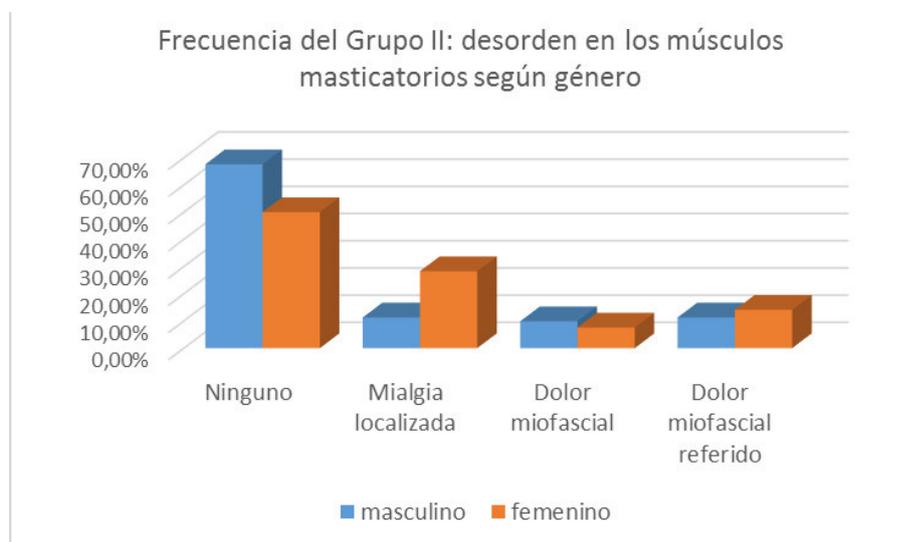


Gráfico 10. Frecuencia del Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

Tabla 11. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

	Grupo de edad			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
sin cefalea	63	35	97	195
	75,9%	87,5%	73,5%	76,5%
con cefalea	20	5	35	60
	24,1%	12,5%	26,5%	23,5%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

El grupo III: cefalea atribuida a los TTM, se diagnostica cuando el paciente presenta un desorden en los músculos masticatorios, específicamente en el musculo temporal, del total de pacientes evaluados, el 23,5% presentaron cefalea atribuida a los TTM y se presentó con mayor frecuencia a la edad adulta media (26,5%), seguido de la

edad adulta temprana (24,1%) y en menos frecuencia a los adultos jóvenes (12,5%).

(Tabla 11)

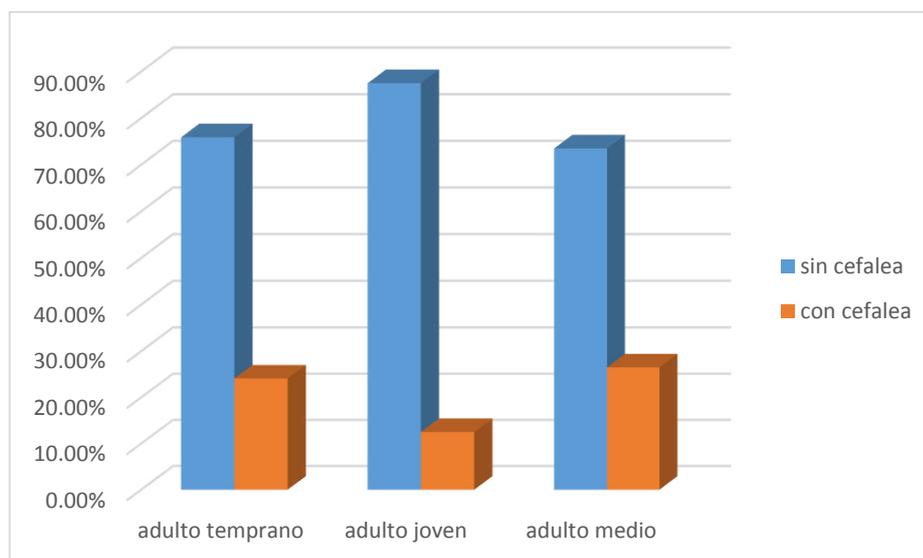


Gráfico 11. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

Tabla 12. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

	Género del paciente		Total
	masculino	femenino	
sin cefalea	60	135	195
	84,5%	73,4%	76,5%
con cefalea	11	49	60
	15,5%	26,6%	23,5%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

La cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD, fue más frecuente en el género femenino (26,6%) que en el masculino (15,5%). (Tabla 12), sin embargo en ambos géneros hay poca frecuencia de cefalea, la mayoría de pacientes no presenta este diagnóstico.

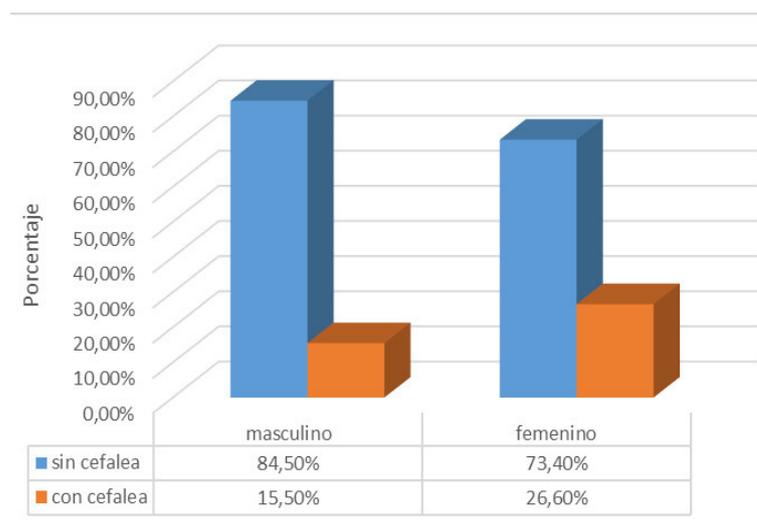


Gráfico 12. Frecuencia del Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II)

Tabla 13. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

GRADO DE DOLOR CRÓNICO	Grupo de edad			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
Grado 0: sin dolor	41	22	58	121
	49,4%	55,0%	43,9%	47,5%
Grado I: baja discapacidad y baja intensidad	21	10	30	61
	25,3%	25,0%	22,7%	23,9%
Grado II: baja discapacidad y alta intensidad	12	3	20	35
	14,5%	7,5%	15,2%	13,7%
Grado III: alta discapacidad moderadamente limitante	4	3	15	22
	4,8%	7,5%	11,4%	8,6%
Grado IV: alta discapacidad severamente limitante	5	2	9	16
	6,0%	5,0%	6,8%	6,3%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

De los 255 pacientes evaluados, el 47,5% no presentaban dolor (Grado 0). El Grado I de dolor crónico fue el más frecuente (23,9%), seguido del Grado II (13,7%) y en menor frecuencia el Grado III y IV. (Tabla 13). Al evaluar la frecuencia del grado de dolor crónico según edad se observa que el dolor crónico es más frecuente en la

edad adulta media, donde el 56,1% de este grupo sufre de dolor crónico, seguido de la edad adulta temprano (50,6%) y por último la edad adulta joven, en donde menos de la mitad sufre de dolor crónico (45%). En los tres grupos de edad, el Grado I fue el más frecuente, seguido por el Grado II de dolor crónico.

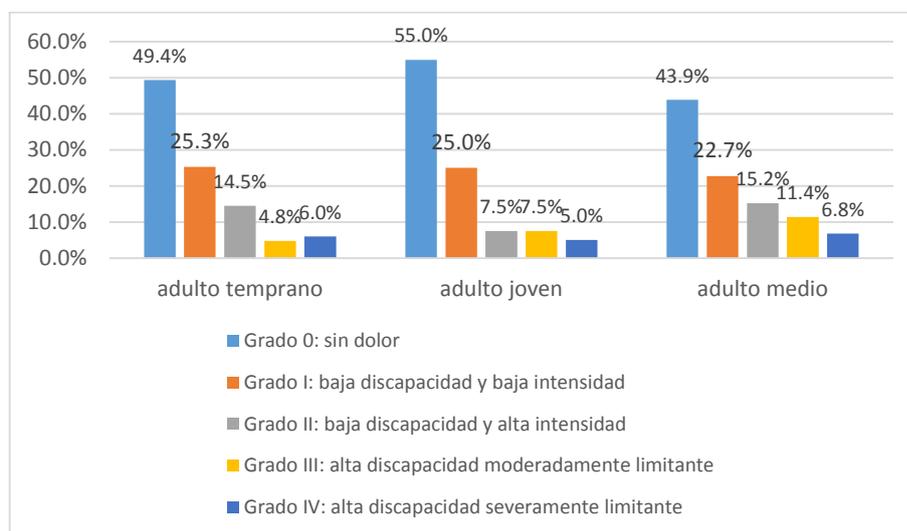


Gráfico 13. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

Tabla 14. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género

GRADO DE DOLOR CRÓNICO	Genero del paciente		Total
	masculino	femenino	
Grado 0: sin dolor	47	74	121
	66,2%	40,2%	47,5%
Grado I: baja discapacidad y baja intensidad	6	55	61
	8,5%	29,9%	23,9%
Grado II: baja discapacidad y alta intensidad	10	25	35
	14,1%	13,6%	13,7%
Grado III: alta discapacidad moderadamente limitante	6	16	22
	8,5%	8,7%	8,6%
Grado IV: alta discapacidad severamente limitante	2	14	16
	2,8%	7,6%	6,3%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

El dolor crónico según el género fue mucho más frecuente en el género femenino (60%) que en el masculino (34%). Se observa que el Grado II de dolor crónico fue el más frecuente en el género masculino (14,1%) seguido de Grado I y III (8,5%), en cambio en el género femenino fue el Grado I de dolor crónico (23,9%) seguido del Grado II (13,6%) (Tabla 14).

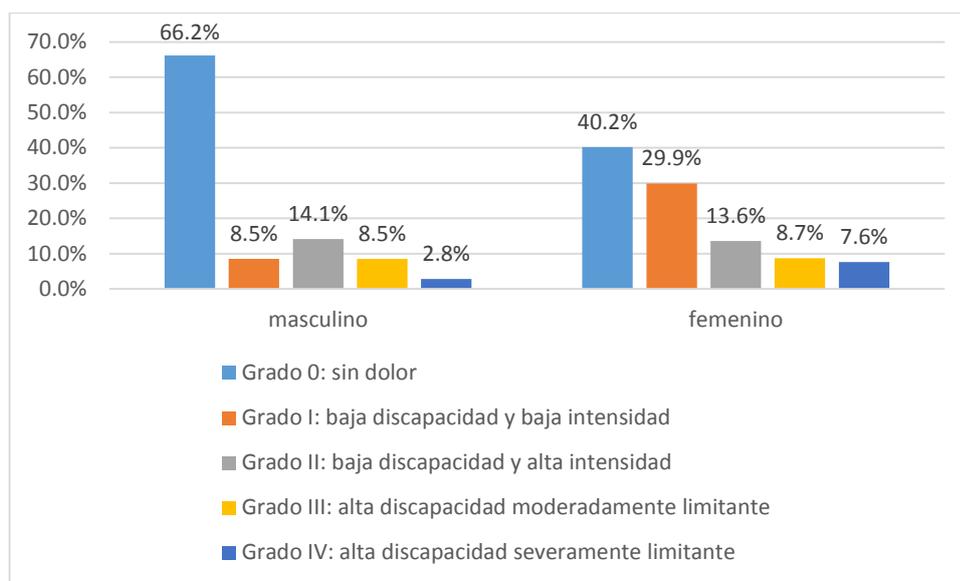


Gráfico 14. Frecuencia del Grado de dolor crónico según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género

Tabla 15. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad

	Grupo de edad			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
Ninguno o mínimo	40	18	51	109
	48,2%	45,0%	38,6%	42,7%
Depresión leve	25	12	40	77
	30,1%	30,0%	30,3%	30,2%
Depresión moderada	15	10	39	64
	18,1%	25,0%	29,5%	25,1%
Depresión severa	3	0	2	5
	3,6%	0,0%	1,5%	2,0%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

El 42,7% de la muestra no sufría de depresión o era muy mínima, mientras que el 30,2% sufría de depresión leve y el 25,1% de depresión moderada, con mucha menor frecuencia (2%) sufrían de depresión severa. (Tabla 15)

Se evaluó la frecuencia del nivel de depresión según grupo de edad, se encontró que el nivel ninguno o mínimo fue el más frecuente en todos los grupos de edades, existe mayor frecuencia de depresión en el grupo de adultos medio, donde solo el 38,6% no sufrían de depresión y el nivel más frecuente fue el leve y moderado casi por igual (30% y 29,5% respectivamente), mientras que el otros grupo de edades el nivel más frecuente fue el leve (30% en adulto temprano y medio) seguido del moderado en segundo lugar. (Grafico 15)

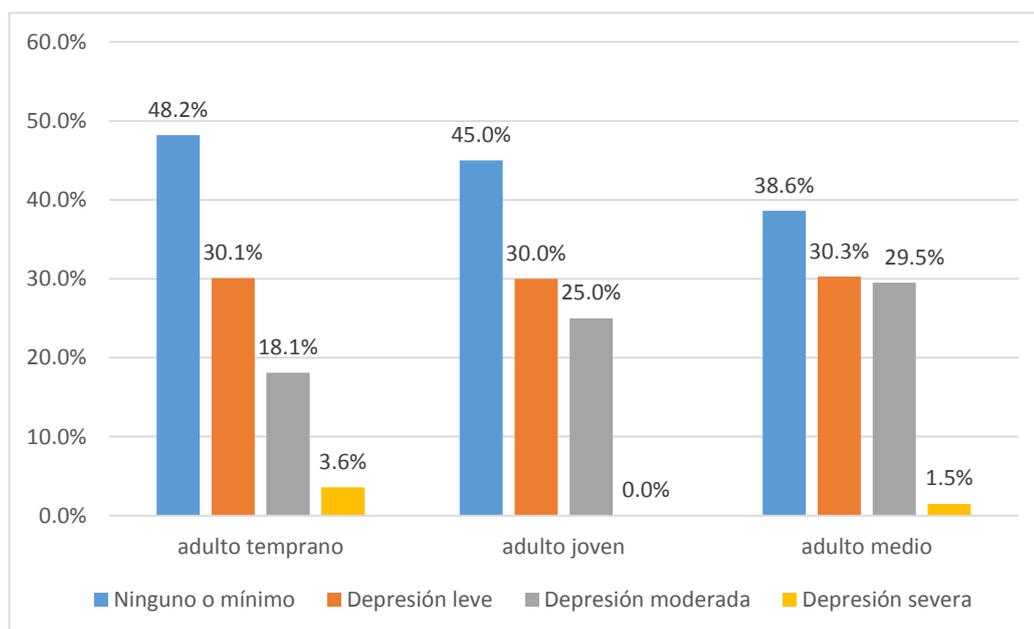


Gráfico 15. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad

Tabla 16. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

	Género del paciente		Total
	masculino	femenino	
Ninguno o mínimo	37	72	109
	52,1%	39,1%	42,7%
Depresión leve	18	59	77
	25,4%	32,1%	30,2%
Depresión moderada	13	51	64
	18,3%	27,7%	25,1%
Depresión severa	3	2	5
	4,2%	1,1%	2,0%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

La depresión fue más frecuente en el género femenino (60,9%) que en el masculino (47,9%). En el género femenino fue más frecuente la depresión leve (32,1%) seguido de la depresión moderada (27,7%) y por último y con mucha menos frecuencia la depresión severa (1,1%). El género masculino tuvo el mismo orden de frecuencia de los niveles de depresión, sin embargo la mayoría de pacientes de este género no presentó ningún signo de depresión (52,1%). (Tabla 16).

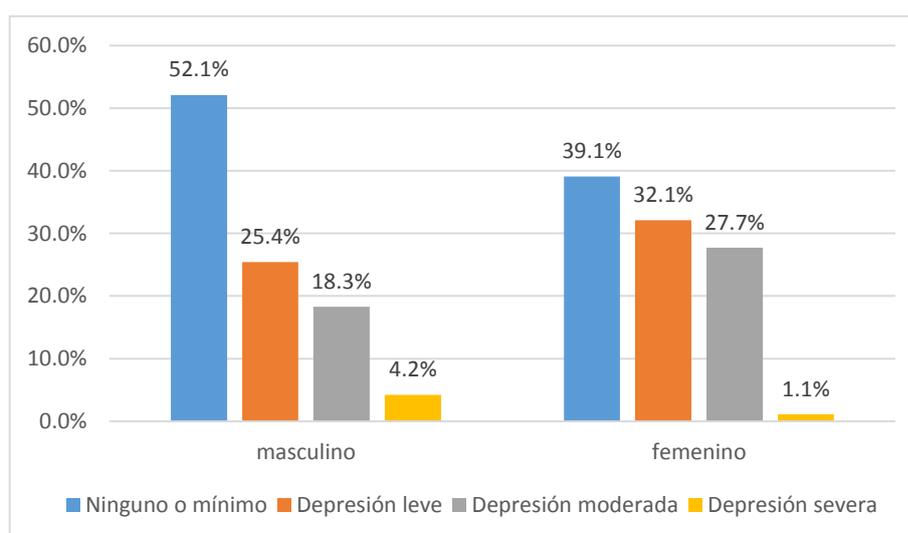


Gráfico 16. Frecuencia del Nivel de Depresión según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

Tabla 17. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

	Grupo de edad			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
Ninguno o mínimo	43	18	49	110
	51,8%	45,0%	37,1%	43,1%
Ansiedad leve	16	9	39	64
	19,3%	22,5%	29,5%	25,1%
Ansiedad moderada	17	10	38	65
	20,5%	25,0%	28,8%	25,5%
Ansiedad severa	7	3	6	16
	8,4%	7,5%	4,5%	6,3%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

De la muestra en general se puede observar que el 57% de los pacientes sufren de ansiedad, mientras que el 43% no, el nivel de desorden de ansiedad más frecuente fue el leve y moderado por igual (25%), y el nivel severo con menos frecuencia (6,3%). (Tabla 17)

Al evaluar el nivel de desorden de ansiedad según grupo de edad se observó que el grupo con mayor frecuencia de pacientes con desorden de ansiedad fue la edad adulta media donde el 63% presentó desorden de ansiedad, seguido de la edad adulta joven (55%) y por último la edad adulta temprana (48%). El grupo de adulto medio se observa con mayor frecuencia el nivel leve y moderado de ansiedad (29% y 28% respectivamente) y con menor frecuencia el nivel severo de ansiedad (4,5%). Los demás grupos de edad presentaron de igual manera mayor frecuencia en el nivel leve y moderado de ansiedad. El nivel de ansiedad severa fue más frecuente en la edad adulta temprana (8,4%). (Grafico 17)

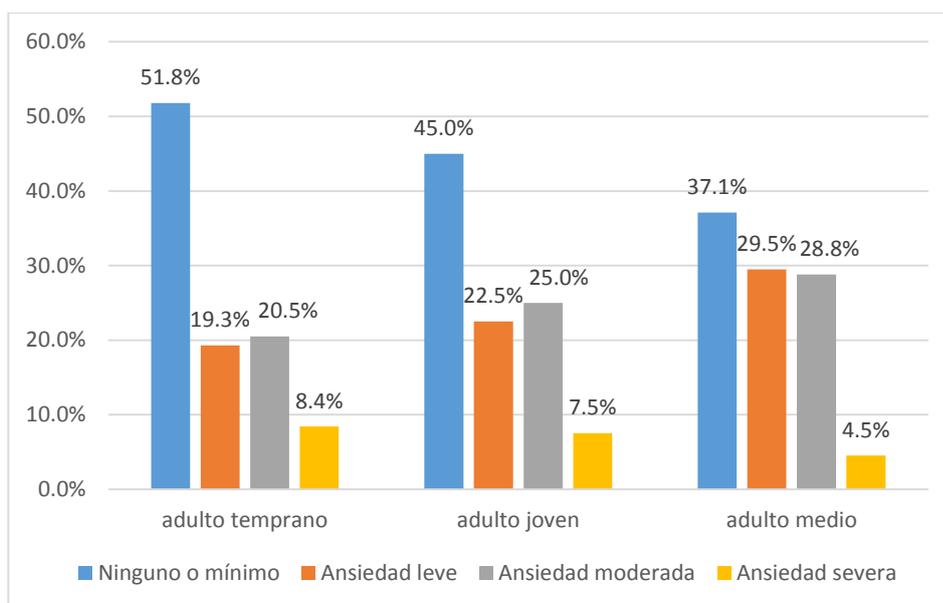


Gráfico 17. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad

Tabla 18. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

	Género del paciente		Total
	masculino	femenino	
Ninguno o mínimo	35	75	110
	49,3%	40,8%	43,1%
Ansiedad leve	18	46	64
	25,4%	25,0%	25,1%
Ansiedad moderada	13	52	65
	18,3%	28,3%	25,5%
Ansiedad severa	5	11	16
	7,0%	6,0%	6,3%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

Al evaluar en nivel de desorden de ansiedad con el género, se observó que el desorden de ansiedad fue más frecuente en el género femenino, donde el 59% de pacientes sufrían de algún desorden de ansiedad. En el género femenino fue más frecuente la ansiedad moderada (28,3%), seguido de la leve (25%), en cambio en el género masculino fue más frecuente la ansiedad leve (25%) seguido de la moderada

(18%). (Tabla 18). Se observa en el Grafico 18, que la ansiedad moderada es mucho más frecuente en el género femenino.

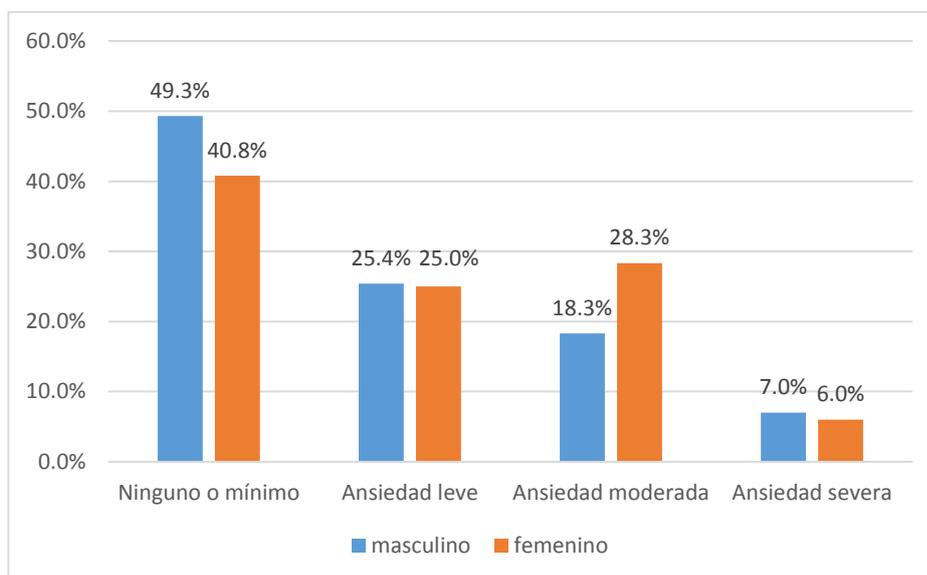


Gráfico 18. Frecuencia del Nivel de desorden de ansiedad según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

Tabla 19. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

	edad del paciente (agrupado)			Total
	adulto temprano	adulto joven	adulto medio	
Ninguno o mínimo	36	16	45	97
	43,4%	40,0%	34,1%	38,0%
Somatización leve	25	11	43	79
	30,1%	27,5%	32,6%	31,0%
Somatización moderada	18	9	30	57
	21,7%	22,5%	22,7%	22,4%
Somatización severa	4	4	14	22
	4,8%	10,0%	10,6%	8,6%
Total	83	40	132	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

La somatización de síntomas se presentó en la mayor parte de los pacientes (62%), el nivel de somatización leve fue el más frecuente (31%), seguido del moderado (22,4%) y con menos frecuencia el nivel de somatización severo se presentó solo en el 8,6% de los pacientes. (Tabla 19).

La somatización de síntomas según la edad fue más frecuente en los pacientes de edad adulta media, y menos frecuente en el grupo de edad adulta temprana. El nivel de somatización leve fue más frecuente en los pacientes adultos medio, mientras que el moderado fue igual de frecuentes en los 3 grupos de edad (21,7% en adulto temprano, 22,5% en adultos jóvenes y 22,7% en adultos medio), nuevamente el nivel severo fue más frecuente en la edad adulta media (10,6%) y menos frecuente en adultos temprano (4,8%). (Gráfico 19)

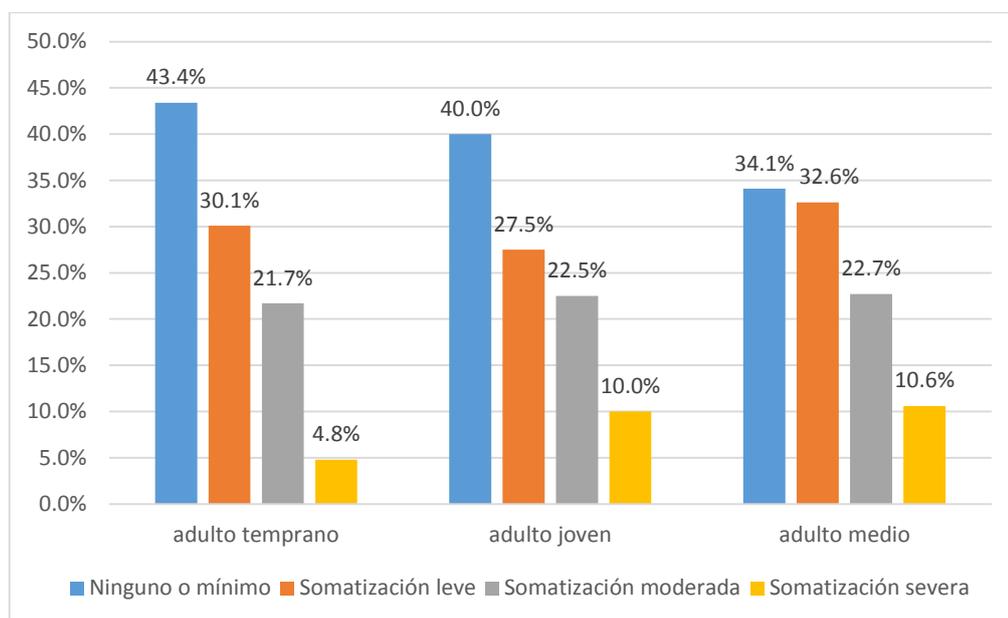


Gráfico 19. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según grupo de edad.

Tabla 20. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

	Genero del paciente		Total
	masculino	femenino	
Ninguno o mínimo	35	62	97
	49,3%	33,7%	38,0%
Somatización leve	21	58	79
	29,6%	31,5%	31,0%
Somatización moderada	13	44	57
	18,3%	23,9%	22,4%
Somatización severa	2	20	22
	2,8%	10,9%	8,6%
Total	71	184	255
	100,0%	100,0%	100,0%

Se observa que la somatización de síntomas es más frecuente en el género femenino, en donde el 66% de las mujeres sufre de somatización de síntomas, en ambos género el más frecuente es la somatización leve (30% en el género masculino y 32% en femenino), seguido de la moderada (18% en el género masculino y 24% en femenino) y finalmente la severa (2,8% en el género masculino y 10,9 en femenino) (Tabla 20).

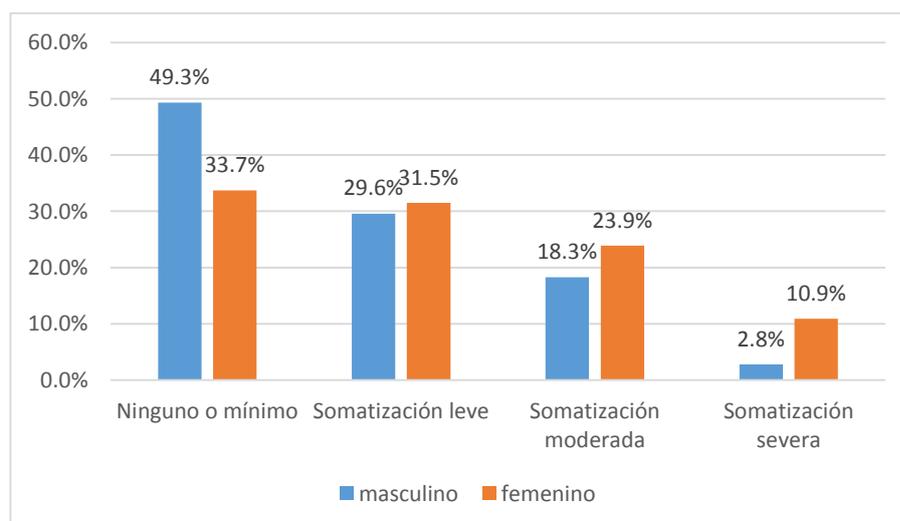


Gráfico 20. Frecuencia del Nivel de somatización de síntomas según el DC/TMD de los pacientes adultos que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el año 2015 según género.

RELACION ENTRE LOS DIAGNOSTICOS FISICO (EJE I) Y EL ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II)

Tabla 21. Relación del dolor crónico con los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015

	DIAGNOSTICO DE TTM						Total
	sano	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo I y II	todos	
Grado 0: sin dolor	71	50	0	0	0	0	121
	88,8%	83,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	47,5%
Grado I: baja discapacidad y baja intensidad	9	10	13	5	15	9	61
	11,3%	16,7%	59,1%	21,7%	42,9%	25,7%	23,9%
Grado II: baja discapacidad y alta intensidad	0	0	5	12	7	11	35
	0,0%	0,0%	22,7%	52,2%	20,0%	31,4%	13,7%
Grado III: alta discapacidad moderadamente limitante	0	0	4	4	8	6	22
	0,0%	0,0%	18,2%	17,4%	22,9%	17,1%	8,6%
Grado IV: alta discapacidad severamente limitante	0	0	0	2	5	9	16
	0,0%	0,0%	0,0%	8,7%	14,3%	25,7%	6,3%
Total	80	60	22	23	35	35	255

Los pacientes que tuvieron diagnósticos de más de un Grupo, son los pacientes que presentaron mayor grado de dolor crónico. Los pacientes que sufrían de desorden en la ATM (Grupo I), no presentaron en su mayoría dolor crónico, los que presentaron (16,7%) fue de Grado I, los demás grupo de diagnóstico presentaron todos dolor crónico, los pacientes que sufrían de desorden en los músculos masticatorios (Grupo II) presentaron en su mayoría (59%) grado I, pero los que sufrían además de cefalea (Grupo III), presentaron dolor grado II (52%) con mayor frecuencia. El grupo de pacientes que presentaron diagnósticos de los tres grupos fueron los que tuvieron mayor grado de dolor crónico (grado IV). (Tabla 21).

Tabla 22. Relación de la depresión como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	GRUPO		Total	VALOR ODDS RATIO
	con TTM	sano: sin TTM		
con depresión	56	20	76	14,00 IC AL 95% 5,81-33,72
	73,7%	26,3%	100,0%	
sin depresión	9	45	54	
	16,7%	83,3%	100,0%	
Total	65	65	130	
	50,0%	50,0%	100,0%	

xi-cuadrado= 41,05 p-valor: 0,00

Para establecer si existe asociación entre el nivel de depresión y los trastornos temporomandibulares se utilizó la prueba de Xi-Cuadrado, se obtuvo un valor de 41,05 con un p-valor menor a 0,05, por lo que se concluye que existe una asociación entre las dos variables.

Al calcular la fuerza de asociación entre la depresión y los trastornos temporomandibulares (TTM) se aplicó la prueba de Odds Ratio obteniendo el valor de 14,00 el cual indica que los pacientes que sufren de depresión tienen 14 veces más riesgo de padecer de TTM, este resultado fue significativo ya que el intervalo de confianza fue de 5,81 a 33,72 el cual no incluye al valor 1. Como se observa en la Tabla 22 el 73,7% de pacientes con trastornos temporomandibulares sufrían de depresión.

Para establecer la fuerza de asociación entre los niveles de depresión y los grupos de diagnósticos de los trastornos temporomandibulares se calculó el valor de Cramers, el cual fue 0,434 y la correlación de Spearman, 0,637 con un p-valor menor de 0,05, en ambos coeficiente coincide que se tiene una asociación moderadamente alto entre las dos variables. (Tabla 23)

Tabla 23. Relación entre el nivel de depresión y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Diagnóstico de TTM						Total
	sano	con TTM grupo I	con TTM grupo II	con TTM grupo III	TTM del Grupo I y II	todos	
Ninguno o mínimo	58 72,5%	41 68,3%	2 9,1%	0 0,0%	4 11,4%	4 11,4%	109 42,7%
Depresión leve	20 25,0%	17 28,3%	8 36,4%	14 60,9%	10 28,6%	8 22,9%	77 30,2%
Depresión moderada	2 2,5%	2 3,3%	12 54,5%	9 39,1%	18 51,4%	21 60,0%	64 25,1%
Depresión severa	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 8,6%	2 5,7%	5 2,0%
Total	80 100,0%	60 100,0%	22 100,0%	23 100,0%	35 100,0%	35 100,0%	255 100,0%

V. Cramer : 0,434

correlación Spearman:0,637

p-valor:0,4

Tabla 24. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo I: Desorden en la articulación temporomandibular						Total
	ninguno	D.D.R	D.D.R con bloqueo intermitente	D.D S R con apertura limitada	D.D S.R apertura limitada	E. articular degenerativa	
ninguno o mínimo	60 48,0%	32 34,8%	3 50,0%	2 100,0%	4 30,8%	8 47,1%	109 42,7%
depresión leve	42 33,6%	29 31,5%	1 16,7%	0 0,0%	2 15,4%	3 17,6%	77 30,2%
depresión moderada	23 18,4%	29 31,5%	1 16,7%	0 0,0%	5 38,5%	6 35,3%	64 25,1%
depresión severa	0 0,0%	2 2,2%	1 16,7%	0 0,0%	2 15,4%	0 0,0%	5 2,0%
Total	125 100,0%	92 100,0%	6 100,0%	2 100,0%	13 100,0%	17 100,0%	255 100%

V.Cramer:0,214

correlación Spearman:0,152

p-valor: 0,06

Al asociar el nivel de depresión con el Grupo I de TTM: desorden en la articulación temporomandibular, el coeficiente de Spearman fue de 0,152, un valor que indica una asociación muy débil, pero el p-valor fue mayor que 0,05, el cual nos indica que no existe una asociación entre estas dos variables, son independientes. (Tabla 24)

Tabla 25. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo II: Desorden en los músculos masticatorios				Total
	ninguno	mialgia localizada	dolor miofascial	dolor miofascial referido	
Ninguno o mínimo	99	5	1	4	109
	70,7%	8,3%	4,8%	11,8%	42,7%
Depresión leve	37	29	1	10	77
	26,4%	48,3%	4,8%	29,4%	30,2%
Depresión moderada	4	25	17	18	64
	2,9%	41,7%	81,0%	52,9%	25,1%
Depresión severa	0	1	2	2	5
	0,0%	1,7%	9,5%	5,9%	2,0%
Total	140	60	21	34	255
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

V.Cramer's: 0,44 C. Spearman: 0,686 p-valor: 0,39 Tau-c Kendall: 0,53

El grupo II: desorden en los músculos masticatorios mostro una asociación moderadamente alto con el nivel de depresión (C. Spearman: 0,686 y p-valor <0.05), es decir son variables dependientes, ya que ambas son ordinales, se utilizó la prueba de Tau-c de Kendall el cual determina la relación ordinal, se obtuvo 0,53 le cual indica un moderada relación ordinal entre las variables.

Tabla 26. Relación entre el nivel de depresión y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo III: dolor de cabeza atribuido a TTM		Total
	sin cefalea	con cefalea	
Ninguno o mínimo	105 53,8%	4 6,7%	109 42,7%
Depresión leve	55 28,2%	22 36,7%	77 30,2%
Depresión moderada	32 16,4%	32 53,3%	64 25,1%
Depresión severa	3 1,5%	2 3,3%	5 2,0%
Total	195 100,0%	60 100,0%	255 100,0%

V.Cramer's: 0,446 C. Spearman: 0,441 p-valor: 0,04

Se demostró una asociación moderada entre el grupo III de TTM: cefalea atribuida a los TTM y el nivel de depresión, ya que el V. Cramers fue 0,446 y el de C. Spearman coincidió con el de Cramer's. (Tabla 26)

Tabla 27. Relación del desorden de ansiedad como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	GRUPO		Total	VALOR ODDS RATIO
	con TTM	sano: sin TTM		
con desorden de ansiedad	54 77,1%	16 22,9%	70 100,0%	15,034 IC AL 95% 6,36-35,51
sin desorden de ansiedad	11 18,3%	49 81,7%	60 100,0%	
Total	65 50,0%	65 50,0%	130 100,0%	

xi-cuadrado= 44,6

p-valor: 0,00

Se estableció la existencia de una asociación entre el desorden de ansiedad y los trastornos temporomandibulares utilizando la prueba estadística Xi-Cuadrado y se

obtuvo un valor de 44,6 con un p-valor menor a 0,05, por lo que se concluye que existe una asociación entre las dos variables

Para determinar la fuerza de asociación entre el desorden de ansiedad y los TTM, se obtuvo un valor significativo Odds Ratio de 15,034, el cual indica que los pacientes que sufren de desorden de ansiedad tienen 15 veces más riesgo de padecer de TTM. El 77% de los pacientes con TTM padecían de un desorden de ansiedad, mientras que de los pacientes sin TTM, solo lo padecía el 22,9%. (Tabla 27)

Tabla 28. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Diagnóstico de TTM						Total
	sano	con TTM grupo I	con TTM grupo II	con TTM grupo III	I y II	todos	
ninguno o mínimo	60 75,0%	36 60,0%	3 13,6%	0 0,0%	6 17,1%	5 14,3%	110 43,1%
ansiedad leve	14 17,5%	22 36,7%	7 31,8%	6 26,1%	9 25,7%	6 17,1%	64 25,1%
ansiedad moderada	6 7,5%	2 3,3%	9 40,9%	15 65,2%	15 42,9%	18 51,4%	65 25,5%
ansiedad severa	0 0,0%	0 0,0%	3 13,6%	2 8,7%	5 14,3%	6 17,1%	16 6,3%
Total	80 100%	60 100%	22 100%	23 100%	35 100%	35 100%	255 100%

V.Cramer's: 0,40 C. Spearman: 0,604 p-valor: 0,04

Se encontró una asociación moderadamente alta entre los grupos de diagnósticos de los TTM y el nivel de desorden de ansiedad utilizando como pruebas V.cramer (0,4) y C. Spearman (0,6). Se puede observar en la Tabla 28 que los pacientes que sufren solo de TTM del Grupo I en su mayoría no sufren de desorden de ansiedad y los que sí, es leve, en cambio los pacientes con TTM del grupo II y III, sufren en su mayoría de desorden de ansiedad moderada. Se puede destacar también que los

pacientes con más de un diagnóstico sufren de ansiedad severa en más frecuencia que los pacientes que solo tiene un diagnóstico.

Tabla 29. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015

	Grupo I: Desorden en la articulación temporomandibular						Total
	ninguno	D.D.R	D.D.R con bloqueo intermitente	D.D.S.R con apertura limitada	D.D.S.R sin apertura limitada	E. articular degenerativa	
ninguno o mínimo	63 50,4%	34 37,0%	3 50,0%	0 0,0%	5 38,5%	5 29,4%	110 43,1%
ansiedad leve	27 21,6%	30 32,6%	0 0,0%	2 100,0%	1 7,7%	4 23,5%	64 25,1%
ansiedad moderada	30 24,0%	20 21,7%	2 33,3%	0 0,0%	5 38,5%	8 47,1%	65 25,5%
ansiedad severa	5 4,0%	8 8,7%	1 16,7%	0 0,0%	2 15,4%	0 0,0%	16 6,3%
Total	125 100,0%	92 100,0%	6 100,0%	2 100,0%	13 100,0%	17 100,0%	255 100,0%

V.Cramer:0,182 correlación Spearman:0,149 p-valor: 0,062

La fuerza de asociación entre el grupo I de TTM: desorden en la articulación temporomandibular con respecto al nivel de desorden de ansiedad se calculó mediante el V.Cramer's que dio como resultado 0,182, el cual indica una asociación muy débil entre ellas. La correlación de Spearman no fue significativa ya que el p-valor fue mayor que 0,05.

Tabla 30. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo II: Desorden en los músculos masticatorios				Total
	ninguno	mialgia localizada	dolor miofascial	dolor miofascial referido	
Ninguno o mínimo	96 68,6%	7 11,7%	3 14,3%	4 11,8%	110 43,1%
Ansiedad leve	36 25,7%	18 30,0%	5 23,8%	5 14,7%	64 25,1%
Ansiedad moderada	8 5,7%	30 50,0%	8 38,1%	19 55,9%	65 25,5%
Ansiedad severa	0 0,0%	5 8,3%	5 23,8%	6 17,6%	16 6,3%
Total	140 100,0%	60 100,0%	21 100,0%	34 100,0%	255 100,0%

V.Cramer's: 0,40 C. Spearman: 0,646 p-valor: 0,39 Tau-c Kendall: 0,49

El grupo II: desorden en los músculos masticatorios mostro una asociación moderadamente alto con el nivel de desorden de ansiedad (C. Spearman: 0,646 y p-valor <0.05), es decir el resultado del grupo II depende del nivel de ansiedad, ya que ambas son ordinales, se utilizó la prueba de Tau-c de Kendall el cual determina la relación ordinal, se obtuvo 0,49 el cual indica un regular relación ordinal entre el nivel de desorden de ansiedad y los TTM del grupo II. (Tabla 30)

La asociación que se encontró entre el Grupo III de los TTM: cefalea atribuida a los TTM fue moderado con respecto al nivel de desorden de ansiedad ya que el V.Cramers fue 0,49. Se observa que los pacientes que sufren cefalea, en su mayoría (58,3%) presentan ansiedad moderada.(Tabla 31)

Tabla 31. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo III: dolor de cabeza atribuido a TTM		Total
	sin cefalea	con cefalea	
ninguno o mínimo	105	5	110
	53,8%	8,3%	43,1%
ansiedad leve	52	12	64
	26,7%	20,0%	25,1%
ansiedad moderada	30	35	65
	15,4%	58,3%	25,5%
ansiedad severa	8	8	16
	4,1%	13,3%	6,3%
Total	195	60	255
	100,0%	100,0%	100,0%

V.Cramer's: 0,494 C. Spearman: 0,471 p-valor: 0,05

Tabla 32. Relación de la somatización de síntomas como factor de riesgo para los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015

	GRUPO		Total	VALOR ODDS RATIO
	con TTM	sano: sin TTM		
con somatización	57	16	73	21,82 IC AL 95% 8,60-55,33
	78,1%	21,9%	100,0%	
sin somatización	8	49	57	
	14,0%	86,0%	100,0%	
Total	65	65	130	
	50,0%	50,0%	100,0%	

xi-cuadrado= 52,51 p-valor: 0,00

Se estableció la existencia de una asociación entre el desorden de ansiedad y los trastornos temporomandibulares utilizando la prueba estadística Xi-Cuadrado y se obtuvo un valor de 52,51 con un p-valor menor a 0,05, por lo que se concluye que existe una asociación entre las dos variables

En la tabla 32 se puede observar que determinar la fuerza de asociación entre la somatización de síntomas y los trastornos temporomandibulares se obtiene un valor significativo Odd Ratios de 21,82, lo cual indica que los pacientes que sufren de somatización de síntomas tienen 21 veces más riesgo de padecer de un TTM.

Tabla 33. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y los trastornos temporomandibulares según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	estado del paciente						Total
	sano	con TTM grupo I	con TTM grupo II	con TTM grupo III	I y II	todos	
Ninguno o mínimo	60	34	2	0	1	0	97
	75,0%	56,7%	9,1%	0,0%	2,9%	0,0%	38,0%
Somatización leve	18	21	9	7	13	11	79
	22,5%	35,0%	40,9%	30,4%	37,1%	31,4%	31,0%
Somatización moderada	2	5	7	14	14	15	57
	2,5%	8,3%	31,8%	60,9%	40,0%	42,9%	22,4%
Somatización severa	0	0	4	2	7	9	22
	0,0%	0,0%	18,2%	8,7%	20,0%	25,7%	8,6%
Total	80	60	22	23	35	35	255
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

V.Cramer's: 0,449 C. Spearman: 0,709 p-valor: 0,028

Se determinó la fuerza de asociación entre el nivel de somatización de síntomas y el diagnóstico de TTM de los pacientes utilizando V.Cramer's (0,449) que indica una asociación moderada y C. Spearman (0,709) que indica una asociación ordinal alta y significativa ya que el p-valor fue menor que 0.05. (Tabla 33)

Tabla 34. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015

	Grupo I: Desorden en la articulación temporomandibular						Total
	Ningu	D.D.R	D.D.R con bloqueo intermitente	D.D.S.R con apertura limitada	D.D.S.R sin apertura limitada	E.A.D	
ninguno o mínimo	62 49,6%	25 27,2%	2 33,3%	0 0,0%	3 23,1%	5 29,4%	97 38,0%
somatización leve	34 27,2%	34 37,0%	2 33,3%	0 0,0%	3 23,1%	6 35,3%	79 31,0%
somatización moderada	23 18,4%	21 22,8%	2 33,3%	2 100,0%	5 38,5%	4 23,5%	57 22,4%
somatización severa	6 4,8%	12 13,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 15,4%	2 11,8%	22 8,6%
Total	125 100%	92 100%	6 100%	2 100%	13 100%	17 100%	255 100%

V.Cramer's: 0,183 C. Spearman: 0,232 p-valor: 0,60

La fuerza de asociación entre el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular con respecto al nivel de somatización de síntomas fue muy pobre o débil, ya que el V.Cramers resulto 0,183. (Tabla 34)

La asociación del Grupo II de TTM con respecto al nivel de somatización de síntomas resulto según V.Cramers (0,428) moderadamente fuerte. Se utilizó el coeficiente de Correlación de Spearman y Tau-c de Kendall para determinar una asociación ordinal con resultados de 0,701 y 0,534 respectivamente, lo cual india una fuerte asociación ordinal. (Tabla 35).

Tabla 35. Relación entre el nivel de somatización de síntomas y el Grupo II: desórdenes en los músculos masticatorios según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo II: Desorden en los músculos masticatorios				Total
	ninguno	mialgia localizada	dolor miofascial	dolor miofascial referido	
Ninguno o mínimo	94 67,1%	2 3,3%	0 0,0%	1 2,9%	97 38,0%
Somatización leve	39 27,9%	20 33,3%	8 38,1%	12 35,3%	79 31,0%
Somatización moderada	7 5,0%	26 43,3%	10 47,6%	14 41,2%	57 22,4%
Somatización severa	0 0,0%	12 20,0%	3 14,3%	7 20,6%	22 8,6%
Total	140 100,0%	60 100,0%	21 100,0%	34 100,0%	255 100,0%

V.Cramer's: 0,428 C. Spearman: 0,701 p-valor: 0,32 Tau-c Kendall: 0,534

Tabla 36. Relación entre el nivel de desorden de ansiedad y el Grupo III: cefalea atribuida a los TTM según el DC/TMD en los pacientes que acudieron al servicio de Estomatología del HNAL durante el 2015.

	Grupo III: dolor de cabeza atribuido a TTM		Total
	sin cefalea	con cefalea	
ninguno o mínimo	97 49,7%	0 0,0%	97 38,0%
somatización leve	61 31,3%	18 30,0%	79 31,0%
somatización moderada	28 14,4%	29 48,3%	57 22,4%
somatización severa	9 4,6%	13 21,7%	22 8,6%
Total	195 100,0%	60 100,0%	255 100,0%

V.Cramer's: 0,52

La asociación del Grupo III: cefalea atribuido a los TTM con respecto al nivel de somatización de síntomas se evaluó utilizando el V.Cramer's (0,52), mostrando una asociación moderadamente fuerte. Los pacientes con cefalea presentaron en su mayoría una somatización de síntomas moderada. (Tabla 36)

6. DISCUSIÓN

Se estudió una muestra de 255 pacientes que acudieron al servicio de estomatología de Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2015, 61 varones y 144 mujeres que se encontraban entre 18 y 60 años de edad, los cuales se dividieron en tres grupos de edad: adulto temprano (18-30 años), adulto joven (31 a 40 años) y adulto medio (41 a 60 años), en su mayoría adulto medio, esto evidencia que los individuos que buscan asistencia odontológica por sintomatología son en su mayoría mujeres y en edad adulta media.

El “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) fue el protocolo que se utilizó para evaluar el diagnóstico de trastornos temporomandibulares (Eje I) y el aspecto psicosocial (Eje II), una nueva versión actualizada y perfeccionada del RDC/TMD (Criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares) publicada en el 2014. La mayoría de estudios relacionados han utilizado el RDC/TMD publicado en 1992 y solo hacen énfasis en el Eje I. Este trabajo buscó una relación entre ambos ejes utilizando el reciente DC/TMD.

Los resultados mostraron una prevalencia de los trastornos temporomandibulares del 68,6% en general. Según la clasificación aprobada por la AAOP los trastornos temporomandibulares se dividen en 3 grupos: el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular, Grupo II: desorden en los músculos masticatorios y Grupo III: cefalea atribuida a los TTM, cabe resaltar que para diagnosticar cefalea el paciente debe tener haber sido diagnosticado con desorden en los músculos masticatorios. Se pudo demostrar que los diagnósticos individuales del Grupo I fueron los más prevalentes, se presentó en el 23,5% del total de pacientes, los diagnósticos individuales del Grupo II en el 8,6%, y del Grupo III en el 9%, la prevalencia de tener un diagnóstico doble (desorden en la articulación temporomandibular y en los

músculos masticatorios a la vez) es 13,7% y por último la prevalencia de padecer un diagnóstico triple (desorden en la ATM, en los músculos masticatorios y cefalea a la vez) es también 13,7%. Estos datos anteriores concuerdan con estudios de Rojas, C y Wieckiewicz, M y cols, sin embargo difiere con Manfredini D y cols (2011) y Rolando Schultz y cols (2011) quienes utilizaron el RDC/TMD y encontraron mayor frecuencia en dolor miofascial (Grupo II) y en segundo lugar desplazamiento con reducción (Grupo I), esta diferencia podría deberse a que la población fue de diferente rango de edad y estos estudios se realizaron en otros países, además que Manfredini D y cols (2011) hicieron una revisión sistemática de hallazgos epidemiológicos del Eje I de RDC/TMD donde concluyó que los reportes de prevalencia fueron muy variables.

La prevalencia de los trastornos temporomandibulares (TTM) según grupo de edad fue mayor en el grupo de adulto medio (41 a 60 años) que en los otros grupos de edad. El grupo I de TTM se evidenció más en adultos medios (27,3%) pero fue el más frecuente en todos los grupos de edad, el grupo II se evidenció mucho más en pacientes adultos jóvenes (31 a 40 años), los diagnósticos dobles y triples fue más frecuente en pacientes del grupo adulto temprano (35% sumando los dobles y triples) (18 a 31 años)

La prevalencia de los trastornos temporomandibulares según género fue significativamente mayor en mujeres (73,9%) que en varones (54,9%), dato que coincide con otros estudios como el de Rolando Schultz y cols (2011), Wieckiewicz, M y cols (2014) y Rojas, C (2014) en este último indica que el 56,6% de pacientes que sufren de TTM son mujeres, lo cual confirma que los TTM tienen una predisposición genética hacia el género femenino en especial en edad fértil debido a la anatomía musculoesquelética femenina, cambios hormonales o estados emocionales, como el estrés laboral. En ambos géneros se evidenció mayor frecuencia del Grupo I, en las mujeres los demás grupos de TTM se distribuyeron

uniformemente, en cambio en los varones existe mayor frecuencia de los diagnósticos dobles y triples.

Como se describió, el Grupo I: desorden en la articulación temporomandibular, individual o combinado, es el grupo de diagnósticos más frecuente de los TTM, el 51% de pacientes presentaron algún desorden en la ATM, dentro de este grupo, el diagnóstico más prevalente significativamente es el desplazamiento del disco con reducción (36%). Los TTM del grupo I con respecto a la edad son más frecuentes en pacientes adultos temprano y adulto medio. Evidentemente el desplazamiento del disco con reducción es el diagnóstico más frecuente en los 3 grupos de edades, en especial en pacientes del grupo adulto temprano. Se resalta que la enfermedad degenerativa y el desplazamiento del disco sin reducción sin apertura limitada tiene mayor frecuencia en el paciente adulto joven y adulto medio, mientras que el adulto temprano no evidencio casos de enfermedad articular degenerativa y solo el 3.6% de desplazamiento discal sin reducción sin apertura limitada. Esto podría explicar que existe un factor genético en la edad para la aparición de una enfermedad articular degenerativa. Según el género existe mayor predilección por el género femenino para los TTM del Grupo I, dato que también se encontró en otros estudios como el de Wieckiewicz M y cols (2014), quien encontró que el desorden en la ATM fue el más frecuente de los TTM y fue más prevalente en mujeres. La frecuencia de los diagnósticos del Grupo I es homogénea en ambos géneros.

Los TTM del grupo II: desorden en los músculos masticatorios, solo o combinado, se presenta aproximadamente en el 45% de los pacientes, lo cual coincide con lo reportado en otros estudios en los que varía entre 31% en pacientes asiáticos. De los diagnósticos del grupo II individual o combinado existe mayor frecuencia de la mialgia localizada (23,5%). Según el grupo de edad, estos TTM del grupo II son igual de frecuentes en los 3 grupo de edad (aprox. 45% de cada grupo), sin embargo al especificar los diagnósticos del Grupo II se identifica que en los pacientes adultos

temprano el diagnóstico más frecuente el dolor miofascial referido y en segundo lugar la mialgia localizada, en cambio en el grupo adulto joven y medio el más frecuente es la mialgia localizada. Los diagnósticos del Grupo II con respecto al género, son significativamente más frecuente en mujeres (50% de mujeres) que en varones (32,4% de varones), las mujeres que presentan un TTM de este grupo en su mayoría es mialgia localizada y dolor miofascial referido en segundo lugar, mientras que los varones presentan con mayor frecuencia tanto mialgia localizada como dolor miofascial referido.

El Grupo III incluye a los pacientes que además de haber sido diagnosticado con un desorden en los músculos masticatorios, presentan cefalea atribuido a los TTM, el 23% de los pacientes sufren de cefalea. Con respecto a la edad, se evidencia más en el grupo adulto medio seguido casi inmediatamente del adulto temprano. La cefalea atribuida a los TTM es significativamente más frecuente en mujeres que en varones, al igual que los demás grupos de TTM.

El aspecto psicosocial (eje II) del DC/TMD que se evaluó para este estudio fue el dolor crónico, depresión, ansiedad y somatización de síntomas utilizando los cuestionarios de este criterio. El dolor crónico se presenta en el 52% de los pacientes y con mayor frecuencia el Grado I: baja discapacidad y baja intensidad. (24%), seguido del Grado II (13,7%). El dolor crónico es más frecuente en la edad adulta media, pero en los 3 grupos de edad se evidencia más el grado I y grado II de dolor crónico, se evidencia más en mujeres que en varones significativamente.

La depresión se evidencio en el 57% de los pacientes, es más predilecto significativamente para el grupo de edad adulto medio y con respecto al género es mucho más frecuente en las mujeres (61%) que en varones (48%), el nivel de depresión más frecuente es el leve y moderado para todos los grupos de edad casi por igual y tanto para mujeres y varones. Sin embargo se evidencio más frecuencia

de depresión severa en el grupo adulto temprano y en el género masculino, este dato coincide con el estudio de Rojas, C (2014) quien evaluó un grupo de estudiantes de 18 a 30 años (adulto temprano) donde se evidencia más la depresión severa y con Hirsch Cy cols (2010) quien encontró los niveles más altos de depresión en los adolescentes con TTM.

El desorden de ansiedad se evidenció en el 47% de los pacientes, con mayor frecuencia en el grupo de adulto medio, seguido de adulto joven y con menor frecuencia en adulto temprano, con respecto al género se evidencia mayor frecuencia en mujeres. El nivel de desorden de ansiedad más frecuente fue el leve y moderado en todos los grupos de edad, con mayor frecuencia en el de adulto medio, y también para las mujeres y varones. Sin embargo el grupo adulto temprano presenta la mayoría de casos de ansiedad severa.

La somatización de síntomas fue el aspecto psicosocial más frecuente en los pacientes, el 62% lo presentó. Como en los demás aspectos psicosociales el grupo de edad más predilecto fue el de adulto medio y el género femenino, como se encontró en el estudio de Rojas, C (2014). El nivel de somatización más frecuente fue el leve en todos los grupos de edad y género, seguido casi inmediatamente del nivel moderado.

El objetivo del estudio fue encontrar una asociación entre el Eje I y Eje II, del DC/TMD, al relacionar el dolor crónico con los Trastornos temporomandibulares, Se evidenció que los pacientes con diagnósticos dobles y triples presentaron mayor grado de dolor crónico, llegando hasta el Grado IV de dolor, es decir alta discapacidad severamente limitante, un dolor que afecta en el desarrollo de su vida diaria, un TTM de origen miofascial produce una marcada alteración en la funcionalidad de la ATM cuando se afecta el musculo masetero y temporal, pero recurrentemente la distribución de los puntos gatillos se extiende más allá y

compromete a los grupos musculares de la columna cervical y dorsal generando pérdidas de la capacidad funcional induciendo cambios en la vida diaria de los pacientes afectándolos en su vida familiar, laboral y personal a causa de la severa sintomatología. Los pacientes con diagnósticos del grupo II y III independientemente presentaron dolor crónico grado I y II en su mayoría. El Grupo I de los TTM fue el menos relacionado, de ellos solo el 16% presentaron dolor crónico y de grado I, esto concuerda con las teorías que relacionan la actividad muscular y el dolor, el cual se explica con la teoría del círculo vicioso y el modelo de adaptación del dolor.

Existe una fuerte asociación entre la depresión y los TTM, la prueba de Odds ratio determinó que los pacientes que sufren de depresión tienen 14 veces más riesgo de padecer de algún trastorno temporomandibular. Se encontró una relación positiva de la depresión con los TTM, por ello la depresión está más asociado a los pacientes que sufren de cefalea y los que presentan diagnósticos dobles y triples, lo cual concuerda con Hirsh C y cols (2010) quien encontró una alta asociación entre los pacientes adolescentes con TTM y los niveles más altos de depresión. Al asociar la depresión específicamente con el Grupo I de TTM: desorden en la articulación temporomandibular se encontró una relación mínima o nula entre ellas (V.Cramers 0,21). Por otro se encontró una asociación alta (V.Cramers 0,44) y positiva entre el nivel de depresión y el Grupo II: desorden en los músculos masticatorios (Rho Spearman: 0,68) es decir que mientras que aumenta el nivel de depresión aumenta la severidad de desorden en los músculos masticatorios, por ende el diagnóstico menos relacionado fue el de mialgia localizada y el más relacionado con los niveles más altos de depresión fue el dolor miofascial con y sin referencia. La asociación con el Grupo III también fue alta (V.Cramers 0,45). Podríamos decir que la depresión está más relacionada con el Grupo III, seguido del Grupo II y finalmente poco con el Grupo I.

El desorden de ansiedad también resulto un factor de riesgo para los TTM, la prueba de Odd Ratios demostró que los pacientes que sufren de desorden de ansiedad tienen 15 veces más riesgo de padecer de un TTM, este dato concuerda con Salazar M y cols (2003) que encontró una asociación alta entre la ansiedad y los TTM en pacientes de Perú, determinó que la ansiedad es un factor que aumenta 8 veces más el riesgo de desarrollar un TTM. Se encontró una asociación positiva, mientras más severo sea la ansiedad aumenta la severidad de los TTM, por ende los niveles más altos de ansiedad se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con diagnósticos dobles y triples, lo cual coincide con Domínguez L. y cols (2013) en cuya investigación buscaba relacionar los TTM con la ansiedad y los hábitos parafuncionales, el destaque que en los pacientes con TTM era más frecuente los niveles altos de ansiedad. Se encontró una asociación muy débil del desorden de ansiedad con el Grupo I (V.Cramers 0,18), sin embargo fue el desplazamiento discal sin reducción sin apertura limitada y la enfermedad articular degenerativa los que tuvieron más altos niveles de ansiedad. El grupo II sí presento una asociación alto (V.Cramers 0,40) y muy positiva ordinal (rho Spearman: 0,65), el dolor miofascial referido fue el más relacionado con los niveles más alto de ansiedad; de la misma manera con el grupo III presento una asociación alta (V.Cramers 0,49). Es decir que el desorden de ansiedad está más relacionada con el Grupo III, seguido por el grupo II y finalmente muy poco asociado con el grupo I.

Se observa un comportamiento similar con la somatización de síntomas, ya que es factor más frecuente en los pacientes que sufren de TTM y el que está más asociado ya que la prueba de Odds Ratio demuestra que los pacientes que sufren de somatización de síntomas tienen 21,8 veces más riesgo de padecer de TTM. Además tiene una relación muy alta ordinal con los TTM (Rho Spearman: 0,71), mientras más aumenta el nivel de somatización de síntomas más severo es el TTM. Por este motivos los pacientes son diagnósticos triples fueron los más relación con

el nivel severo de somatización, lo mismo encontró Espinoza S.I y cols (2009) quien concluyó que los diagnósticos dobles y triples presentaron mayor compromiso psicosocial. Se encontró una asociación muy débil con el grupo I (V.cramer:0,18), en cambio con el grupo II existió una asociación alta (V.Cramers: 0,42) y además positiva ordinal (Rho Spearman: 0,70), el dolor miofascial referido fue el más relacionado con el nivel severo de somatización. Finalmente presento una asociación mucho más alta con el Grupo II (V.Cramers 0,52). La somatización de síntomas presenta una relación más fuerte con el grupo III, segundo del grupo II y finalmente poca elación con el Grupo I.

Todos los aspectos psicosociales tuvieron una asociación alta con los TTM, y de forma directa, dato que coincide con otros estudios realizados como el de Rojas, C (2014); Wieckiewics, M y cols (2014), Rolando Schultz y cols (2011), Larjnet V. y cols (2010), quienes concluyeron que los pacientes con TTM sufren niveles más altos de depresión, somatización y ansiedad en comparación con los pacientes sanos.

7. CONCLUSIONES

- Con respecto a la prevalencia de los trastornos temporomandibulares (TTM) se concluye que tienen el 68,6% de los pacientes que acuden al servicio de estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, los cuales se presentan en el siguiente orden: En primer lugar se encuentran los diagnósticos individuales del grupo I (desorden en la articulación temporomandibular) en un 23.5% de la población. En segundo lugar los diagnósticos dobles (grupo I y II simultáneamente) y triples (grupo I, II y III juntamente) en un 13.7% cada uno. En tercer lugar el diagnóstico individual del grupo III (cefalea) en 9%. y por último los diagnósticos individuales del grupo II (desorden en los músculos masticatorios) el cual prevalece en el 8,6% de la población.

Los diagnósticos del grupo I individuales o combinados con otro diagnóstico prevalecen en el 51% de la población, de los cuales el más frecuente es el desplazamiento del disco con reducción (36%). De los diagnósticos del grupo II individuales o combinados se presentan en un 45% de la población, de los cuales la mialgia localizada es el más frecuente (23%). El diagnóstico del grupo III individual o combinado se presenta en el 23%.

- Considerando la edad para determinar la prevalencia de los TTM. Se afirma que existe mayor prevalencia en los pacientes de edad adulta media (41 a 60 años) de los cuales el 72,7% sufren de TTM. Los diagnósticos del grupo I (desorden en la articulación temporomandibular) individuales o combinados son los más prevalentes en todas las edades, pero con mayor frecuencia en la edad adulta temprana (18 a 30) y media (41 a 60). El diagnóstico más frecuente en todas las edades es el desplazamiento del disco con reducción, en especial se manifiesta en el adulto temprano (18 a 30). La enfermedad degenerativa es mucho más frecuente en el adulto joven (31 a 40) y medio (41 a 60).

Los diagnósticos del grupo II (desorden en los músculos masticatorios) individuales o combinados se evidencian con mayor frecuencia en la edad adulta joven (31 a 40 años), de los cuales el dolor miofascial referido es más prevalente en la edad adulta temprana (18 a 30) y la mialgia localizada en el adulto joven (31 a 40) y medio (41 a 60). El diagnóstico del grupo III (cefalea) individual es más frecuente en la edad adulta media (41 a 60) y los diagnósticos dobles y triples en la edad adulta temprana (18 a 30).

- En relación al género, se determina que los TTM son significativamente más prevalentes en mujeres (73.9%) que en varones (54,9%). Los diagnósticos del grupo I (desorden en la ATM) es el más frecuente en ambos géneros y en igual proporción, a diferencia del Grupo II (desorden en los músculos masticatorios) y el grupo III (cefalea atribuida a los TTM) tienen evidentemente mayor frecuencia en mujeres. Se destaca que existe mayor predisposición de diagnósticos dobles y triples en pacientes varones.
- Con respecto a la prevalencia de los componentes del aspecto psicosocial de manera individual y combinado, se concluye que la somatización de síntomas es el más prevalente (62%), con mayor frecuencia el nivel leve y moderado. El dolor crónico tiene una prevalencia del 52% de la población con mayor frecuencia del grado I (24%) y grado II (13.7%). La depresión se presenta en el 57% de la población y el desorden de ansiedad en el 47%, con mayor frecuencia el nivel leve y moderado.
- Considerando la edad, el dolor crónico, la depresión, el desorden de ansiedad y la somatización de síntomas son más frecuente en la edad adulta media (41 a 60). Específicamente el nivel de depresión severo y el nivel de ansiedad severo se evidenció más en el adulto temprano (18 a 30 años)
- Con respecto al género, el dolor crónico, la depresión, el desorden de ansiedad y la somatización de síntomas se evidencian más en mujeres que en varones

significativamente. No obstante, el nivel de depresión severo es el más frecuente en varones.

- Se encontró una relación significativa entre los diagnósticos físico de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (Eje II). El dolor crónico tiene una relación directa con los TTM y está más relacionado con los diagnósticos dobles y triples, los cuales llegaron hasta el grado IV lo cual indica alta discapacidad severamente limitante. Los pacientes con diagnósticos individuales del grupo II y III presentan dolor crónico del grado I y II con mayor frecuencia. Los diagnósticos del grupo I son los menos relacionados con el dolor crónico.

La depresión, el desorden de ansiedad y la somatización de síntomas también presentan una relación directa con los trastornos temporomandibulares, es decir que al aumentar el nivel de éstos, aumenta la severidad de los TTM, por esta razón en los diagnósticos dobles y triples se encuentran los niveles más altos de depresión, ansiedad y somatización de síntomas. El grupo I de los TTM presenta una relación muy débil con los aspectos psicosociales, el grupo II presenta una relación alta y directa con todos los componentes del aspecto psicosocial principalmente con la depresión (V.cramers:0,44), en segundo lugar con la somatización de síntomas (V.Cramers 0,42) y finalmente con el desorden de ansiedad (V.Cramers 0.40). El grupo III igualmente tiene una relación alta con todos los componentes del aspecto psicosocial, en primer lugar con la somatización de síntomas (V.Cramers 0,52), en segundo lugar con el desorden de ansiedad (V.Cramers 0,49) y finalmente con la depresión (V.Cramers 0.45).

- Todos los aspectos psicosociales tuvieron una asociación alta y de forma directa con los TTM, sin embargo no de la misma intensidad, existe una relación más fuerte con la somatización de síntomas que aumenta 21 veces el riesgo de desarrollar un TTM, a diferencia del desorden de ansiedad que aumenta en 15 el riesgo y de la depresión en 14, convirtiéndose en factores de riesgo de los TTM.

8. RECOMENDACIONES

- Profundizar la investigación en este campo, utilizando el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) y de esta manera estandarizar el instrumento de medición y la clasificación de los TTM para obtener mejores resultados, evitando la variabilidad en prevalencias y frecuencias.
- Adecuar el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/DTM) de forma resumida y menos compleja para ser utilizado de manera más rápida y sencilla para el diagnóstico presuntivo de los TTM y el diagnóstico rápido de los componentes del aspecto psicosocial como factor de riesgo, el cual debería ser incluido en la historia clínica estomatológica de los pacientes asistidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, así como en otros hospitales del MINSA capacitando a los odontólogos para su correcto uso y desarrollo. El mismo podría ser anexado en la historia clínica de pacientes asistidos en el pregrado y de manera más completa en el posgrado de la Clínica Estomatológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Tomar en cuenta los resultados de esta investigación para desarrollar un tratamiento multidisciplinario, así obtener resultados positivos a corto o largo plazo. La complejidad de los TTM es diversa en etiología y sintomatología, por lo cual necesita un tratamiento multidisciplinario y específico a cada caso que se presente en la cual puede intervenir un rehabilitador oral, un psicólogo, un fisioterapeuta y un médico; quienes pueden realizar intervenciones diferentes pero con el mismo objetivo, maximizando las posibilidades de pronósticos positivos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ¹ S.R. Habib, M.Q.A. Rifaiy, K.H. Awan, A. Alsaif, A. Alshalan, Y. Altokais, Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in riyadh, *The Saudi Dental Journal* (2015), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.11.009>. Citado: 9 Marzo del 2015.
- ² Lescas O, Hernandez M, Sosa A, Sanchez M, Ugalde C, Ubaldo L, Rojas A, Angeles M. Trastornos temporomandibulares; complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. *Revista de la Facultad de Medicina ENAM. Volumen 55 N1. Mexico. 2012*
- ³ Rojas C. Diagnóstico y Aspecto Psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. *Revista estomatológica herediana. Peru. 2014 oct-dic, 24(4): 229-238.*
- ⁴ Schiffman E, Truelove E, Ohrbach R, Anderson G, John M. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. I: Overview and Methodology for Assessment of Validity. *J OROFAC PAIN. 2010; 24: p. 7-24.*
- ⁵ Lajnert V, Francisković T, Grzic R, Kovacević Pavčić D, Bakarbić D, Fugosić V, et al. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). *Collegium Antropologicum [serial on the Internet]. (2010, Dec), [cited March 7, 2015]; 34(4): 1415-1419. Available from: MEDLINE with Full Text.*
- ⁶ Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición. Editorial Elsevier. Madrid. 2008
- ⁷ Espinosa S.I, Lara M.C, Saavedra GM, Vargas G.H, Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares de acuerdo a la combinación de diagnósticos físicos (eje I) del criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares. *Oral Año 10. Num 30. 2009. 477-481*
- ⁸ Greene CS, Laskin DM. Temporomandibular disorders: Moving from a dentally based to a medically based model. *J Dent Res. 2000; 79 (10): 1736-9*
- ⁹ Poveda Roda R, Bagán JV, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y. Revisión sobre la patología de la articulación temporomandibular. Parte I: Clasificación, epidemiología y factores de riesgo. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007; 12: 235-41.*
- ¹⁰ Ferrando M. Eficacia de un programa de intervención cognitivo-conductual para pacientes con Trastorno temporomandibular: investigación de proceso en dolor crónico. Universidad de Valencia. Servei de Publicacions. España. 2009.
- ¹¹ Wieckiewicz M, Grychowska N, Wojciechowski K, Pelc A, Augustyniak M, Zietek M, et al. Prevalence and correlation between TMD based on RDC/TMD diagnoses, oral parafunctions and psychoemotional

-
- stress in Polish university students. *Biomed Research International* [serial on the Internet]. (2014), [cited March 9, 2015]; 2014472346. Available from: MEDLINE with Full Text.
- ¹² Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G y cols. Diagnostic Criteria for temporomandibular Disorders (DC/TMM) for clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of Oral and Facial Pain and Headache*. Volume 28, number 1, 2014. Quintessence Publishing CO.
- ¹³ Domínguez L, Guerra P, Castañeda R. La disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos parafuncionales. *Mediciego rev* 19(2). Cuba. Ciego de Ávila. 2013.
- ¹⁴ Schultz R, Moya M, Reuss C, Ivanovic M, Díaz M. Relación entre los diagnósticos de eje I (físico) y eje II (psicosocial) según el criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares (RDI/TTM) en una población chilena. *Revista Dental de Chile* 2011; 102(3).
- ¹⁵ Manfredini D, Ahlberg J, Winocur E, Guarda N L , Lobbezoo F. Correlation of RDC/TMD axis diagnoses and axis II pain-related disability. A multicenterstudy. *Clin Oral Invest*. 2011; 15: p. 749-756.
- ¹⁶ Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. Volumen 112, number 4, 2011, 452-462.
- ¹⁷ Hirsch C, Tûrp J. Temporomandibular pain and depression in adolescents-a case- control study. *Clin Oral Invest*. 2010; 14: p. 145-151.
- ¹⁸ Salazar M, Madrid M. Relacion entre ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa de Cybertesis. Peru 2003.
- ¹⁹ Manns A, Diaz G. Sistema Estomatognático. Facultad de Odontología, Universidad de Chile. 1ra Edición. Chile. 2000.
- ²⁰ Amilcar Chagas F, Falcon RM, Oliveira E, Passos E, Matins EM. El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. *Acta odontológica venezolana*. Volumen 46, numero 3. Brasil.2008
- ²¹ Apodaca A. Fundamentos de la Oclusión. Ed Instituto Politécnico Nacional México. Primera edición. Mexico. 2004.
- ²² Maglione HO, Laurado J, De Zavaleta L. Disfunción Craneomandibular: afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial. Ed. Amolca. Primera edición. Argentina. 2008.
- ²³ Tortora G, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Médica Panamericana. 11 Edición. Buenos Aires. 2009
- ²⁴ Annika Isberg. Disfunción de la Articulación Temporomandibular: Una guía práctica. Ed. Artes medicas latinoamericana. 2006.

-
- ²⁵ Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 1 Cabeza y cuello. Editorial Masson. 11 Edición. España. 2005
- ²⁶ Wurgaft R. Desarrollo y estructura de la articulación temporomandibular. Ed. Servinpress Ltda. Universidad de Chile 2003.
- ²⁷ Bumann A, Lotzmann. TMJ Disorders and Orofacial Pain. The role of dentistry in a multidisciplinary diagnostic approach. Ed. Thieme Stuttgart. Germany.2002
- ²⁸ Velayos J. Anatomía de la Cabeza con enfoque Odontoestomatológico. Editorial Medica Panamericana. 2da Edición. España. 1998.
- ²⁹ Echeverry E, Sencherman G. Neurofisiología de la Oclusión. Editorial Mediciones Monserrate. 2da Edición. Michigan.1991
- ³⁰ Osborn JM. The temporomandibular ligament and the articular eminence as constraints during jaw opening. Journal of oral Rehabilitation, volume 16, issue 4 .1989. pages 323-333
- ³¹ Alonso A, Albertini J, Bechelli A. Oclusión y diagnóstico en Rehabilitación Oral. Ed. Médica Panamericana. 1ra edición. Argentina, Buenos Aires. 2004
- ³² Di Fiore, Piezzi R, Fornés M. Nuevo atlas de histología normal. Editorial El Ateneo. Argentina. Buenos Aires. 2006
- ³³ Estrella G. Detección precoz de los desórdenes temporomandibulares. Editorial AMOLCA (actualidades médico odontológicas Latinoamérica). Argentina. 2006
- ³⁴ Frommer, J., Monroe, C. W. (1966). Development and distribution of elastic fibers in the mandibular joint of the mouse. A comparison of fetal, suckling, juvenile and adult stages. The Anatomical Record, 156(3), 333-345
- ³⁵ Moyaho BA, Espinosa DI, Torres C ME, Vaillard JE. Valoración integral de los trastornos temporomandibulares en pacientes pediátricos (caso clínico). Revista Odontológica Mexicana. 2008; 12(4): p. 168-172.
- ³⁶ Ohashi Y. Análisis de los factores más importantes para el diagnóstico de problemas articulares dentro de los desórdenes temporomandibulares en sujetos de 15 a 20 años de edad. Lima. 2002.
- ³⁷ Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Editorial Amolca. Edición año 2009. Florida, EUA.
- ³⁸ Van der Weele LT, Dibbets JM. Helkimo's index: a scale or just a set of symptoms. J Oral Rehabil. 1998;14(3):229-37.
- ³⁹ Bell WE. Temporomandibular disorders. 3rd ed. Chicago: Year Book Medical Publisher; 1990.
- ⁴⁰ Lázaro V J. Validación del índice anamnéstico simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. 2008.

-
- ⁴¹ Schwartz L. Conclusions of the TMJ Clinic at Columbia. *J Periodontol* 1958; 29: 210-212.
- ⁴² Cornejo S J. Sensibilidad y especificidad del Índice de Krogh-Paulsen en el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares. *Odontología San Marquina*. 1999; 1(3): p. 16-20.
- ⁴³ Bermejo A, Sáez M R, Cascales J. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población de la región de Murcia. *Archivos de OdontoEstomatología*. 2002; 18(3): p. 157-164.
- ⁴⁴ White A. *Radiología Oral, principios e interpretación*. 4th ed.: Edit. Harcourt
- ⁴⁵ Buendía CC. *Medicina del dolor*. 1era ed. Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario, editor. Colombia; 2005.
- ⁴⁶ Quiroz K. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes de 12 a 17 años con depresión atendidos en el servicio de psiquiatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo mayo-setiembre del 2010. 2010.
- ⁴⁷ Wright E. *manual of Temporomandibular Disorders*. Editorial Blackwell Munksgaard. 1ra Edición. San Antonio. 2005.
- ⁴⁸ Collado A. *Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento*. Hospital Clinico de Barcelona. 2012
- ⁴⁹ Neville B. *Patología Oral e maxilofacial*. Elsevier. 1ra Edición. Brasil 2011.
- ⁵⁰ Waldman, S. *Atlas de Síndromes doloroso poco frecuentes*. Edición en español. Editorial Elsevier. Madrid. España. 2004
- ⁵¹ Cinotti, W; Grieder A, Heckel R. *Psicología Aplicada en la odontología*. Segunda Edición. Editorial Mundi S.A.I.C. y F. Buenos Aires. Argentina. 1972
- ⁵² Cortés J.M. *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Novena edición. Editorial Tébar S.L. Madrid. España. 2007. Pag 590.
- ⁵³ Coletas J, Cañada R, Abad M, Martín L. *La triada ansiedad – depresión – somatización dinámica y enfoque asistencial enfermero*. Salud mental comunitaria. 2014.
- ⁵⁴ Flores M. *Estudio comparativo del índice del criterio de diagnóstico de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de Odontología en Sinaloa México*. 2008.
- ⁵⁵ Gatchel R, Tuck D. *Psychosocial Factors in Pain: Critical perspectives*. Edición Ilustrada. Editorial Guilford Press. 1999.
- ⁵⁶ Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013*. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015

⁵⁷ Dallal E. Caminos del desarrollo psicológico: de la edad adulta a la vejez. Vol IV. Primera Edición. Editorial Plaza y Valdes. Mexico. 2003. Pag 269

ANEXOS

ANEXO 01: PERMISO DEL HNAL



DIRECCIÓN GENERAL

Lima, 05 de Octubre del 2015

OFICIO N° 2042- HNAL -DG- 2015

Bachiller de Odontología.
ROCIO MIRELLA SIHUAY GUTIERREZ
Investigadora Principal.
Presente.-

Ref.: Aprobación de Proyecto de Investigación
Expediente N° 022205-2015

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted para saludarla cordialmente y acusar recibo de vuestra solicitud de autorización para ejecución del Proyecto de Investigación, titulado: **"CORRELACION ENTRE LOS DIAGNOSTICOS FISICOS (EJE I) Y EL ASPECTO PSICOSOCIAL (EJE II) SEGÚN EL CRITERIO DE DIAGNOSTICO PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (DC/TTM) EN ADULTOS"**.

Al respecto le informamos que teniendo la opinión favorable del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina - UNMSM (Acta N° 0221, Con fecha 16 de Septiembre del 2015), de la Jefatura del Departamento de Estomatología y de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (MEMORANDUM N° 504 -15/HNAL-OADEI-2015, Con fecha 05 de Octubre del 2015), esta Dirección autoriza la realización del Proyecto de Investigación antes mencionado.

Se le informa que la vigencia de esta aprobación es por el período de un año a partir de la fecha, luego de lo cual de ser necesario, tendría que solicitar una renovación de Extensión de Tiempo y que los trámites deben realizarse dos meses antes de su vencimiento.

El mencionado Proyecto de Investigación estará bajo la asesoría y supervisión del **Dr. HEBERT OCHOA HUAMAN** - Médico Asistente del Servicio de Estomatología de nuestra Institución, en el caso sea necesaria la revisión de la Historia Clínica, el Asesor en mención será la persona encargada de realizar las coordinaciones con la Oficina de Estadística e Informática, para la obtención de las mismas y así garantizar la custodia y conservación de dichos documentos.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Muy Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
Instituto de Gestión de Servicios de Salud
Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"
.....
Dr. LUIS YINGHERO GARCÍA BERNAL
CMP Nro. 24742
Director General

I.Y.G.B./M.Ch./
Lizot.
Cc. Archivo

www.hospitalloayza.gob.pe

Av. Alfonso Ugarte N°848
Lima - Perú
T (511) 433-2411 / 614-4646

ANEXO 02: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ETICA

 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación" 

ACTA N°. 0221 CÓDIGO DE PROYECTO: N°. 0301

ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA

En Lima, a los dieciséis días del mes de setiembre de 2015, se realizó la **revisión ética expeditiva** de las recomendaciones Metodológicas y Éticas incorporadas como sugerencias de corrección al proyecto: **"Correlación entre los diagnósticos físicos (EJE I) y el aspecto psicosocial (EJE II) según el criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TTM) en adultos"** que la Br. Rocío Mirella Sihuyay Gutiérrez, ha cumplido satisfactoriamente.

RESULTADO: PROYECTO APROBADO

Lima, 16 de setiembre de 2015

 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Ricardo Terukina
Dr. RICARDO TERUKINA TERUKINA
Presidente
del Comité de Ética de Investigación

Av. Grau 755 - Lima I - Apartado Postal 529 - Lima 100 - Perú Telf. (511) 3283237 - (511) 3283238 - (511) 3283232
(511) 3282749 - (511) 3283236 - Decanato Telefax: (511) 3283231 - Comité de Ética en Investigación 619-7000 Ax 4626
eticafm@yahoo.com Web: medicina.unmsm.edu.pe - E-mail de Biblioteca: bibmed@sanfer.unmsm.edu.pe
E-mail: decanofm@sanfer.unmsm.edu.pe

ANEXO 03: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento Informado

ESTUDIO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES YSU CORRELACION CON EL ASPECTO PSICOSOCIAL

¿Para qué se firma este documento?

Lo firma para poder participar en el estudio.

¿Por qué se está haciendo este estudio de investigación?

Queremos saber más sobre el aspecto psicosociales como posible causa de desarrollo de los trastornos temporomandibulares. Este estudio nos permitirá a aprender más sobre los trastornos temporomandibulares para desarrollar un tratamiento efectivo. Les estamos pidiendo a personas como usted que nos ayuden.

¿Qué pasa si digo “sí, quiero participar en el estudio”?

Si dice que sí se le realizará un examen clínico para diagnosticar si Ud. sufre de algún trastorno temporomandibular, así mismo se le pedirá que rellene un cuestionario para evaluar su aspecto psicosocial. Este estudio no tiene respuestas correctas o incorrectas.

¿Cuánto tiempo tomará el estudio?

El estudio tomará alrededor de 15 minutos de su tiempo.

¿Qué pasa si digo “no quiero participar en el estudio”?

Nadie le tratará en manera diferente. A usted no se le penalizará.

¿Qué pasa si digo que sí, pero cambio de opinión más tarde?

Usted puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento. A usted no se le penalizará.

¿Quién verá mis respuestas?

Las únicas personas autorizadas para ver sus respuestas son las que trabajan en el estudio y las que se aseguran de que éste se realice de manera correcta. Cuando compartamos los resultados del estudio **no incluiremos su nombre.**

¿Me costará algo participar en el estudio?

No.

¿Qué debo hacer si tengo preguntas?

Ud. puede realizar las preguntas que desee durante el estudio, y también se le brindara un número de contacto si desea información adicional.

¿Tengo que firmar este documento?

No, Fírmelo solamente si desea participar en el estudio.

Al firmar este documento está diciendo que:

- Está de acuerdo con participar en el estudio.
- Le hemos explicado la información que contiene este documento y hemos contestado todas sus preguntas.

Usted sabe que:

- No tiene que contestar preguntas que no quiera contestar.
- En cualquier momento, puede dejar de contestar nuestras preguntas y no le pasará nada a usted.
- Puede llamar a la oficina encargada de investigaciones al 998996770 o 3304151 si tiene alguna pregunta sobre el estudio o sobre sus derechos.

Su nombre (en letra de molde)

Su firma

Fecha

ANEXO 04: EJE I DEL DC/TMD

Criterio de Diagnóstico para Desordenes Temporomandibulares

Cuestionario de Síntomas

Nombre del Paciente _____ Fecha _____

DOLOR

1. ¿Ha sentido dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o adelante del oído de cualquier lado? No Sí

Si su respuesta es NO, entonces pase a la pregunta 5.

2. ¿Hace cuantos años o meses comenzó su dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o adelante del oído? años meses

3. En los últimos 30 días, ¿Cuál de las siguientes alternativas describe mejor su dolor en la mandíbula, zona temporal, en el oído o adelante del oído de cualquier lado?
- Seleccione una respuesta
- Sin dolor
 - El dolor viene y va
 - El dolor siempre está presente

Si su respuesta es NO a la pregunta 3, entonces pase a la pregunta 5.

4. En los últimos 30 días, ¿las siguientes actividades cambiaron su dolor (es decir, lo mejoraron o empeoraron) en la mandíbula, zona temporal, en el oído o adelante del oído de cualquier lado?
- | | No | Sí |
|---|--------------------------|--------------------------|
| A. Maticar comida dura o difícil | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Abrir la boca, o mover la mandíbula fuera de su sitio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Hábitos como apretar/rechinar los dientes, o masticar chicle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Actividades como hablar, besar o bostezar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DOLOR DE CABEZA

5. En los últimos 30 días, ¿Ha tenido algún dolor de cabeza que incluyó el área temporal de su cabeza? No Sí

Si su respuesta es NO a la pregunta 5, entonces pase a la pregunta 8.

6. ¿Hace cuantos años o meses atrás comenzó su dolor en la zona temporal? años meses

7. En los últimos 30 días, ¿las siguientes actividades cambiaron su dolor (es decir, lo mejoraron o empeoraron) en su área temporal de cualquier lado?
- No Sí

A.	Maticar comida dura o difícil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	Abrir la boca, o mover la articulación fuera de su sitio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	Hábitos como apretar/rechinar los dientes, o masticar chicle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	Actividades como hablar, besar o bostezar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RUIDOS ARTICULARES

		Especifique				
8.	En los últimos 30 días ¿Ha tenido/sentido algún(os) ruido(s) articular(es) al mover o abrir su mandíbula?	No	Sí	D	I	NS
		<input type="checkbox"/>				

PROBLEMAS PARA ABRIR LA MANDIBULA

9.	¿Alguna vez su mandíbula se ha trabado, aunque sea por un momento, o <u>no ha podido abrirla</u> por completo?	<input type="checkbox"/>				
Si su respuesta es NO a la pregunta 9, entonces pase a la pregunta 13.						
10.	¿Cuándo se le ha trabado la mandíbula fue suficientemente severo para limitar la apertura de la mandíbula e interferir con su habilidad para comer?	<input type="checkbox"/>				
11.	En los últimos 30 días, ¿Su mandíbula se ha trabado y <u>no ha podido abrirla</u> por completo, aunque sea por un momento, y luego pudo destrabarla logrando abrirla por completo?	<input type="checkbox"/>				
Si su respuesta es NO a la pregunta 11, entonces pase a la pregunta 13.						
12.	¿Su mandíbula frecuénteme se traba o limita y <u>no le permite abrirla</u> POR COMPLETO?	<input type="checkbox"/>				

PROBLEMAS PARA CERRAR LA MANDIBULA

13.	En los últimos 30 días, cuando abre su boca de par en par, ¿su mandíbula se traba así sea por un momento y <u>no le permite cerrar</u> la boca?	<input type="checkbox"/>				
Si su respuesta es NO a la pregunta 13, entonces hemos terminado.						
14.	En los últimos 30 días, ¿Cuándo su mandíbula se traba al abrir la boca de par en par, usted tuvo que hacer algo para poder cerrarla incluyendo descansar, moverlo, empujarlo o maniobrarlo?	<input type="checkbox"/>				

FICHA CLÍNICA DE CRITERIO DIAGNÓSTICO DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR (CD/DTM)

Paciente: _____ Examinador: _____ Fecha: ___/___/___

1a. Localización del dolor: Los últimos 30 días. (Seleccionar en más de una zona si se presenta)

DOLOR DERECHO DOLOR IZQUIERDO

Ninguno Temporal Otros músculos Estructuras Ninguno Temporal Otros músculos Estructuras
 Masetero ATM no mastoideas Masetero ATM no mastoideas

1b. Localización del dolor de cabeza: Los últimos 30 días. (Seleccionar en más de una zona si se presenta)

DOLOR DERECHO DOLOR IZQUIERDO

Ninguno Temporal Otros Ninguno Temporal Otros

2. Relación incisiva Dientes de referencia: Pza 11 Pza 21 Otro

Overjet: Si es negativo _____mm Overbite: Si es negativo _____mm Desviación de línea media: _____mm D I N/A

3. Patrón de apertura

Recto Desviado y corregido Desviado no corregido: Derecha Izquierda

4. Movimientos de apertura

A. Apertura libre de dolor

_____mm

B. Máxima apertura no asistida

_____mm

C. Máxima apertura asistida

_____mm

D. ¿Terminado? 1 2

		LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
		Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
A. Apertura libre de dolor	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
B. Máxima apertura no asistida	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
C. Máxima apertura asistida	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2

5. Movimientos de lateralidad y protrusión

A. Lateralidad derecha

_____mm

B. Lateralidad izquierda

_____mm

C. Protrusión

_____mm

		LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
		Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido
A. Lateralidad derecha	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
B. Lateralidad izquierda	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
C. Protrusión	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Temporal	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Masetero	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	ATM	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Otros músculos mandibulares	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	Músculos no mastoideas	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2

6. Ruidos de la ATM durante apertura y cierre									
ATM DERECHA					LADO IZQUIERDO				
	Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido		Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido
Click	N S	N S	N S	N S	Click	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S	N S	Crepitación	N S	N S	N S	N S

7. Ruidos de la ATM durante lateralidad y protrusión									
ATM DERECHA					LADO IZQUIERDO				
	Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido		Examinador	Paciente	Dolor con click	Dolor conocido
Click	N S	N S	N S	N S	Click	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S	N S	Crepitación	N S	N S	N S	N S

8. Bloqueo de articulación									
ATM Derecha					LADO IZQUIERDO				
	Bloqueo	Reducción	Paciente	Examinador		Bloqueo	Reducción	Paciente	Examinador
Click	N S	N S	N S	N S	Click	N S	N S	N S	N S
Crepitación	N S	N S	N S	N S	Crepitación	N S	N S	N S	N S

9. Dolor a la palpación muscular y de ATM									
LADO DERECHO					LADO IZQUIERDO				
	Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor Referido		Dolor	Dolor Conocido	Dolor de Cabeza Conocido	Dolor Referido
(1KG)					(1KG)				
Temporal (posterior)	N S	N S	N S	N S	Temporal (posterior)	N S	N S	N S	N S
Temporal (medio)	N S	N S	N S	N S	Temporal (medio)	N S	N S	N S	N S
Temporal (anterior)	N S	N S	N S	N S	Temporal (anterior)	N S	N S	N S	N S
Masetero (origen)	N S	N S		N S	Masetero (origen)	N S	N S		N S
Masetero (cuerpo)	N S	N S		N S	Masetero (cuerpo)	N S	N S		N S
Masetero (inserción)	N S	N S		N S	Masetero (inserción)	N S	N S		N S
ATM					ATM				
Polo lateral (0.5KG)	N S	N S		N S	Polo lateral (0.5KG)	N S	N S		N S
Alrededor del polo lateral (1KG)	N S	N S		N S	Alrededor del polo lateral (1KG)	N S	N S		N S

10. Dolor a la palpación en músculos suplementarios									
LADO DERECHO					LADO IZQUIERDO				
	Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido		Dolor	Dolor Conocido	Dolor Referido		Dolor Conocido
(0.5KG)				(0.5KG)					
Región posterior de la mandíbula	N S	N S	N S	Región posterior de la mandíbula	N S	N S	N S	Región posterior de la mandíbula	N S
Región submandibular	N S	N S	N S	Región submandibular	N S	N S	N S	Región submandibular	N S
Área del Pterigoideo lateral	N S	N S	N S	Área del Pterigoideo lateral	N S	N S	N S	Área del Pterigoideo lateral	N S
Tendón del temporal	N S	N S	N S	Tendón del temporal	N S	N S	N S	Tendón del temporal	N S

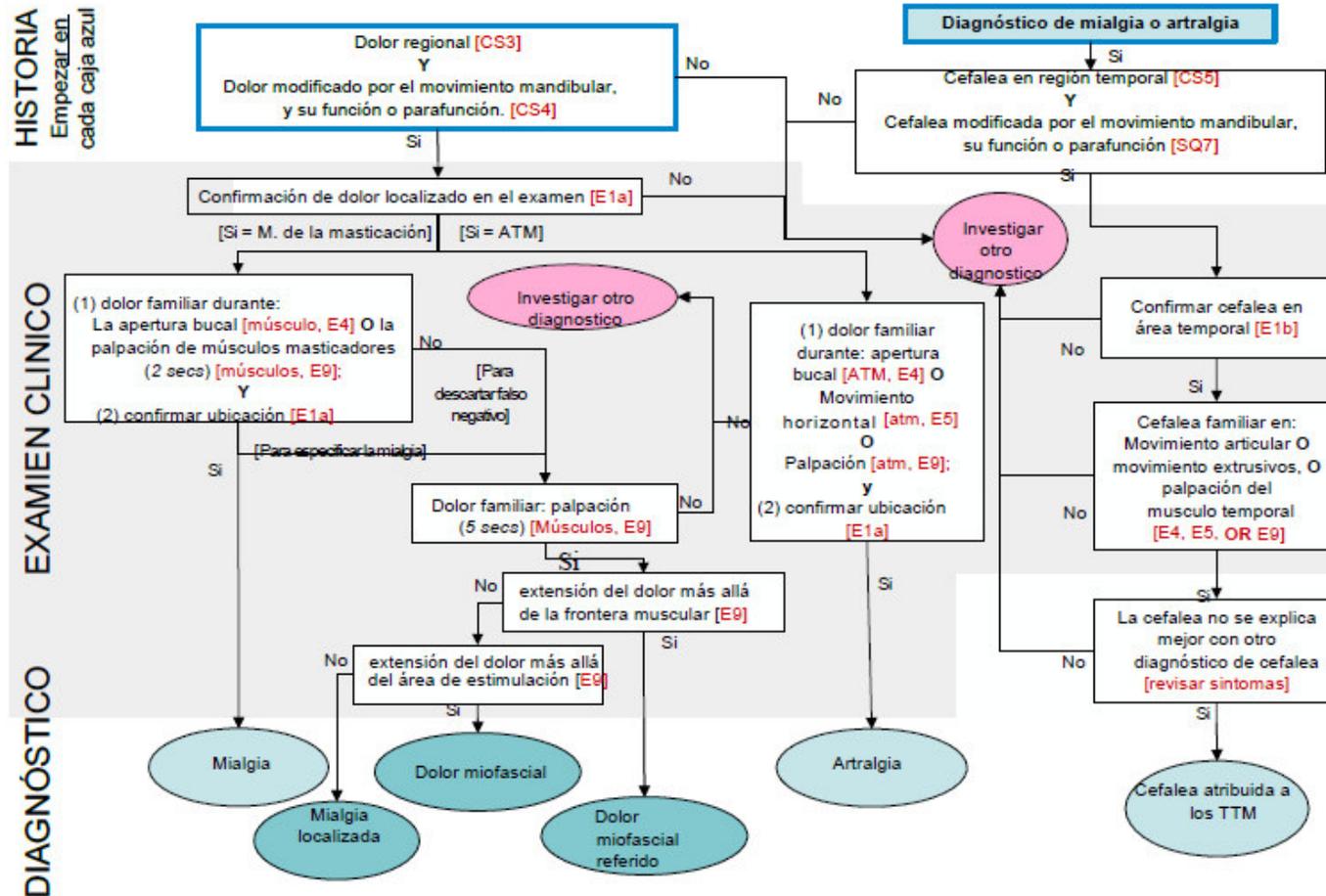
11. Observaciones									

Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015.

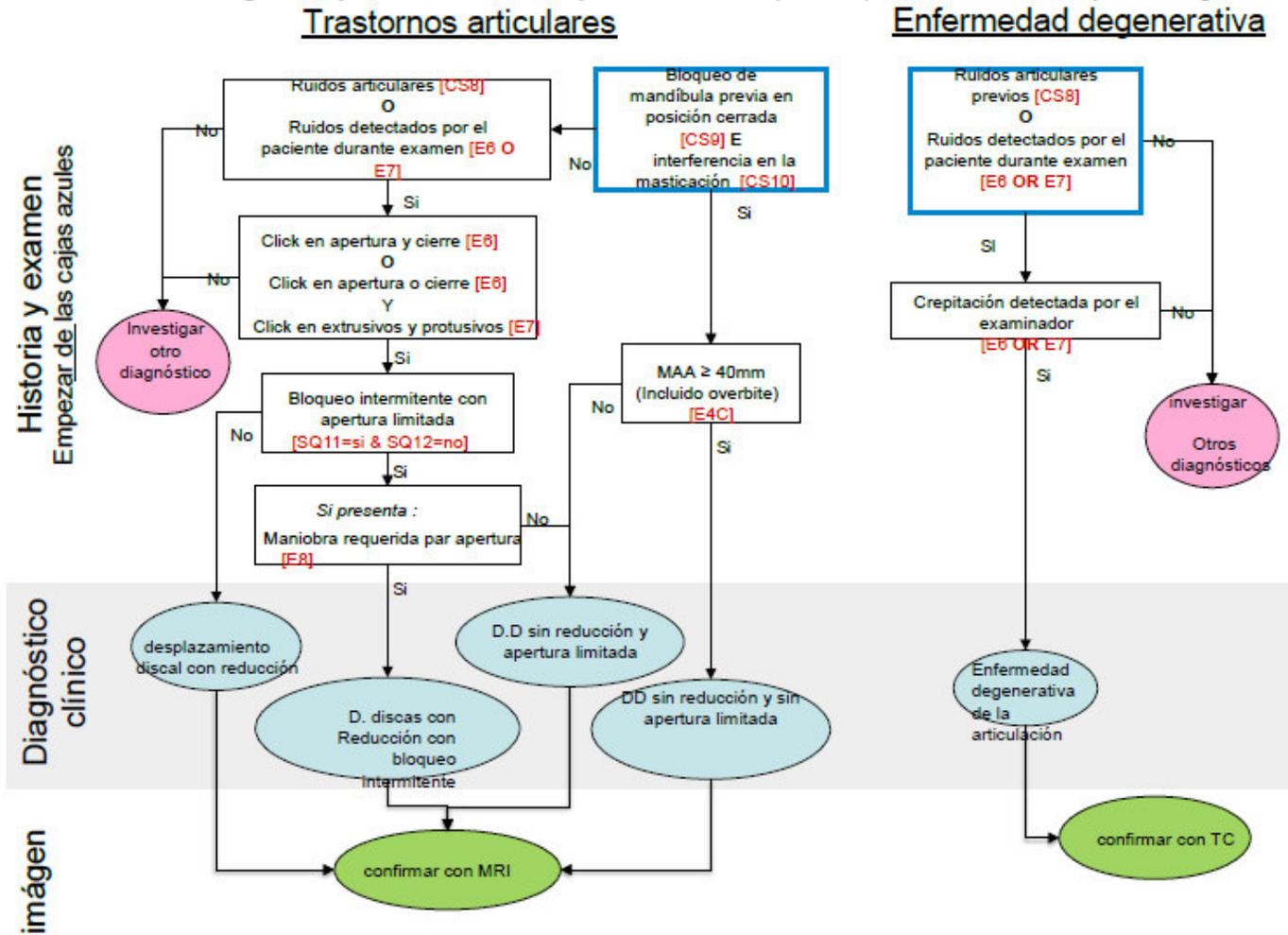
ANEXO 05: ÁRBOL DE DECISIONES PARA EL DIAGNOSTICO DE LOS TTM

Criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD): árbol de decisiones para el diagnóstico

Dolor relacionado a los TTM y cefalea



Criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD): árbol de decisiones para el diagnóstico



Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015.

ANEXO 06: EJE II DEL DC/TMD

EJE II: ASPECTO PSICOSOCIAL

NOMBRE: _____

Escala de Gradación del Dolor Crónico Versión 2.0

1.- ¿Cuántos días en estos **últimos 6 meses** ha sentido dolor facial? (0 a 180 días)
_____ Días

2.- ¿Cómo podrías calificar el dolor facial que siente **AHORA**? Use una escala del 0 al 10, donde 0 es “sin dolor” y 10 es “dolor tan fuerte como podría ser”.

Sin dolor											Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

3.- En los últimos 30 días, ¿Cómo podría calificar su **PEOR** dolor facial? Use la misma escala, donde 0 es “sin dolor” y 10 es “dolor tan fuerte como podría ser”.

Sin dolor											Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4.- En los últimos 30 días, **USUALMENTE**, ¿Cómo podría calificar su dolor facial? Use la misma escala, donde 0 es “sin dolor” y 10 es “dolor tan fuerte como podría ser”(Es decir, el dolor usual en los momento que siente dolor)

Sin dolor											Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

5.- En los últimos 3 meses, ¿Cuántos días el dolor facial le ha impedido hacer sus **actividades usuales** como el trabajo, escuela o actividades del hogar? (de 0 a 90 días)

_____ Días

6.- En los últimos 30 días, ¿Cuánto ha interferido el dolor facial a sus actividades diarias? Use la escala de 0 – 10, donde 0 es “sin interferencia” y 10 es “imposible de realizar cualquier actividad”.

Sin dolor											Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

7.- En los últimos 30 días, ¿Cuánto ha interferido el dolor facial con sus actividades recreacionales, sociales y familiares? Use la misma escala, donde 0 es “sin interferencia” y 10 es “imposible de realizar cualquier actividad”.

Sin dolor											Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

8.- En los últimos 30 días, ¿Cuánto ha interferido el dolor facial con sus habilidades de trabajo, incluyendo trabajo del hogar? Use la misma escala, donde 0 es “sin interferencia” y 10 es “imposible de realizar cualquier actividad”.

Sin dolor												Dolor muy fuerte
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Cuestionario Sobre la Salud del Paciente – 9 (PHQ-9)

Durante las **últimas 2 semanas**, ¿Qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (*marque con un círculo en el número para indicar su respuesta*)

	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha comido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia.	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? O lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal.	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

GAD - 7

10. Se ha sentido nervioso(a), ansioso(a) o con los nervios de punta	0	1	2	3
11. No ha sido capaz de parar o controlar su preocupación	0	1	2	3

12. Se ha preocupado demasiado por motivos diferentes	0	1	2	3
13. Ha tenido dificultad para relajarse	0	1	2	3
14. Se ha sentido tan inquieto(a) que no ha podido quedarse quieto(a)	0	1	2	3
15. Se ha molestado o irritado fácilmente	0	1	2	3
16. Ha tenido miedo de que algo terrible fuera a pasar	0	1	2	3

SINTOMAS FISICO (PHQ-15)

Durante las últimas 4 semanas, ¿Cuánta molestia ha tenido por cualquiera de los siguiente problemas (marque con circulo en el numero para indicar su respuesta)

	Sin molestia	Un poco de molestia	Mucha molestia
a. Dolor de estomago	0	1	2
b. Dolor de espalda	0	1	2
c. Dolor en sus brazos, piernas o coyunturas (rodillas, caderas, etc.)	0	1	2
d. Calambres menstruales u otros problemas con sus periodos (PARA MUJERES SOLAMENTE)	0	1	2
e. Dolores de cabeza	0	1	2
f. Dolores en el pecho	0	1	2
g. Mareos	0	1	2
h. Episodios de desmayo	0	1	2
i. Ha sentido su corazón palpitar o acelerarse	0	1	2
j. Corto(a) de respiración	0	1	2
k. Dolor o problemas durante la penetración sexual	0	1	2
l. Estreñimiento, intestino suelto o diarrea	0	1	2
m. Nauseas, gas o indigestión	0	1	2
n. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2
o. Ha tenido dificultad para dormir	0	1	2

Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder (DC/TTD) clinical examination Protocol: Version02June2013. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on08July2015.

ANEXO 07: INSTRUCCIONES DE USO DEL EJE II

INSTRUCCIONES PHQ

Cuestionario sobre la salud del paciente - 9 (PHQ-9)	
0-4	Ninguno o mínimo
5-9	Depresión leve
10-14	Depresión moderada
15-19	Depresión moderadamente severa
20-27	Depresión severa
Desorden de ansiedad Generalizado (GAD-7)	
0-4	Ninguno o mínimo
5-9	Ansiedad leve
10-14	Ansiedad moderada
15-21	Ansiedad severa
Severidad de síntomas somáticos (PHQ-15)	
0-4	ninguno
5-9	Leves síntomas somáticos
10-14	Moderados síntomas somáticos
15-30	Severos síntomas somáticos

INSTRUCCIONES ESCALA DE GRADACION DEL DOLOR CRONICO

- A) Intensidad del dolor característico = $((P2 + P3 + P4)/3) \times 10$
- B) Dolor relacionado con discapacidad = $((P6 + P7 + P8)/3) \times 10$
- C) Puntuación de discapacidad = $(P5) \times 2 + B$

Resultado de discapacidad (B)

- 0-29 → 0 puntos
- 30 – 49 → 1 punto
- 50 – 69 → 2 puntos
- 70 a + → 3 puntos

Días de discapacidad (P5) x 2

- 0-6 → 0 puntos
- 7-14 → 1 puntos
- 15- 30 → 2 puntos
- 31 a + → 3 puntos

	Grado 0	Sin dolor	No hay problemas de dolor
Baja discapacidad	Grado I	Baja intensidad	A < 50 C < 3
	Grado II	Alta intensidad	A > 0 50 C < 3
Alta discapacidad	Grado III	Moderadamente limitado	C = 3 o 4 / independiente de A
	Grado IV	Severamente limitado	C = 5 – 6 / Independiente de A

PERSISTENCIA DEL DOLOR P1	
Dolor no persistente	89 días
Dolor persistente	90 - 180

Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., & Löwe, B. (2010). The patient health questionnaire somatic, anxiety, and depressive symptom scales: a systematic review. General hospital psychiatry, 32(4), 345-359.

ANEXO 08: FIGURAS

Figura N°1



Figura N°2



Figura N°3



Figura N°5



Figura N°6



Figura N°7



Figura N°8



Figura N°9

