

**RELACIÓN ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS MUSCULARES EN TTM CON  
LOS VALORES CINEMÁTICOS MANDIBULARES  
PRODUCTO DEL ESTUDIO PREVIO DE LA RELACIÓN ENTRE LOS  
DIAGNÓSTICOS EN TTM Y DO CON LA CINEMÁTICA MANDIBULAR**

Tesis para optar al título de Magíster en Ciencias Odontológicas  
Con mención en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial

**TESISTA:**

Miguel Antonio Maulén Yáñez  
Cirujano Dentista, Especialista en TTM y DO

**PROFESOR GUÍA:**

Profesor Doctor Wilfredo Alejandro González Arriagada

VALPARAÍSO – CHILE

2018

## INDICE:

<b>Página</b>	<b>Tema</b>
3.....	Resumen
5.....	Marco teórico del estudio preliminar
11.....	Pregunta de investigación
	Hipótesis
	Objetivos
12.....	Materiales y Métodos
16.....	Resultados
33.....	Discusión
34.....	Titulo de la investigación y Resumen
35.....	Marco Teórico
36.....	objetivos
37 .....	Materiales y Métodos
40.....	Resultados
44.....	Discusión y Comentarios
52.....	Conclusiones
53.....	Apéndices Índice
54.....	Ficha de TTM y DO
64.....	Cuestionario de DWORKIN
75.....	Cuestionario de pittsburg
87.....	Calibración de Examinadores
102.....	Bibliografía

## RESUMEN

Los Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial (TTM y DO) se caracterizan por involucrar la musculatura masticatoria, el odonton y/o las articulaciones temporomandibulares. En los últimos 12 años, en las clínicas de post-grado de TTM y DO de la Universidad de Valparaíso, se han examinado y diagnosticado aproximadamente 551 pacientes. Para lograr lo anterior, se han seguido las pautas diagnósticas propuestas por la Asociación Americana de Dolor Orofacial, de acuerdo a esto, los pacientes son examinados en forma integral considerándolos como individuos biopsicosociales. La información recogida en el examen de los pacientes permiten hacer un diagnóstico biológico (EJE I) Y psicosocial (EJE II). Para establecer el diagnóstico es necesaria la interpretación de algunos signos y síntomas que presenta el paciente, pero dicha interpretación no es muy clara en algunos casos, esta situación ocurre con los movimientos mandibulares. La cinemática mandibular se expresa en la distancia recorrida de los incisivos inferiores con respecto a los incisivos superiores, se miden sus máximos movimientos protrusivos, de apertura, y lateralidades.

La política de la Cátedra de Fisiología Oral y TTM, de la Universidad de Valparaíso, es crear una base de datos que pueda ser usada para realizar estudios de investigación y publicaciones. No ajeno a lo anterior y usando la base de datos mencionada, se analizó la **Correlación entre la cinemática mandibulares y los diferentes diagnósticos de TTM y DO**, situación que supondría encontrar ciertas relaciones, pero no había antecedentes precisos de como podrían ser, en la literatura no aparecen investigaciones que lo aclaren. Después del análisis estadístico y debido a la gran cantidad de relaciones estadísticamente significativas, se decide seccionar el trabajo para lograr un análisis en profundidad de las correlaciones estudiadas, lo que permitiría aspirar en el futuro inmediato a tener más de una publicación en el tema.

El presente trabajo tiene por objetivo, "**Evaluar La Asociación Entre los Diagnósticos Musculares en TTM con la Cinemática Mandibular**". El método empleado consiste en un estudio clínico descriptivo retrospectivo basado en el

análisis de 370 registros clínicos de diagnósticos musculares en TTM. El análisis estadístico se realizó con un  $p < 0.05$ . Como resultados se consideraron cinco diagnósticos musculares diferentes. El *miospasmo* y la *mialgia mediada centralmente* se descartaron del análisis estadístico, debido a su baja incidencia. Los diagnósticos incluidos en el análisis fueron: *co-contracción protectora*, *dolor miofascial* y *mialgia*. La disminución de la cinemática mandibular en los planos frontal y horizontal se relacionó con el dolor miofascial. La cinemática mandibular disminuida en el plano frontal y la Deflexión en Apertura, pero en el plano horizontal con valores intermedios o aumentados, se relacionó con Co-contracción protectora. El dolor muscular con cinemática mandibular normal o aumentada se asocia con el diagnóstico de mialgia. Como conclusión los valores de la cinemática mandibular se correlacionan con los diagnósticos musculares en TTM y son útiles para el diagnóstico.

## RELACIÓN ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS EN TTM Y DO CON LA CINEMÁTICA MANDIBULAR, ESTUDIO PRELIMINAR

### MARCO TEORICO

Los Trastornos Temporomandibulares Y Dolor Orofacial (TTM y DO) se definen como un conjunto de diversos problemas clínicos que pueden involucrar la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares, o ambas (1). Diversos estudios epidemiológicos de los TTM y DO han sido realizados, los cuales encontraron prevalencia de TTM y DO entre un 7,2 a un 68%, siendo casi dos veces mayor en mujeres que hombres, lo que se acentúa con el aumento de la edad (2)(3)(4).

Los profesionales del área de la salud evalúan a diario pacientes, y la información recogida se utiliza para realizar diagnósticos, tratamientos, seguimientos o derivaciones. Los estudios de los TTM y DO se han caracterizado por la aplicación de diferentes metodologías de examen y recolección de datos, luego se evalúan los signos y síntomas para ser aplicados a diferentes y cambiantes categorías diagnósticas. Lo anterior ha dificultado establecer diagnósticos específicos por áreas afectadas y niveles de severidad de los TTM y DO. También se han establecido criterios y escalas de severidad arbitrarios como variables de factores causales no validadas adecuadamente (5)(6). Adicionalmente, en la evaluación de los enfermos con TTM y DO se deben considerar aspectos psicosociales (conocido como Eje II), que muchas veces cumplen un rol fundamental en la génesis y el desarrollo de estas patologías (5)(7). Un ejemplo de lo anterior se da en una revisión bibliográfica de cómo los TTM y DO afectan a los adolescentes y niños, para lo cual se analizan varios artículos en los últimos años, donde se encontró que la frecuencia de TTM y DO varían desde el 16% hasta 68%. Para obtener dichos resultados los criterios diagnósticos utilizados en los estudios fueron: índice de Helkimo (n = 2; 12%), Criterios de Investigación de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) (n = 4; 24%), el índice de la mandíbula (n = 1; 6% ), protocolos clínicos (n = 10; 59%), y cuestionarios

anamnésticos (n = 6; 35%). Se pudo ver que la prevalencia de TTM y DO en niños y adolescentes varía en la literatura. Los autores sugieren que se necesitan métodos apropiados y estandarizados para identificar, con mayor validez, la presencia de TMD en la población, lo que permitiría una mejor comprensión de los aspectos patológicos con el fin de abordar los procedimientos preventivos y terapéuticos más eficaces (4).

El examen del Sistema Estomatognático es realizado por odontólogos generales y odontólogos especialistas en diferentes áreas, entre ellos los especialistas en TTM y DO. En cada examen se consideran diferentes variables según los conocimientos, intereses y necesidades de cada examinador.

El 1986, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) publica una clasificación de condiciones dolorosas. De las 32 categorías de desordenes dolorosos, la categoría III fue designada como "Dolor Craneofacial de origen músculo esquelético". Esta categoría estaba dividida en 2 subcategorías: "Dolor Temporomandibular y Síndrome de Disfunción" y "Osteoartritis de la ATM". Esta clasificación fallaba en reconocer algunos desordenes dolorosos en relación a los músculos masticadores (8). Dos años después la IASP publica una nueva clasificación, y la Sociedad Internacional de Dolores de Cabeza (IHS) propone una clasificación para los dolores de cabeza bajo 13 categorías. La categoría 11 fue designada como "Cefalea o dolor facial atribuido a desordenes de cráneo, cuello, ojos, oídos, nariz, senos, dientes, boca o otras estructuras faciales o craneales". No hubo subcategorías específicas relacionadas a TTM, a pesar de las recomendaciones dadas por la Asociación Americana de Dolor Orofacial (AAOP). La AAOP entregó criterios diagnósticos y subcategorías en 1996 y nuevamente el 2008, aunque hasta la fecha no se han realizado estudios para determinar la validez y fiabilidad de estos criterios (8). Por la complejidad de los TTM y DO recientemente un grupo de investigadores y médicos intentaron una nueva aproximación a su clasificación. La nueva taxonomía propuesta se basa en la ontología. Ontología es el estudio de la naturaleza del ser, busca la identificación

de un trastorno o enfermedad dependiendo de varios niveles de pruebas, como la realidad, observaciones, interpretaciones y/o creencias. Este nuevo esfuerzo para clasificar especialmente el DO sólo se ha tratado de aplicar a algunas de las condiciones, y por lo tanto una clasificación completa no está disponible (8).

El proceso de diagnóstico es una habilidad en el cual se mezclan arte y ciencia. El objetivo del proceso es determinar un diagnóstico primario y o secundario a nivel físico (eje I) o psicológico (eje II), los factores contribuyentes y el nivel de complejidad de los problemas del paciente, incluyendo el pronóstico. Se encuentran listas de condiciones que pueden ser responsables de cada complicación que presenta el paciente, así como también otros factores que pueden contribuir a la complejidad de la tentativa diagnóstica, facilitando el padecimiento del paciente. El proceso de diagnóstico involucra definir criterios de inclusión que son específicos a un desorden y descartar trastornos específicos de una clasificación diagnóstica que incluye todos los posibles desórdenes que pueden causar síntomas similares. El proceso de diagnóstico diferencial es crítico porque un diagnóstico incorrecto u omitido es una de las mas frecuentes causas de tratamiento inapropiado o falla de tratamiento (8).

Helkimo fue pionero en el desarrollo de una sistemática para medir la gravedad de los TTM y dolor en la mandíbula, lo cual lo expresa en un índice. Al utilizar este índice, se analizan los pacientes sobre la base de la evaluación de tres subíndices: el de Anamnesis (Ai); el índice de disfunción clínica (Di); y el índice oclusal (Hi)(9). Esto no da un diagnóstico preciso por niveles que permita tener aplicación clínica en el tratamiento de TTM y DO.

Establecer el diagnóstico correcto en los pacientes con TTM y DO es particularmente dificultoso por la compleja interrelación de los factores físicos (eje I) y psicológicos (eje II), en la etiología de síndromes dolorosos crónicos. Aunque los clínicos pueden ser exitosos en diagnosticar problemas orofaciales simples, un equipo apropiado de profesionales es frecuentemente requerido para

diagnosticar y manejar complejos problemas orofaciales crónicos, especialmente cuando están presentes factores del eje II (8).

Como el objetivo es clínico y más que un índice se busca un diagnóstico para eventuales tratamientos, la pauta de este estudio usa la estructura de clasificación propuesta por el Comité Taxonómico Internacional RDC-TMD (Criterios de Diagnósticos para Investigación en TTM y DO) y el Grupo de Especial Interés en Dolor Orofacial. Esta clasificación es una unión del sistema de clasificación de RCD/TMD y AAOP. El criterio RDC/TMD fue empleado para los más comunes TTM y DO. El criterio de AAOP sirve como base para los menos comunes TTM y DO. En los años recientes, el Consorcio Internacional RDC/TMD de la Asociación Internacional para la Investigación Dental y el Grupo de Interés Especial sobre OFP de la IASP unieron sus fuerzas para revisar los algoritmos de diagnóstico RDC/TMD, publicaron criterios de diagnóstico de eje dual (DC/TMD), mejorando la precisión diagnóstica, siendo fácil de usar tanto por los médicos como por los investigadores (10). Pautas a las cuales las clínicas de post-grado y la ficha en cuestión, se ha tenido que ir adaptando a través de los años.

Dentro del eje I, una de las más frecuentes evaluaciones que se realizan corresponde a la cinemática mandibular, la cual se mide directamente en clínica por el desplazamiento de los incisivos inferiores con respecto a los incisivos superiores. El rango considerado normal de apertura mandibular está entre los 40 a 55 mm., y para los movimientos excursivos de protrusión y lateralidad es de 7 mm. Es en general aceptado que los rangos de apertura pueden variar entre individuos, dependiendo de algunos factores como la estatura, la forma craneofacial y otras variables. El rango de apertura normal o rango activo de movimiento es menor en mujeres que en hombres y decrece con la edad. Tres mediciones de apertura vertical pueden ser realizadas: máximo confortable, apertura máxima y apertura máxima asistida. La máxima apertura confortable es definida como el máximo de rango de movimiento que puede ser realizada sin dolor. La máxima apertura es definida como el máximo rango de movimiento que

puede obtener el paciente independiente de la presencia de dolor. Esto es también llamado rango de movimiento activo. Apertura bucal asistida es definida como la máxima apertura bucal que puede ser obtenida con suave estiramiento después de que el paciente ha alcanzado su rango activo de apertura mandibular. Esto es también llamado rango de movimiento pasivo. El rango de movimiento vertical y horizontal puede ser registrado en milímetros. La localización del dolor provocado por estos movimientos debe ser anotado (8).

La medición de movimientos mandibulares pueden ser obtenidos por el uso de aparatos de trazado mandibular, sin embargo no hay datos que demuestren que esta técnica es más útil para medir la función mandibular que la tradicional regla milimetrada, en la cual se mide el desplazamiento de los incisivos inferiores con respecto a los superiores. Tomando en cuenta el costo-beneficio, el uso de aparatos de trazado no es recomendado como parte de la evaluación orofacial (8).

La interpretación de las mediciones antes mencionadas en muchos casos es muy subjetiva y variable, debido a que se basa en evidencia científica antigua y poco fiable, la que es aplicada a clasificaciones diagnósticas actuales sin ser validadas adecuadamente. Kordass et al. (2012) publicaron un estudio, en el cual utilizaron un sistema de registros de movimientos mandibulares por ultrasonido, analizando la correlación entre las mediciones de apertura y cierre mandibular con los síntomas clínicos de TTM. Estos investigadores encontraron algunas correlaciones entre las características de la cinemática mandibular con algunos TTM, es el caso de patologías tales como los ruidos articulares, deterioro palpable de movimiento de la mandíbula y el grado de apertura mandibular (11). No se encuentran estudios en la literatura en los cuales relacionen la cinemática mandibular con los diagnósticos en TTM y DO, por lo anterior no se tiene claro que porcentaje o cantidad de relación se puede encontrar en el presente trabajo.

Es importante poder medir clínicamente los valores cinemáticos mandibulares y poder relacionarlos correctamente con los diagnósticos de TTM y DO, de tal

manera que ayude al clínico en el diagnóstico y control de los problemas antes mencionados.

La política de la Cátedra de Fisiología Oral y TTM de la Universidad de Valparaíso, fué crear una base de datos que pueda ser usada para realizar estudios de investigación y publicaciones. No ajeno a lo anterior y usando la base de datos mencionada, se evaluó la correlación entre la cinemática mandibulares y los diferentes diagnósticos de TTM y DO. Luego del análisis estadístico previo, se decidirá si la investigación para esta tesis se termina como una sola investigación o para no perder los datos y fiel a los requerimiento de investigación de la cátedra y de la Tesis, se subdivide en varias posibles investigaciones que permitan los análisis completos correspondientes. Situación esta última, que permitiría aspirar en el futuro inmediato a tener más de una publicación en el tema.

Se debe tener presente que este trabajo corresponde a un estudio transversal tiene la limitación de no ver causalidad, sólo estudia la relación entre dos variables.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Como se mencionó anteriormente y por no tener pautas precisas que indiquen la relación que se puede dar, se plantea una primera pregunta de investigación:

**¿Existe relación entre los diagnósticos clínicos de pacientes con TTM y DO con los valores cinemáticos medidos en clínica?**

## **HIPÓTESIS**

Ho: Los valores cinemáticos mandibulares están relacionados con los diagnósticos de TTM y DO.

H1: Los valores cinemáticos mandibulares no están relacionados con los diagnósticos de TTM y DO.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar si hay relación y que tipo de relación se dan entre la cinemática mandibular con los diagnósticos en TTM y DO.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Relacionar cinemática mandibular con los diagnósticos específicos realizados en el paciente en el Eje I (aspecto biológico).
- Relacionar cinemática mandibular con los diagnósticos específicos realizados en el paciente en el Eje II (área psicosocial).
- Cuando hay relación, determinar el tipo de relación entre la cinemática mandibular con los diagnósticos específicos realizados en el paciente en el Eje I (aspecto biológico).
- Cuando hay relación, determinar el tipo de relación entre la cinemática mandibular con los diagnósticos específicos realizados en el paciente en el Eje II (área psicosocial).

## **MATERIALES Y METODOS**

Estudio clínico retrospectivo descriptivo basado en el análisis de fichas clínicas. Son considerados todos los pacientes ingresados en las Clínicas de TTM y DO de la Universidad de Valparaíso, entre los años 2004 al 2015.

### *Universo:*

El Universo corresponde a todos los pacientes derivados a la especialidad de TTM y DO de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso entre los años 2004 al 2015. El tamaño del Universo es de 515 pacientes.

### *Criterios de Inclusión y Exclusión:*

De un total de 515 pacientes con fichas clínicas en los archivos de la especialidad en TTM y DO, se considerarán como criterios de inclusión:

- Fichas de paciente examinados y diagnosticados en el Servicio de especialidad en TTM y DO.

Los criterios de exclusión a considerar serán:

- Pacientes sin diagnóstico de TTM o DO.
- Pacientes que durante el mes previo al primer examen estuvieran sometidos a tratamiento de TTM y DO.
- Fichas con datos incompletos.
- Fichas sin registro de los valores de cinemática mandibular.

### *Ficha Clínica:*

Desde Abril del 2004 a Abril del 2015 se aplica una ficha que incorpora aproximadamente 212 variables, considerando entre ellas la anamnesis, la cinemática mandibular y el diagnóstico. En el examen clínico también fueron determinadas las categorías y subcategorías diagnósticas descritas por la Academia Americana de Dolor Orofacial (12), con algunas modificaciones

realizadas por la Cátedra de Fisiología Oral y Trastornos Temporomandibulares. Los examinadores fueron previamente calibrados a través de reuniones y actividades prácticas durante varios meses y todos corresponden a alumnos de postgrado de la especialidad de TTM y DO, bajo la supervisión de docentes de la cátedra de TTM y Fisiología Oral. La condición psicosocial fue evaluada por el nivel de estrés y la calidad del sueño, para ello se usó el "SCL-90" adaptado (13) y el "Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg" (14). Ficha en apéndices (Pag. 54, 63 y 74)

*Calibración de los operadores:*

Los sujetos fueron calibrados según apéndice de Calibración de Examinadores (Pag.86).

*Variables:*

Las variables a considerar en el estudio serán:

Datos del paciente:

- Edad: Cuantitativa ordinal. Será descrita en años.
- Sexo: Nominal dicotómica. Mujer/Hombre.
- Estado civil: Nominal. Casado, soltero, viudo, divorciado, conviviente.
- Ocupación: Nominal.

Variables de cinemática mandibular cuantitativas (en milímetros):

- Desviación mandibular en la apertura (derecha e izquierda)
- Deflexión al final de la apertura (derecha e izquierda)
- Apertura bucal por el paciente (sin dolor y comfortable)
- Apertura bucal máxima por el paciente (forzada)
- Apertura bucal máxima (asistida)
- Protrusión máxima
- Retrusión máxima
- Lateralidad derecha
- Lateralidad izquierda

Variables respuesta (Diagnóstico cualitativas):

- Desórdenes de la musculatura
  - Contracción protectora, dolor miofascial, mioespasmo, dolor muscular local, mialgia por mediación central.
- Desórdenes dentarios:
  - Dolor dentario (pulpar / periodontal), dolor referido (sobre el diente), bruxismo, inestabilidad ortopédica, desgaste oclusal excesivo.
- Desórdenes no inflamatorios de las ATM:
  - Desplazamiento discal con reducción, desplazamiento discal sin reducción, incompatibilidad estructural, adhesión discal, subluxación, dislocación espontánea.
- Desórdenes inflamatorios de las ATM:
  - Capsulitis / sinovitis, retrodiscitis, osteoartritis primaria, osteoartritis secundaria, poliartritis.
- Hipomovilidad mandibular crónica:
  - Anquilosis, contractura muscular, impedancia coronoídea.
- Desórdenes del desarrollo:
  - Desórdenes del crecimiento óseo, desórdenes del crecimiento muscular.
- Desórdenes de dolor cervical:
  - Desórdenes de la espina cervical, dolor miofascial cervical.
- Desórdenes neuropáticos de dolor:
  - Dolor Neuropático continuo, dolor neuropático episódico.
- Dolores de cabeza:
  - Dolor neurovascular / otras cefaleas Autonómicas Trigeminales, dolor de cabeza de tipo tensional, otros dolores de cabeza.

- Otros desórdenes de dolor:
  - Fibromialgia, dolor sinusal / nasal, disturbios del sueño, dolor ótico, desórdenes psicosociales / Stress.
- Evaluación de Dworkin:
  - Grado de dolor, depresión, somatización c/dolor, somatización s/dolor.
- Valor PSQI:
  - Menor de 5 buena calidad de sueño, mayor o igual a 5 mala calidad de sueño.

*Análisis estadístico:*

Los resultados de este examen y la evaluación psicosocial serán traspasados a una base de datos de la especialidad y posteriormente serán evaluados estadísticamente con la asesoría del departamento de Estadística de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Como plataforma de gestión de datos se utilizarán Excel 2007 y el software SSPS versión 17.

## RESULTADOS

El total de fichas de pacientes de la muestra es de 515, son obtenidos entre los años 2004 al 2015, 440 fichas superaron los criterios para ser incluidas. Se consideraron 12 signos de cinemática mandibular y relacionaron con los 43 diagnósticos posibles en la ficha. De los 43 posibles diagnósticos se decide sacar del estudio los que presentan baja frecuencia, específicamente de 10 o menos casos. El estudio estadístico para determinar relaciones o asociaciones para tan baja cantidad de eventos resulta no ser segura su interpretación. Ver Tabla I

**TABla I: Diagnosticos con  $n \leq 10$**

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>% DE PACIENTES AFECTADOS</b>
Mioespasmo	4	0,91
Mialgia por mediación Central	9	2,05
Dolor referido sobre el diente	8	1,82
Adhesión discal	0	0
Luxación espontánea	5	1,14
Poliartritis	3	0,68
Anquilosis	0	0
Contractura muscular	6	1,36
Impedancia coronoidea	0	0
Crecimiento Muscular	1	0,23
Desórdenes de la espina cervical	5	1,14
Dolor neuropático continuo	2	0,45
Episodios de Dolor neuropático	4	0,91
Paroxismo hemicraneal	0	0
Otros dolor de cabeza	10	2,27
Fibromialgia	5	1,14
Dolor sinusal/nasa	3	0,68

Por su baja frecuencia se eliminan del estudio 17 diagnósticos, quedando para el análisis un total de 26 diagnósticos. Tabla II

**Tabla II:**

<b>NÚMERO ASIGNADO</b>	<b>DIAGNÓSTICO</b>
1	Co Contracción Protectora
2	Dolor Miofascial
3	Dolor Muscular Local
4	Dolor odontogénico
5	Bruxismo
6	Inestabilidad ortopédica
7	Desgaste excesivo
8	Desplazamiento discal con reducción
9	Desplazamiento discal sin reducción
10	Incompatibilidad estructura
11	Subluxación
12	Capsulitis/Sinovitis
13	Retrodiscitis
14	Osteoartritis 1 <sup>a</sup>
15	Osteoartritis 2 <sup>a</sup>
16	Crecimiento Óseo
17	Dolor miofascial cervical
18	Dolor neurovascular
19	Dolor tipo tensional
20	Disturbios del sueño
21	Dolor ótico
22	Desórdenes Psicosociales
23	Grado de dolor (Dworkin)
24	Depresión
25	Somatización incluidos signos de dolor
26	Somatización excluidos signos de dolor

Se busca una relación estadísticamente significativa entre valores de cinemática mandibular y los diagnósticos. En los casos en que se encuentra una relación estadísticamente significativa (confiabilidad del 95%), se hace el estudio del OR (Odds Ratio). Con el OR (IC del 95%) se determina si la relación es de riesgo o protectora entre la cinemática mandibular y la patología diagnóstica. Para las relaciones de riesgo se determina la RL (Regresión Logística), lo que permite determinar el riesgo que se tiene de tener uno de los diagnósticos antes señalados cuando se dan ciertos valores de cinemática mandibular. Cuando se dan diagnósticos que tienen más de una relación de riesgo, se determinan además, la probabilidad total de tener el diagnóstico cuando se juntan todas las relaciones de riesgo encontradas para ese diagnóstico.

*Definiciones operacionales para el análisis estadístico:*

- *Desviación en apertura:*
  - Los registros fueron considerados como "si / no", donde se señala la existencia de la desviación (si) o su ausencia (no).
- *Deflexión en apertura:*
  - Igual al caso anterior.
- *Para las Aperturas Máximas Mandibulares (sin dolor, por paciente y asistida):*
  - Nivel 1 es apertura mandibular hasta 39 milímetros.
  - Nivel 2 es apertura mandibular de 40 a 49 milímetros.
  - Nivel 3 es apertura mandibular de 50 o más milímetros.
- *Para la protrusión mandibular y su lateralidad derecha e izquierda:*
  - Nivel 1 es desplazamiento mandibular hasta 4 milímetros.
  - Nivel 2 es desplazamiento mandibular de 5 a 8 milímetros.
  - Nivel 3 es desplazamiento mandibular de 9 o más milímetros.

- *Para Overbite y Overjet:*
  - Nivel 1 valor menor o igual a 0 milímetros.
  - Nivel 2 valor de 1 a 3 milímetros.
  - Nivel 3 valor de 4 o más milímetros.
- *Retrusión Máxima:*
  - Nivel 1 valor igual a 0 milímetros.
  - Nivel 2 valor de 1 a 2 milímetros.
  - Nivel 3 valor de 3 o más milímetros.
- *Sensación final:*
  - 0 es blanda
  - 1 es dura
- *Para depresión, somatización incluidos signos de dolor y somatización excluidos signos de dolor, los valores son:*
  - 1 es no
  - 2 es moderada
  - 3 es severa
- *Grado de Dolor:*
  - 0 sin dolor
  - 1 leve dolor
  - 2 dolor moderado
  - 3 dolor intenso
  - 4 dolor muy intenso
- *Desordenes Psicosociales:*
  - Sí, presenta desordenes psicosociales
  - No, no presenta desordenes psicosociales



2	Dolor Miofascial	No	No	No	PARA 1 P=0,0046 OR= 4,3011 IC= 1,3675 A 11,8019 Relación de Riesgo	No	PARA 2 P=0,016 OR= 2,9514 IC= 1,2237 A 7,1183 Relación de Riesgo  RL=0,085	P=0,002 OR= 3,58 IC=1,527 a 8,395 Relación de Riesgo  RL= 0,115	PARA 2 P=0,0266 OR= 2,9301 IC= 1,1328 A 7,5787 Relación de Riesgo  RL=0,077	No	PARA 1 P=0,0045 OR= 4,7585 IC= 1,6219 A 13,9610 Relación de Riesgo  RL=0,179	PARA 1 P=0,021 OR= 3,4588 IC= 1,2028 A 9,9457 Relación de Riesgo  RL=0,139	No	No	0,793
3	Dolor Muscular Local	No	No	No	PARA 1 P=0,0087 No	No	P=0,000 OR= 0,407 IC= 0,253 a 0,654 protector RL= No	No	PARA 2 P=0,0316 OR= 0,6296 IC= 0,4129 A 0,9601 Relación protectora RL= NO	No	PARA 2 P=0,0045 OR= 4,7585 IC= 1,6219 A 13,9610 Relación de Riesgo  RL=0,179	PARA 1 P=0,021 OR= 3,4588 IC= 1,2028 A 9,9457 Relación de Riesgo  RL=0,139	No	No	
4	Dolor odontogénico	No	No	No	No	No	P=0,009 OR=0,403 IC=0,2 a 0,814 Protector RL= No	No	No	No	No	PARA 1 P= 0,0015 OR= 2,4435 IC= 1,4064 a 4,2454 Relación de Riesgo RL=0,333	No	No	0,333
5	Bruxismo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	PARA 3 P=0,0310 OR= 1,8357 IC=1,0570 a 3,1883 Relación de Riesgo RL=0,896	PARA 1 P=0,021 OR= 3,4588 IC= 1,2028 A 9,9457 Relación de Riesgo  RL=0,139	No	No	0,949

6	Inestabilidad ortopédica	No	No	No	No	No	No	No	No	PARA 2 P=0,0272 OR=2,0729 IC=1,0853 A 3,9590 Relación de Riesgo RL=0,133	No	PARA 1 P=0,000 OR=4,6276 IC=2,0460 A 10,4672 Relación de Riesgo RL=0,278	PARA 1 P=0,0323 OR=2,2069 IC=1,0693a 4,5547 Relación de Riesgo RL=0,160	PARA 1 P=0,0003 OR=4,0485 IC=1,9066a 8,5965 Relación de Riesgo RL=0,245	0,636
7	Desgaste excesivo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
8	Desplazamiento discal con reducción	P=0,016 OR=1,587 IC=1,068 a 2,315 Relación de Riesgo RL=0,585	No	No	PARA 2 P=0,0075 OR=2,5642 IC=1,2857 A 5,1144 Relación de Riesgo RL=0,325	No	PARA 3 P=0,0054 OR=1,7314 IC=1,1759 A 2,5493 Relación de Riesgo RL=0,612	No	PARA 3 P=0,0091 OR=1,6535 IC=1,1334 A 2,4122 Relación de Riesgo RL=0,591	No	PARA 1 P=0,0029 OR=0,4598 IC=0,2757a 0,7670 Relación de Riesgo RL=NO	PARA 1 P=0,0029 OR=0,4598 IC=0,2757a 0,7670 Relación de Riesgo RL=NO	PARA 1 P=0,0029 OR=0,4598 IC=0,2757a 0,7670 Relación de Riesgo RL=NO	0,704	
9	Desplazamiento discal sin reducción	No	P=0,001 OR=4,403 IC=1,666 a 11,639 Relación de Riesgo RL=0,090	PARA 1 P=0,0000 OR=55,6981 IC=12,4537 A 249,1054 Relación de Riesgo RL=0,232	No	PARA 1 P=0,0000 OR=38,0370 IC=12,6279 A 114,5727 Relación de Riesgo RL=0,325	No	PARA 3 P=0,0482 OR=0,2823 IC=0,0805 A 0,9899 Relación de Riesgo PROTECTORA RL=NO	No	PARA 1 P=0,0000 OR=55,6981 IC=12,4537 A 249,1054 Relación de Riesgo RL=0,232	PARA 1 P=0,0000 OR=55,6981 IC=12,4537 A 249,1054 Relación de Riesgo RL=0,232	PARA 1 P=0,0000 OR=55,6981 IC=12,4537 A 249,1054 Relación de Riesgo RL=0,232	0,455		
10	Incompatibilidad estructura	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

15	Osteoartritis 2ª	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Riesgo RL=0,107	9 Relación de Riesgo RL=0,102	0,140
		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	PARA 1 P=0,0015 OR=04 OR=6,1593 IC=7,6545 IC=2,0080a 18,8931 Relación de Riesgo RL=0,093	PARA 1 P=0,0004 OR=7,6545 IC=2,4601 Relación de Riesgo RL=0,122	0,264
16	Crecimiento Oseo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	PARA 1 P=0,0031 OR=15 OR=6,2608 IC=7,2917 IC=1,8587 a 21,0898 Relación de Riesgo RL=0,080	PARA 1 P=0,0015 OR=15 OR=6,2608 IC=7,2917 IC=2,1374 Relación de Riesgo RL=0,122	0,427
17	Dolor miofascial cervical	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	PARA 3 P=0,0002 OR=2,1604 IC=1,4385 A 3,2448 Relación de	PARA 3 P=0,0171 OR=1,6515 IC=1,0934 A 2,4946	





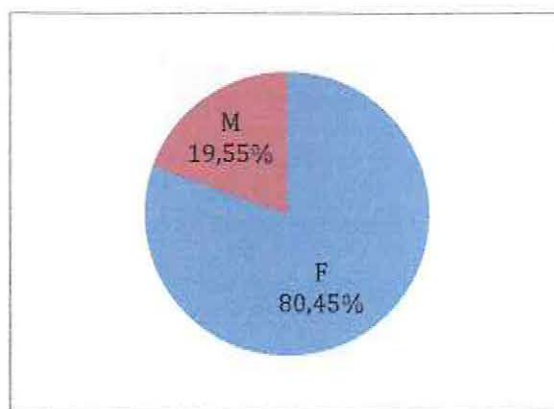


*Descripción de la muestra:*

*Tabla IV:* Número de pacientes bajo estudio y su distribución según sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	354	80,45%
Masculino	86	19,55%
Total	440	100%

*Gráfico I:* Distribución del número de pacientes bajo estudio según sexo.

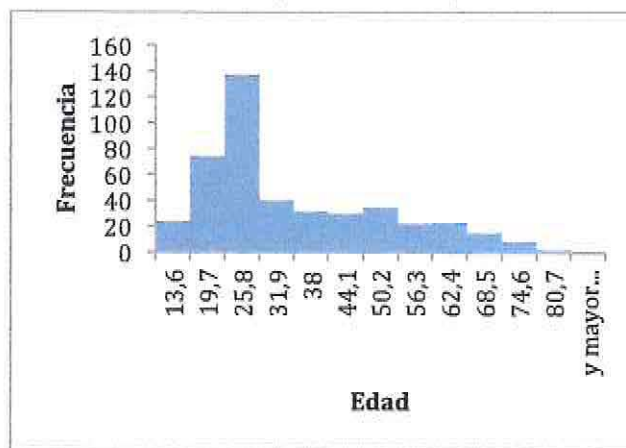


*Comentario:* Desde la tabla y gráfico, es posible apreciar que solo el 20% de los pacientes bajo estudio son de sexo masculino.

Tabla V: Distribución del número de pacientes bajo estudio según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
7,5-13,6	24	5,45
13,6-19,7	74	16,82
19,7-25,8	137	31,14
25,8-31,9	40	9,09
31,9-38,0	31	7,05
38,0-44,1	30	6,82
44,1-50,2	34	7,73
50,2-56,3	22	5,00
56,3-62,4	23	5,23
62,4-68,5	15	3,41
68,5-74,6	8	1,82
74,6-80,7	2	0,45
Total	440	100%

Gráfico II: Distribución del número de pacientes bajo estudio según edad.

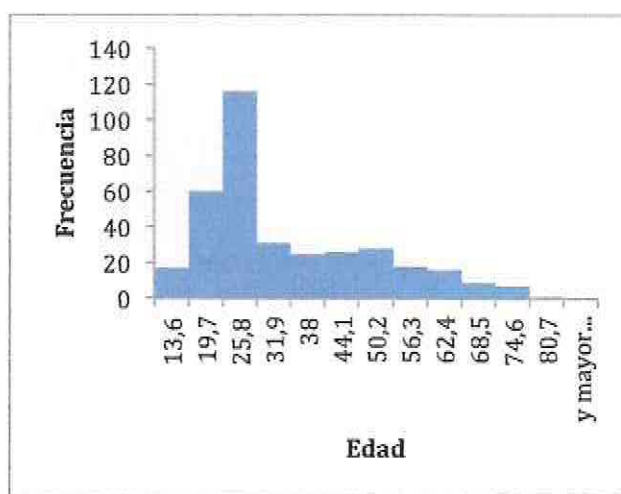


Comentario: Desde la tabla y gráfico, es posible apreciar que la distribución de la edad de los pacientes bajo estudio presenta una asimetría a la derecha, es decir, está concentrada en los valores bajos de la variable. Además, más de la mitad de éstos (57%), se encuentran entre los 14 y los 32 años.

Tabla VI: Distribución del número de pacientes de sexo femenino según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
7,5-13,6	17	4,80
13,6-19,7	60	16,95
19,7-25,8	116	32,77
25,8-31,9	31	8,76
31,9-38,0	25	7,06
38,0-44,1	26	7,34
44,1-50,2	28	7,91
50,2-56,3	18	5,08
56,3-62,4	16	4,52
62,4-68,5	9	2,54
68,5-74,6	7	1,98
74,6-80,7	1	0,28
Total	354	100

Gráfico III: Distribución del número de pacientes de sexo femenino según edad.

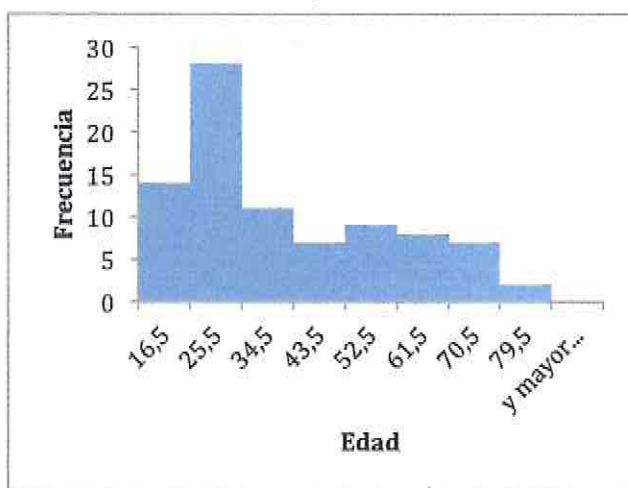


Comentario: Desde la tabla y gráfico, es posible apreciar que la distribución de la edad de las mujeres bajo estudio presenta una asimetría a la derecha, es decir, está concentrada en los valores bajos de la variable. Además, más de la mitad de éstas (58,5%), se encuentran entre los 14 y los 32 años.

Tabla VII: Distribución del número de pacientes de sexo masculino según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
7,5-16,5	14	16,28
16,5-25,5	28	32,56
25,5-34,5	11	12,79
34,5-43,5	7	8,14
43,5-52,5	9	10,47
52,5-61,5	8	9,30
61,5-70,5	7	8,14
70,5-79,5	2	2,33
Total	86	100

Gráfico N°4: Distribución del número de pacientes de sexo masculino según edad.



*Comentario:* Desde la tabla y gráfico, es posible apreciar que la distribución de la edad de los hombres bajo estudio presenta una asimetría a la derecha, es decir, está concentrada en los valores bajos de la variable. Además, más de la mitad de éstos (61,6%), se encuentran entre los 8 y los 35 años.

Aún cuando la distribución de la edad de los hombres es similar a la de las mujeres, se observan un mayor porcentaje de varones sobre los 53 años (20%), en contraposición de las mujeres (14.4% sobre los 50 años).

Tabla VIII: Resumen de Estadísticas de la Edad de los pacientes bajo estudio.

Estadígrafo	Valor		
	Total	Femenino	Masculino
Media	31,61	31,16	33,43
Mediana	25	25	26
Moda	23	23	21
Desviación estándar	16,16	15,62	18,19
Varianza de la muestra	261,08	244,03	330,79
Curtosis	-0,18	-0,02	-0,71
Coefficiente de asimetría	0,91	0,96	0,71
Rango	72	72	71
Mínimo	8	8	8
Máximo	80	80	79
Cuenta	440	354	86

*Comentario:* Desde la tabla se puede apreciar, tal como se vio en las tablas y gráficos anteriores, que la distribución de la edad de los pacientes presenta una asimetría positiva (tanto como para hombres, mujeres y el total). La edad promedio de los hombres es superior a la de las mujeres, al igual que sus respectivas medianas. Observando los indicadores de curtosis, podemos establecer que la dispersión de la edad del grupo de las mujeres se encuentra dentro de lo razonable, mientras que en el grupo de los hombres es un poco mayor. Ahora, respecto a la variabilidad relativa entre hombres mujeres, existe mayor variabilidad en la edad de los hombres (coeficientes de variación 0,544 y 0,501 respectivamente).

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS GENERALES:**

El análisis de las relaciones estadística entre la cinemática mandibular y los diagnósticos en TTM y DO, arrojan una gran cantidad de relaciones significativas. Se encuentran un total de 69 relaciones estadísticamente significativas, de las cuales 52 relaciones son de riesgo y 17 relaciones resultan protectoras. Las regresiones logísticas varían entre el 10% al 94,9%.

Producto de la extensión del posible análisis de las relaciones arriba mostradas, siendo consecuente con el interés de la Cátedra en lograr investigaciones que sean publicables y los alcances de esta tesis, el presente estudio ha decidido dividirse por grupos diagnósticos. La finalidad de lo anterior y más allá del alcance de esta tesis, es lograr publicaciones por grupos diagnósticos y finalizar con una publicación general donde se analicen todos los resultados obtenidos.

En la presente Tesis se decide hacer un estudio de:

### **Relación entre los diagnóstico musculares en TMD con los valores cinemáticos mandibulares.**

Dentro de los objetivos del magister al cual se postula esta la publicación de la investigación. Por lo anterior se presenta la presente investigación en un formato enfocado a la publicación.

## RELACIÓN ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS MUSCULARES EN TMD CON LOS VALORES CINEMÁTICOS MANDIBULARES

### RESUMEN

**Objetivo:** Relacionar la cinemática mandibular con los diagnósticos musculares en TMD.

**Método:** Estudio clínico retrospectivo descriptivo basado en el análisis de 370 fichas clínicas con diagnósticos musculares en TMD. Se trabajó con un  $p < 0.05$

**Resultados:** La muestra dio 5 diagnósticos musculares diferentes. Debido a la escasa cantidad, se descartan del estudio el Mioespasmo y la Mialgia Centralmente Mediada. Los diagnósticos incluidos en el análisis son: Co-contracción Protectora; Dolor Miofascial y Mialgia. Cinemáticas mandibulares disminuidas en el plano frontal y horizontal dan relación significativa con el Dolor Miofascial (Regresión logística = 0.793). Cinemáticas mandibulares disminuidas en el plano frontal, con Deflexión en Apertura y normales o aumentadas en el plano horizontal, se relacionan con Co-contracción Protectora (Regresión logística = 0.633). Dolor muscular con cinemática mandibular normal o aumentada, se asocian al diagnóstico de Mialgia.

**Conclusión:** La cinemáticas mandibulares mostraron una alta relación con los diagnósticos musculares en TMD.

## MARCO TEORICO

El tratamiento apropiado de los "Desordenes Temporomandibulares (TMD) y Dolor orofacial"(OFP) requiere un diagnóstico preciso. Sin embargo, en la literatura inglesa, de como obtener el diagnóstico correcto en estos desordenes es controversial (15). Actualmente, hay principalmente cuatro sistemas de clasificación de los TMD y OFP, los cuales son dados por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS), la Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP) y los Criterios Diagnósticos de Investigación en los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) (16). La clasificación propuesta por la RDC/TMD es el sistema más biopsicosocial, los tres restantes se centran más en los aspectos biomédicos. A pesar de los intentos realizados, una clasificación general aceptada es todavía un trabajo en progreso(16) y esta asociaciones están constantemente monitoreando sus respectivas clasificaciones, porque nuevos conceptos y conocimientos están constantemente apareciendo(15). El 1986, la IASP publica una clasificación donde el "Dolor Craneofacial" de origen músculo esquelético aparece en dos subcategorías: "Dolor Temporomandibular y Síndrome de Disfunción" y "Osteoartritis de la ATM"(17). Dos años después, la IHS propone una clasificación para los dolores de cabeza bajo 13 categorías, con una categoría designada como "Cefalea o dolor facial atribuido a desordenes de cráneo, cuello, ojos, oídos, nariz, senos, dientes, boca o otras estructuras faciales o craneales"(18). En los años recientes, el Consorcio Internacional RDC / TMD de la Asociación Internacional para la Investigación Dental y el Grupo de Interés Especial sobre OFP de la IASP unieron sus fuerzas para revisar los algoritmos de diagnóstico RDC / TMD, publicaron criterios de diagnóstico de eje dual (DC/TMD), mejorando la precisión diagnóstica, siendo fácil de usar tanto por los médicos como por los investigadores. (10)

El proceso de diagnóstico en TMD es complejo. Las consideraciones globales determinan la existencia de un diagnóstico primario y secundario si corresponde, considerando los factores físicos (eje I), psicológicos (eje II), condiciones contribuyentes (edad, género, parafunciones orales) y historia médica. El proceso de diagnóstico define criterios de inclusión y exclusión que son específicos a un desorden, porque el proceso incorrecto en el diagnóstico diferencial es uno de los más frecuentes causas de tratamiento inapropiado o tratamiento fallido (19). La Clínica de TMD y OFP (perteneciente a la Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Chile), entre los años 2000 a 2003, estandariza el examen y los diagnósticos de pacientes con TMD y/o OFP utilizando la estructura de clasificación de RCD/TMD y AAOP(20), considerando los cambios que se van dando con los años posteriores, actualmente obedece a las pautas dadas por DC/TMD(10).

La evaluación de la cinemática mandibular es parte del examen de los pacientes, surgiendo la inquietud del significado real de estos valores en el diagnóstico, tratamiento, pronóstico y seguimiento del paciente. Reportes previos han encontrado algunas correlaciones entre la cinemática mandibular con algunos TMD (11). Sin embargo, los valores de cinemática mandibular no presentan evidencia científica suficiente que los relacione con los diagnósticos de TMD. Por lo tanto, es importante medir clínicamente los valores cinemáticos mandibulares y relacionarlos correctamente con los diagnósticos de TMD, para ayudar al profesional en el diagnóstico, tratamiento y control de los TMD.

## **OBJETIVOS**

El objetivo es estudiar la relación entre la cinemática mandibular y los diagnósticos que afectan los músculos orofaciales en TMD.

Objetivos específicos:

- Determinar si hay una relación estadísticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre la cinemática mandibular y cada uno de los diagnósticos musculares.

- Para las relaciones estadísticamente significativas, determinar si hay una relación de protectora o de riesgo ( $IC \leq 0,05$ ), entre la cinemática mandibular y cada uno de los diagnósticos musculares.
- Para las relaciones de riesgo, evaluar el porcentaje de riesgo de padecer uno de los diagnósticos si se dan una o todas las condiciones de riesgo cinemáticos.
- Evaluar el perfil cinemático mandibular con los diagnósticos musculares.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### Diseño y recolección de datos de pacientes

Estudio clínico retrospectivo descriptivo basado en el análisis de fichas clínicas. Son considerados todos los pacientes ingresados en las Clínicas de TMD y OFP de la Universidad de Valparaíso, entre los años 2004 al 2015.

Los datos del paciente en forma anónima fueron entregados por el director de la Clínica, y los criterios de exclusión son:

- Pacientes sin diagnóstico de TMD.
- Fichas clínicas con datos incompletos.
- Pacientes sin dientes anteriores.

Los examinadores de los pacientes son calibrados a través de reuniones y actividades prácticas (durante varios meses), todos corresponden a alumnos de postgrado de la especialidad de TMD. Los diagnósticos de cada paciente son planteados en reuniones grupales de alumnos y docentes de la especialidad.

## *Mediciones*

Mediciones del movimiento mandibular fue hecho usando una regla milimetrada, se mide el desplazamiento de los incisivos inferiores en relación a los incisivos superiores. Las variables de cinemática mandibular consideradas son:

- Desviación en Apertura. En el plano frontal, la trayectoria de apertura cuando se desvía al menos 2 milímetros y termina en la línea media, se registra como si o no.
- Deflexión en Apertura. En el plano frontal, cuando la mandíbula al final de la apertura queda desviada a lo menos 2 milímetros, se registra como si o no.
- Apertura Máxima Sin Dolor, es una apertura bucal sin dolor y confortable. Apertura Máxima por Paciente, es una apertura bucal forzada, pero no asistida. Apertura Máxima Asistida, es una apertura máxima asistida por el examinador, fuerza la apertura mandibular con los dedos índice y pulgar (1 Kg por 2 segundos). Para cada una de las tres situaciones anteriores, se registra el desplazamiento de los incisivos inferiores en el plano frontal como: nivel 1 = desplazamiento hasta 39 milímetros; nivel 2 = desplazamiento de 40 a 49 milímetros; nivel 3 = desplazamiento de 50 o más milímetros.
- Sensación Final o End-feel. En el plano frontal, se registra la sensación final que tiene el operador al llevar la mandíbula a "Apertura Máxima Asistida". Se considerada dura cuando no puede desplazar la mandíbula más de 2 milímetros, de lo contrario se registra como blanda.
- Protrusión Máxima, Máxima Lateralización Derecha y Máxima Lateralización Izquierda. Para cada una de las tres situaciones anteriores, se registra el desplazamiento de los incisivos inferiores en el plano horizontal como: nivel 1 = desplazamiento hasta 4 milímetros; nivel 2 = desplazamiento de 5 a 8 milímetros; nivel 3 = desplazamiento de 9 o más milímetros.
- Retrusión Máxima. Se registra el desplazamiento de los incisivos inferiores en el plano horizontal como: nivel 1 = desplazamiento de 0 milímetros; nivel 2 = desplazamiento de 1 a 3 milímetros; nivel 3 = desplazamiento de 4 o más milímetros.

- Los valores de Overjet y Overlap son agregados a la cinemática mandibular. La distancia se registra como: nivel 1 = distancias de 0 milímetros o negativas; nivel 2 = distancia de 1 a 3 milímetros; nivel 3 = distancia de 4 o más milímetros.

### *Diagnósticos musculares*

Los diagnósticos de la musculatura orofacial (de acuerdo a Okeson, 2008) (20) se registran como si o no:

- Co-contracción Protectora. En el examen clínico se aplica presión (1 kilogramo por 2 segundos) en las zonas musculares, además se realiza Apertura Máxima Asistida. El paciente no acusa dolor y se registra una apertura bucal disminuida en más de 5 milímetros.
- Dolor Miofascial. En el examen clínico se aplica presión (1 kilogramo por 2 segundos) en las zonas musculares. El dolor es confirmado y se extiende más allá del músculo palpado.
- Mioespasmo. Los pacientes se pueden dividir en dos grupos: a) Cierre de la mandíbula, implica maseteros y / o músculos temporales, se presentan como trismus y dolor agudo; b) El otro grupo involucra a los músculos pterigoides laterales, el paciente se queja de dificultad y dolor en el cierre de la mandíbula y apretando los dientes.
- Dolor Muscular Local o Mialgia. En el examen clínico se aplica presión (1 kilogramo por 2 segundos) en las zonas musculares. El dolor es confirmado y se presenta solo en el músculo presionado.
- Mialgia Centralmente Mediada. El paciente tiene dolor en los músculos faciales, además, relata sentir dolor en varias partes del cuerpo. En el examen clínico se aplica presión (1 kilogramo por 2 segundos) en al menos 3 zonas musculares diferentes del cuerpo. El dolor es confirmado y se presenta en las zonas presionadas.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico usa el programa SSPS, con un índice de confianza del 95%. El primer paso es calcular el valor p de la estadística del Chi cuadrado, si es significativo se calcula la relación de Odds Ratio (OR), con su intervalo de confianza (CI). Cuando el OR es de riesgo para el diagnóstico muscular, la Regresión Logística (RL) es calculada.

## RESULTADOS

### *Resultados clínico patológicos*

El total de fichas clínicas de la Clínica con TMD fue de 515, de las cuales 75 fueron descartadas por cumplir algunos de los criterios de exclusión. De las 440 fichas clínicas, 70 no presentaron diagnóstico muscular. Finalmente, 370 fichas clínicas con diagnósticos musculares, fueron incluidas: 295 con 1 diagnóstico; 69 con 2 diagnósticos; y 6 con 3 diagnósticos. EL total de diagnósticos musculares es de 451.

En la muestra se encontraron 5 tipos de diagnósticos musculares. Dos de los 5 diagnósticos de trastornos musculares son descartados por su baja frecuencia. Estos diagnósticos fueron Mioespasmo (4 casos - 0,89% de los diagnósticos musculares) y Mialgia Centralmente Mediada (9 casos - 2% de los diagnósticos musculares). Los diagnósticos incluidos en el análisis son: Co-contracción Protectora; Dolor Miofascial y Dolor Muscular Local o Mialgia. Los datos clínico patológicos muestran que la mayoría de los pacientes: son mujeres; tienen entre 16 a 30 años; presentan parafunciones orales y tienen enfermedades sistémicas (Tabla I).

Table I: Datos clínico patológicos de los pacientes con diagnóstico muscular

	Protective Co-contraction	Myofascial Pain	Myalgia	Mioespasm	Centrally mediated myalgia	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Age (years)						
≤15	5 (5.2)	3 (13)	33 (10.3)	0 (0.0)	1 (11.1)	42 (9.3)
16 – 30	54 (56.3)	13 (56.5)	176 (55.2)	1 (25.0)	4 (44.4)	248 (55.0)
31 – 45	13 (13.5)	1 (4.3)	57 (17.9)	1 (25.0)	0 (0.0)	72 (16.0)
46 – 60	20 (20.8)	3 (13.0)	37 (11.6)	1 (25.0)	3 (33.3)	64 (14.2)
> 60	4 (4.2)	3 (13.0)	16 (5.0)	1 (25.0)	1 (11.1)	25 (5.5)
Gender						
M	17 (17.7)	3 (13.0)	53 (16.6)	1 (25.0)	1 (11.1)	75 (16.6)
F	79 (82.3)	20 (87.0)	266 (83.4)	3 (75.0)	8 (88.9)	376 (83.4)
Oral parafunctions*						
Yes	94 (97.9)	23 (100)	310 (97.2)	3 (75)	9 (100)	439 (97.3)
No	2 (2.1)	0 (0)	9 (2.8)	1 (25)	0 (0)	12 (2.7)
Systemic comorbidities**						
Yes	60 (62.5)	18 (78.3)	203 (63.6)	4 (100)	9 (100)	294 (65.2)
No	36 (37.5)	5 (21.7)	116 (36.4)	0 (0)	0 (0)	157 (34.8)
Total de diagnósticos	96	23	319	4	9	451

\*Las parafunciones orales corresponden a: apretamiento estático, rechinar dentario, onicofagia, bricomanía, morder labios o mejillas, mascar chicle, manierismo mandibulares y posturas mandibulares Atípicas.

\*\*Las comorbilidades sistémicas corresponden problemas que afectan a todo el cuerpo del paciente o al menos regionalmente. Las comorbilidades encontradas son: poliartropatías, dolor neuropático, sinusitis o rinitis, afecciones del oído, diabetes, hipertensión arterial, y colon irritable.

#### *Asociación entre los diagnósticos musculares y la cinemática mandibular*

Co-contracción Protectora se diagnosticó en 96 de los 440 pacientes, Dolor Miofascial estuvo presente en 23 de los 440 pacientes y Dolor Muscular Local estuvo presente en 319 de los 440 pacientes (tabla II). La asociación de los 3 diagnósticos musculares con los 12 registros de cinemática mandibular muestra 12 situaciones en las que se da una relación estadísticamente significativa,  $p < 0.05$  (Tabla II). Los Odds Ratios (OR) para cada relación estadísticamente significativa son calculados, encontrándose relaciones de riesgo y otras protectoras (Tabla III). Las RL para los factores de riesgo de cada diagnóstico muscular son calculadas encontrándose valores de 0.633 para Co-contracción Protectora, 0,793 para el dolor Miofascial y evidentemente ningún valor para la mialgia por no tener claros factores de riesgo en la cinemática mandibular (tabla IV).

Table II. Relación de parámetros de cinemática mandibular con diagnósticos musculares. Calculo del valor-p del test Chi-square, indice de confianza del 95%.

Mandibular kinematics		Protective Co-contraction		p	Myofascial Pain		p	Myalgia		p
		Yes	No		Yes	No		Yes	No	
Deviation in opening	Yes	42	192	<b>0.04*</b>	11	223	0.60	177	57	0.12
	No	54	152		12	194		142	64	
Deflection in opening	Yes	38	84	<b>0.00*</b>	7	115	0.77	85	37	0.44
	No	58	260		16	302		234	84	
Maximum mouth opening without pain	Level 1	55	153	0.08	18	190	<b>0.01*</b>	153	55	0.86
	Level 2	31	142		5	168		123	50	
	Level 3	10	49		0	59		43	16	
Maximum mouth opening by patient	Level 1	22	47	0.07	5	64	0.13	47	22	0.51
	Level 2	39	168		14	193		155	52	
	Level 3	35	129		4	160		117	47	
Maximum assisted mouth opening	Level 1	15	25	<b>0.01*</b>	2	38	<b>0.04*</b>	29	11	0.83
	Level 2	28	149		15	162		131	46	
	Level 3	53	170		6	217		159	64	
End-feel	Hard	41	55	<b>0.00*</b>	11	85	<b>0.00*</b>	55	41	<b>0.00*</b>
	Soft	55	289		12	332		264	80	
Maximum protrusion	Level 1	12	28	0.42	3	37	<b>0.02*</b>	28	12	0.56
	Level 2	47	175		17	205		166	56	
	Level 3	37	141		3	175		125	53	
Maximum right lateralization	Level 1	8	20	0.51	5	23	<b>0.01*</b>	24	4	<b>0.05*</b>
	Level 2	42	140		10	172		122	60	
	Level 3	46	184		8	222		173	57	
Maximum left lateralization	Level 1	9	27	0.24	5	31	<b>0.01*</b>	29	7	0.48
	Level 2	37	105		10	132		100	42	
	Level 3	50	212		8	254		190	72	
Maximum retrusion	Level 1	58	166	0.11	9	215	0.50	155	69	0.18
	Level 2	29	136		11	154		128	37	
	Level 3	9	42		3	48		36	15	
Overjet	Level 1	7	42	0.25	3	46	0.30	34	15	0.85
	Level 2	55	203		10	248		187	71	
	Level 3	34	99		10	123		98	35	
Overlap	Level 1	11	64	0.20	5	70	0.61	52	23	0.51
	Level 2	53	163		9	207		154	62	
	Level 3	32	117		9	140		113	36	
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>344</b>		<b>23</b>	<b>417</b>		<b>319</b>	<b>121</b>	

\*Valores-p significativos para un parametro de cinemática mandibular con el diagnóstico muscular.

Tabla III. Parametros de Odds Ratios para cinemática mandibular en relación a diagnósticos musculares, en los casos que el valor-p es significativo. Para los registros de cinemática mandibular que tienen tres subdivisiones se calcula el OR para cada uno de ellos.

	Protective Co-contraction	
	OR	95% CI
Deviation in opening		
<b>Yes</b>	<b>0.616**</b>	<b>0.3903 to 0.971</b>
Deflection in opening		
<b>Yes</b>	<b>2.028*</b>	<b>1.258 to 3.269</b>
Maximum assisted mouth opening		
<b>Level 1</b>	<b>2.363*</b>	<b>1.191 to 4.688</b>
<b>Level 2</b>	0.539	0.330 to 0.879
<b>Level 3</b>	1.2616	0.801 to 1.987
End-feel		
<b>Hard</b>	<b>3.917*</b>	<b>2.384 to 6.437</b>
	Myofascial Pain	
	OR	95% CI
Maximum mouth opening without pain		
<b>Level 1</b>	<b>4.301*</b>	<b>1.568 to 11.802</b>
<b>Level 2</b>	0.246**	0.089 to 0.680
<b>Level 3</b>	0.128	0.008 to 2.139
Maximum assisted mouth opening		
<b>Level 1</b>	0.950	0.214 to 4.207
<b>Level 2</b>	<b>2.951*</b>	<b>1,224 to 7.118</b>
<b>Level 3</b>	0.325**	0.126 to 0.841
End-feel		
<b>Hard</b>	<b>3.580*</b>	<b>1.527 to 8.394</b>
Maximum protrusion		
<b>Level 1</b>	1.541	0.437 to 5.429
<b>Level 2</b>	<b>2.930*</b>	<b>1.133 to 7.579</b>
<b>Level 3</b>	0.207**	0.061 to 0.709
Maximum right lateralization		
<b>Level 1</b>	<b>4.759*</b>	<b>1.622 to 13.961</b>
<b>Level 2</b>	1.096	0.470 to 2.556
<b>Level 3</b>	0.469	0.194 to 1.129
Maximum left lateralization		
<b>Level 1</b>	<b>3.459*</b>	<b>1.203 to 9.946</b>
<b>Level 2</b>	1.661	0.710 to 3.885
<b>Level 3</b>	0.342**	0.142 to 0.825
	Myalgia	
	OR	95% CI
End-feel		
<b>Hard</b>	<b>0.407**</b>	<b>0.253 to 0.654</b>
Maximum right lateralization		
<b>Level 1</b>	2.380	0.808 to 7.001
<b>Level 2</b>	0.630**	0.413 to 0.960
<b>Level 3</b>	1.330	0.875 to 2.024

\* Relaciones de riesgo.

\*\* Relaciones protectoras.

Table IV. Parámetros de RL para los diagnósticos musculares en relación con la cinemática mandibular.

Mandibular kinematics		Protective Co-contraction	Myofascial Pain	Myalgia
Deviation in opening	Yes			
Deflection in opening	Yes	0.312		
Maximum mouth opening without pain	Level 1		0.087	
	Level 2			
	Level 3			
Maximum assisted mouth opening	Level 1	0.375		
	Level 2		0.085	
	Level 3			
End-feel	Hard	0.427	0.115	
Maximum protrusion	Level 1			
	Level 2		0.077	
	Level 3			
Maximum right lateralization	Level 1		0.179	
	Level 2			
	Level 3			
Maximum left lateralization	Level 1		0.139	
	Level 2			
	Level 3			
LR of the total risk situations		0.633	0.793	

\*En verde relaciones protectoras y en rojo relaciones de riesgo expresadas en intensidad de color y valores de RL. En amarillo se muestran las relaciones no estadísticamente significativas. Excluidos de la tabla por no tener relación con los diagnósticos musculares: Máxima apertura bucal por paciente, máxima retrusión, Overjet y Overlap.

## DISCUSION Y COMENTARIOS

El proceso de diagnóstico en TMD considera al paciente como un individuo biopsicosocial. Debido a esto, un paciente con una cinemática mandibular específica puede tener varios diagnósticos, con el compromiso de los aspectos físicos, psicológicos y/o sociales. La interpretación de la relación entre la cinemática mandibular y los diagnósticos musculares resulta difícil, debido a que cada paciente puede tener diferentes signos, síntomas y diagnósticos, en el aspecto físico, psicológico y social, condición que dificulta el análisis de la relación en estudio. Problema que se puede solucionar en parte teniendo un "n" muy alto, una muestra muy homogénea y múltiples investigaciones con metodologías comparables entre sí.

La investigación actual encontró 370 registros clínicos con diagnósticos musculares, que corresponden al 84% de la muestra. De este grupo, el 79,7% tenía un diagnóstico muscular, el 18,7% tenía dos diagnósticos musculares y el 1,6% tenía tres diagnósticos musculares. Las publicaciones científicas de trastornos musculares en TMD son muy generales, la gran mayoría busca un trastorno muscular y luego los analiza con diferentes enfoques. Gracias a la metodología usada en el presente trabajo encontramos que un paciente puede tener más de un diagnóstico muscular, situación que abre un campo a nuevas investigaciones. La prevalencia de diagnósticos musculares en TMD puede variar de 31,74% a 88,77% (21), valores que coinciden con lo encontrado en el presente estudio. Hay investigaciones que dan valores del 42%, en pacientes con TMD y que presentan solo el diagnóstico muscular de Dolor Miofascial (22). Recientemente, un estudio poblacional, encontró que el 36,2% tenía algún grado de dolor por TMD y que el 29,5% de la población presentaron trastornos musculares, los dolores de cabeza estuvieron presentes en el 67,9%, condición muy asociada a diagnósticos musculares (23), se ha encontrado que la frecuencia de dolores de cabeza aumentan a más del doble si el paciente tiene TMD, especialmente se asocia al Dolor Miofascial (24) . Estos datos revelan la gran prevalencia que tienen los problemas musculares en la población y la necesidad de diagnosticarlos correctamente.

Los desordenes musculares tienen una alta incidencia entre los 15 y 30 años, coincidentes con otras investigaciones que concluyen que la mayoría de los pacientes que busca tratamiento se encuentra en rangos de edad parecidos (25). En el presente informe, los diagnósticos musculares en los hombres corresponden al 17% y 83% a las mujeres. Resultados similares se informaron en otros estudios (22) (26) (27)(28). Esta diferencia se ha asociado a factores genéticos y hormonales (25).

Más del 97% de los pacientes con diagnósticos musculares presentan parafunciones. Algunos artículos han encontrado que parafunciones orales se dan en el 84,2% de los casos con TMD (29). Si bien hay alguna diferencia entre los estudios, las parafunciones orales y TMD muestran una estrecha relación. Los hábitos parafuncionales deben ser tomados en consideración debido a la asociación con factores emocionales. La parafunción puede ejercer una carga excesiva en el sistema estomatognático y ser un factor desencadenante en la aparición de los TMD(29).

Más de un 65% de los pacientes con diagnósticos musculares presentan comorbilidades con enfermedades sistémicas, para el Dolor Miofascial la situación analizada llega a más del 78%. Las investigaciones sobre la relación entre el número de comorbilidades y TMD son escasos. Recientemente fue reportado que el 62% de los pacientes con TMD tenían alguna comorbilidad, tales como migraña, síndrome de fatiga crónica, síndrome del intestino irritable, cistitis intersticial y síndrome de piernas inquietas. El dolor Miofascial fue el desorden que presentó más estrecha relación con las enfermedades sistémicas (30). Estos datos muestran la necesidad de continuar investigando en el tema.

Los diagnósticos de Mioespasmo (0,89% de los diagnósticos musculares) y Mialgia Centralmente Mediada (2% de los diagnósticos musculares) se presentaron con muy poca frecuencia, por esto, no se pueden sacar conclusiones estadísticamente confiables. En la literatura, los Mioespasmos no son una consulta frecuentes en TMD. Una investigación que analiza 36 casos de Mioespasmo, usa un periodo de 10 años para recolectar dicho TMD(31). Sumado a lo anterior, en el presente estudio, en la Clínica de TMD y OFP de la Universidad de Valparaíso, las urgencias son atendidas en forma inmediata, luego se les da cita para iniciar el detallado proceso de examen y diagnóstico. Pareciera ser que dicho protocolo de atención contribuye a que en la muestra aparecieran pocos cuadros agudos de Mioespasmo, ya que podrían haber sido resueltos previamente.

La Mialgia Centralmente Mediada se representó en un porcentaje muy por debajo de lo encontrado en la literatura (30% o más). A diferencia del presente estudio, algunas publicaciones en TMD consideran el Dolor Miofascial como una Mialgia Centralmente Mediada, es evaluada como un síndrome de dolor funcional similar a la fibromialgia, el síndrome del intestino irritable, la cistitis intersticial y el síndrome de fatiga crónica (32). Estas condiciones parecen tener factores etiológicos comunes que explican la gran comorbilidad de los síntomas. Los TMD crónicos, especialmente los Dolores Miofasciales afectan acumulativamente a un individuo y presentan sensibilización central con percepción aumentada del dolor (32)(33) (34). Otros autores plantean que la disfunción de los músculos masticatorios puede reflejar la sensibilización central y alteración en el control del dolor eferente (24). En la muestra, los pocos diagnósticos encontrados de Mialgia Centralmente Mediada están relacionados a la definición diagnóstica con la cual se trabajó, si el paciente no se quejaba de dolores en el resto del cuerpo, el examen clínico no era suficiente para hacer diagnóstico.

De los tres diagnósticos incluidos en el estudio, la Co-contracción Protectora se presentó en 96 pacientes (21% de los diagnósticos musculares). Este diagnóstico es una respuesta fisiológica protectora, importante de diferenciar para los tratamientos. Además, resulta ser una situación transitoria, si persiste este tipo de contracción podría pasar fácilmente a un cuadro patológico, como lo demuestran ciertas investigaciones (35). Sumado a todo esto, se ha demostrado que la fatiga muscular aumenta con la gravedad de los diagnóstico de TMD (36).

Existen tres factores de riesgo en la cinemática mandibular que pueden llevar a la aparición de Co-contracción Protectora, todos en el plano frontal, la Deflexión en Apertura (31,2% de riesgo), la Apertura Máxima Asistida de 39 milímetros o menos (37,5% de riesgo), y la Sensación Final Dura que ofrece el riesgo más alto (42,7% de riesgo). Debemos considerar que si se dan los tres factores de riesgo, la posibilidad de tener el ya mencionado diagnóstico es de un 63,3%.

Además en el plano frontal, la Desviación en la Apertura se presenta como protectora y nos aleja del diagnóstico, al igual que Apertura Máxima Asistida nivel 2. La tabla IV, lleva a afirmar que lograr aperturas bucales con valores de 40 mm o más y que en apertura terminan en la línea media, nos distanciaría del diagnóstico de Co-contracción Protectora.

El Dolor Miofascial se presentó en 23 casos y el Dolor Muscular Local o Mialgia en 319. Si bien en conjunto representan la mayor cantidad de diagnósticos musculares, destaca la baja cantidad de Dolor Miofascial (5% de los diagnósticos musculares) y el alto porcentaje de Dolor Muscular Local (71% de los diagnósticos musculares). Los valores obtenidos para el diagnóstico muscular, coinciden con otras investigaciones (21)(37), las publicaciones científicas dan valores de un 30 a 93% para los Dolores Miofasciales (38), pero no hacen referencias con la Mialgia o Dolor Muscular Local. El análisis de las publicaciones científicas resulta confusa para el diagnóstico de los dolores musculares, no diferencian en muchos casos Dolor Muscular Local o Mialgia del Dolor Miofascial (37), en la mayoría de los casos quedan incluidos todos los dolores musculares en el término de Dolor Miofascial, a tal punto que algunos investigadores se plantean la validez de los diagnósticos antes del surgimiento del RDC/TMD y la validez clínica antes de la aparición de DC/TMD (39). Por lo anterior, Benoliel et al. (2011) plantea el diagnóstico de "Dolor Muscular Orofacial Persistente "(POMP) (39). Otra situación que impulsaría la diferencia antes mencionada, se da por la definición operacional para hacer diagnóstico. Se diagnostica Dolor Miofascial cuando en el examen muscular aparece un dolor a distancia, más allá del músculo examinado. Se diagnostica Dolor Muscular Local cuando al examinar los músculos masticatorios, aparecen únicamente dolor en el músculo presionado.

La cinemática mandibular presentó varios valores relacionados con el Dolor Miofascial. El análisis en el plano frontal nos da valores de riesgo de tener Dolor Miofascial para: Apertura Máxima Sin Dolor nivel 1 de un 8,7%, y Apertura Máxima

Asistida nivel 2 de 8,5%, a lo que se suma la Sensación Final Dura con un riesgo 11,5%. Sin embargo, tenemos valores protectores para Apertura Máxima Sin Dolor nivel 2 y Apertura Máxima Asistida nivel 3. Estos valores coinciden en parte con otras publicaciones, para Dolor Miofascial con dolor de cabeza, miden la Apertura Máxima Sin Dolor y obtienen un promedio de 39 a 40 milímetros (valor que coincide con el límite superior del nivel 1, en el presente estudio), cuando los pacientes son tratados por Dolor Miofascial, su Apertura Máxima Sin Dolor aumenta coincidente con el nivel 2 del presente trabajo (40). Estos valores hacen pensar que los pacientes que tienen valores disminuidos en la apertura mandibulares máximas (< a 40mm para Apertura Máxima Sin Dolor y < a 50 mm Apertura Máxima Asistida) poseen una mayor probabilidad de tener dolor Miofascial, riesgo que aumenta al tener una Sensación Final Dura. Adicionalmente, el análisis en el plano horizontal presenta valores de riesgo de tener Dolor Miofascial para: Protrusión Máxima nivel 2 de 7,7%, Lateralidad Derecha nivel 1 de 17,9% y Lateralidad Izquierda nivel 1 de 13,9%. Sin embargo, tenemos valores protectores para: Protrusión Máxima nivel 3, y Lateralidad Izquierda nivel 3. Estos resultados nos llevan a pensar que los movimientos limitados en el plano horizontal están altamente relacionados con el diagnóstico de Dolor Miofascial.

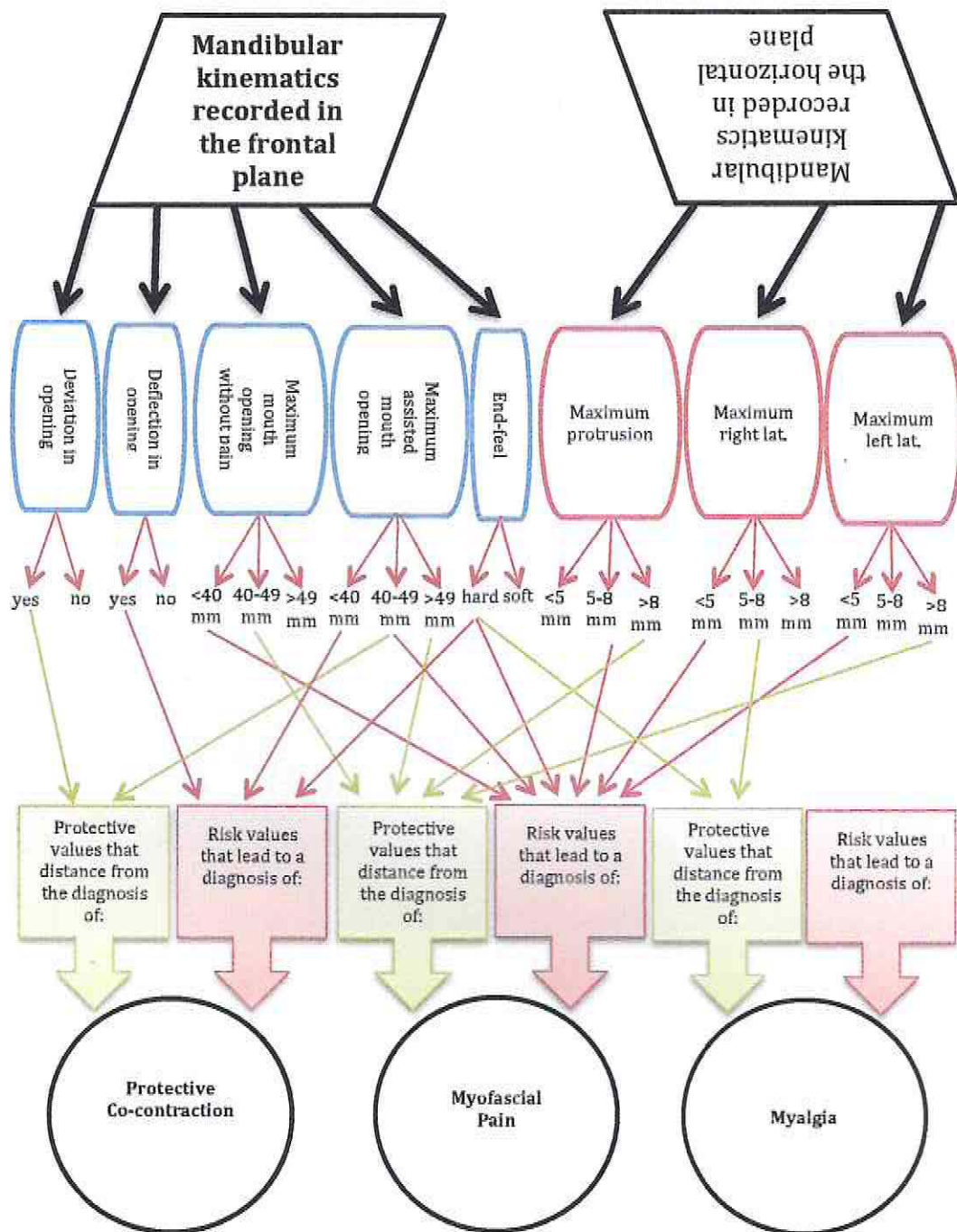
El análisis de las RL para Dolor Miofascial nos dice: si en un paciente se dan todas las relaciones de riesgo cinemáticas mandibulares juntas, la probabilidad de tener Dolor Miofascial llega a un 79,3%. Esta alta probabilidad para Dolor Miofascial coincide con estudios para el cuello y hombros que dicen que los puntos de gatillo reducirían la movilidad cervical (41). Explicarían esta situación el compromiso de la fascias profunda, la sensibilidad fascial cambiaría el movimiento mandibular, limitándolo o alterando su coordinación (42). Además, se produciría una sensibilización nerviosa central y periférica (40) (43), lo cual ayudaría a limitar más los movimientos mandibulares.

La cinemática mandibular presentó escasa asociación con el Dolor Muscular Local o Mialgia. Solamente hay relación protectora con: Sensación Final Dura y Lateralidad Derecha nivel 2. Lo anterior se contrapone con reportes previos (44), estos encontraron para la Mialgia valores de apertura bucal de 5 milímetros menos que en los individuos sanos. Dicha diferencia, se podría justificar por diferencias en las muestras, pero además, en el presente trabajo se agrupo los desplazamientos bucal en categorías, se pierde así, la capacidad de diferenciar aperturas por algunos milímetro. Basado en los resultados encontrados en este trabajo, se puede decir que un paciente con sensibilidad muscular, End-Feel blando y cinemática mandibular con rangos normales o aumentados, se relaciona con el Dolor Muscular Local.

La Desviación en Apertura no muestra relaciones de riesgo con los diagnósticos musculares estudiados, lo que lleva a pensar que una desviación en apertura puede tener su origen en algún otro trastorno del paciente. Los valores de Máxima Apertura Bucal por Paciente, Máxima Retrusión, Overjet y Overlap no muestran relación alguna con los diagnósticos musculares estudiados.

Cinemáticas mandibulares con End-feel duro, disminuidas en el plano frontal y horizontal dan relación significativa con el Dolor Miofascial. Cinemáticas mandibulares con End-feel duro, disminuidas en el plano frontal, con Deflexión en Apertura y normales (nivel 2) o aumentadas en el plano horizontal, se relacionan con Co-contracción Protectora. Los pacientes con cinemática mandibular normal (nivel 2 plano frontal y nivel 2 plano horizontal) o aumentada y dolor muscular, se asocian al diagnóstico de Dolor Muscular local o Mialgia.

Diagrama de flujo que muestra cómo los valores cinemáticos mandibulares conducen o se alejan de los diagnósticos musculares.



Los altos porcentajes de RL obtenidos demuestran la importancia del registro y evaluación de los valores cinemáticos mandibulares para el diagnóstico de TMD, en particular los diagnósticos musculares. Debido a su baja frecuencia, queda pendiente para otros estudios el Miospasma y la Mialgia Centralmente Mediada. Este último, si bien parece estar muy en relación con todos los dolores musculares en TMD, en el presente estudio por definición operacional se presentó en baja cantidad. Se recomienda seguir la pauta DC/TMD para las futuras investigaciones en el tema, de esta manera se lograría una mejor comparación entre las investigaciones.

## **CONCLUSIONES**

Como conclusión podemos decir que hay clara relación entre la cinemática mandibular y algunos diagnósticos musculares en TTM, es el caso del Dolor Miofascial y la Co-contracción protectora. Algunas relaciones son protectoras y otras de riesgo. En la cinemática mandibular tener Deflexión en Apertura, Aperturas Máxima Asistida disminuida o End-feel duro, son de riesgo de tener un diagnóstico de Co-contracción protectora. Por otro lado tener, Aperturas Máximas sin dolor disminuidas, Aperturas Máximas Asistidas con valores medios o normales, End-feel duro, Máxima lateralización derecha e izquierda disminuidas y Protrusión Máxima en rangos normales, son de riesgo de tener Dolor Miofascial.

La probabilidad de padecer un diagnóstico cuando las condiciones de riesgo se dan juntas, es de un 63,3% para la Co-contracción Protectora y de un 79,3% para el Dolor Miofascial. La Co-contracción Protectora muestra asociación con limitación en la cinemática mandibular en el plano frontal, el Dolor Miofascial muestra asociación con limitación de la cinemática mandibular en el plano frontal y horizontal, y la Mialgia no muestra asociación con la cinemática mandibular. Esta relación de asociación o no asociación arriba mostradas puede facilitar los diagnósticos musculares en TTM. Para validar los resultados aquí presentados se requieren futuros estudios que confirmen esta asociación y relaciones de riesgo. Además, plantea la necesidad de estudiar la relación de la cinemática mandibular con todos los diagnósticos en TMD.

## APENDICES

---

**Ficha de TTMP y DO**

**Cuestionario de Dworkin**

**Cuestionario de PITTSBURG DE Calidad del Sueño**

**Calibración de Examinadores**

## Ficha TTM Y DO

### ANT. SOCIODEMOGRAFICOS

#### PACIENTE

Nombre	[REDACTED]
Genero	[REDACTED]
Fecha de Nacimiento	[REDACTED]
Estado Civil	[REDACTED]
Profesión/Ocupación/oficio	[REDACTED]
Dirección	[REDACTED]
Teléfono Casa	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Celular	[REDACTED]
Fono Laboral	[REDACTED]

**ANAMNESIS**

- ¿Ha tenido dolor y/o dificultad para abrir la boca al bostezar?  Sí  No
- ¿Se ha atascado, bloqueado o salido de lugar su mandíbula?  Sí  No
- ¿Ha tenido dolor y/o dificultad al masticar, hablar o mover su mandíbula?  Sí  No
- ¿Ha sentido ruidos en la articulación de su mandíbula?  Sí  No
- ¿Ha sentido regularmente su mandíbula rígida, apretada, tirante o cansada?  Sí  No
- ¿Siente dolor en o alrededor de sus oídos, sienas, y/o mejillas?  Sí  No
- ¿Siente frecuentemente dolor de cabeza, cuello, o mandíbula?  Sí  No
- ¿Ha notado desgaste dentario?  Sí  No
- ¿Se ha dado cuenta recientemente de cualquier tipo de cambio en su mordida?  Sí  No
- ¿Ha sido tratado por algún dolor de cabeza inexplicable o por algún problema en la articulación de la mandíbula?  Sí  No

Otros Motivo de consulta principal Fecha de inicio del problema Mes  Año Forma de inicio 

- |                                     |   |                                 |   |
|-------------------------------------|---|---------------------------------|---|
| Situación de estrés                 | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Bostezando                      | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Espontáneo - No identifica          | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Tratamiento Rehabilitación Oral | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Accidente automovilístico           | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Endodoncia                      | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Al despertar                        | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Exodoncia                       | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Cirugía en Huesos Maxilares         | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Ortodoncia                      | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Masticando                          | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Trauma Craneal y/o Máxilofacial | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Intubación faríngea durante cirugía | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |                                 |   |

Otros

**Presencia de Hábitos Parafuncionales**

- |                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| Aprelamiento estático              | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Rechinamiento dentario                    | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Onicofagia (Uñas)                  | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Ericomania (Dedos)                        | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Morder labios o mejillas           | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Chicle                                    | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Manierismo mandibulares (Dinámico) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Posturas mandibulares Atípicas (Estático) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |

Otros

**Otras condiciones funcionales cráneos cervicales**

- |  |   |
|--|---|
| Posturales mantenidas (Teléfono, forma de sentarse, computador, otros) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Ejecución de instrumentos musicales en boca y/o canto lírico           | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Práctica deportiva (Natación Estilo Crol)                              | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |

Otros

**Antecedentes de salud general**

- |  |   |
|--|---|
| Antecedentes de cefaleas   | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Poliartropatías o Mesenquimopatías (Gota-Poliuricemia, Sjögren, Artritis Reumatoidea, Psoriasis) | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Antecedentes de Dolor Neuropático  | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Antecedentes de Sinusitis o Rinitis  | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Antecedentes de afecciones del oído  | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Diabetes   | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Otros Trastornos neurológicos (Tics)   | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |

Otros y especifique anteriores

Fármacos que está utilizando

**Antecedentes de salud oral**

- |                          |   |                |   |
|--------------------------|---|----------------|---|
| Exodoncia de 3os molares | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Endodoncia     | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |
| Ortodoncia               | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No | Rehabilitación | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |

Otros y especifique anteriores

**Presencia de dolor cráneo facial**

Craneal	Temporal - Parietal	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Occipital	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Frontal	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Hemicraneal	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Holocraneal	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Facial	Zona preauricular	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Maseterina	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Maxilar	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Mandíbula	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Oral	Paladar	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Lengua	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Dientes	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Piso Boca	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
	Otro	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

**Signos y Síntomas en ojos**

Dolor en el ojo o alrededor	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Sensación de ardor en los ojos	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Visión borrosa	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Centelleos visuales	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

**Signos y Síntomas del oído**

Dolor en el oído	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Vértigo	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Zumbidos	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Falta de agudeza auditiva (hipoacusia)	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

**Signos y Síntomas hioideos y faríngeos**

Dolor de garganta	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Deglución dolorosa y/o dificultosa (Odinofagia - Disfagia)	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Disfonia (voz rasposa y/o apagada)	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Sensación de cuerpo extraño en la faringe	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Cansancio al hablar	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Hormigueo o ardor en la lengua	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

**Signos y Síntomas de columna cervical**

Pesadez de brazos	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Torpeza de dedos	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Hormigueo de dedos	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No

## EX. FISICO

### Test de laxitud ligamentario

Hiperflexión del pulgar derecho hacia el antebrazo	<input type="checkbox"/>
Hiperflexión del pulgar izquierdo hacia el antebrazo	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión del meñique derecho mayor de 90°	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión del meñique izquierdo mayor de 90°	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión del codo derecho mayor de 10°	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión del codo izquierdo mayor de 10°	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión de articulación de rodilla derecha	<input type="checkbox"/>
Hiperextensión de articulación de rodilla izquierda	<input type="checkbox"/>
Poner palmas en suelo con rodillas en extensión máxima	<input type="checkbox"/>
Puntaje Total	0

### Rango de Movimientos Cervicales

Flexión / Extensión	Dolor	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Arriba	<input type="checkbox"/> Abajo
	Restricción	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Arriba	<input type="checkbox"/> Abajo
Rotación 70°	Dolor	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda
	Restricción	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda
Inclinación Lateral 60°	Dolor	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda
	Restricción	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda

### Cinemática mandibular

Desviación mandibular en apertura	Durante la apertura (Desviación)	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda	
	Al final de la apertura (Deflexión)	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Derecha	<input type="checkbox"/> Izquierda	
Apertura bucal por el paciente, sin dolor, confortable	<input type="text" value=""/>	mm			
Apertura bucal máx. por el paciente, forzada	<input type="text" value=""/>	mm			
Apertura bucal máx (asistida)	<input type="text" value=""/>	mm			
Sensación final	<input checked="" type="radio"/> Blanda	<input type="radio"/> Dura			
Protrusión máxima	<input type="text" value=""/>	mm			
Retrusión máxima	<input type="text" value=""/>	mm			
Lateralidad derecha	<input type="text" value=""/>	mm			
Lateralidad izquierda	<input type="text" value=""/>	mm			
Overbite (sobremordida vertical) (Valor normal 2-3)	<input checked="" type="radio"/> Normal	<input type="radio"/> Aumentada	<input type="radio"/> Disminuida	<input type="text" value=""/>	mm
Overjet (sobremordida horizontal) (Valor normal 2-4)	<input checked="" type="radio"/> Normal	<input type="radio"/> Aumentada	<input type="radio"/> Disminuida	<input type="text" value=""/>	mm

### Articulación Temporomandibular (A.T.M.)

Posibilidad de realizar examen dinámico articular adecuadamente  Sí  No

Presencia de ruidos articulares  Sí  No

Constantes  Sí  No

Inconstantes  Sí  No

Click en apertura  Sí  No

A.T.M. derecha  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

A.T.M. izquierda  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Click en cierre  Sí  No

A.T.M. derecha  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

A.T.M. izquierda  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Click en lateralidad Derechas  Sí  No

A.T.M. derecha  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

A.T.M. izquierda  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Click en lateralidad Izquierda  Sí  No

A.T.M. derecha  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

A.T.M. izquierda  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Click eliminado en protrusión  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Crepitación en apertura o cierre  Sí  No

A.T.M. derecha  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

A.T.M. izquierda  Sí  No \_\_\_\_\_ mm

Consiguar números de 0 (No Dolor) a 10 (Dolor Máximo) y/o Puntos Gatillos (PG)

Dolor de la A.T.M. a la palpación lateral (polo externo) Derecha \_\_\_\_\_ PG

Izquierda \_\_\_\_\_ PG

Dolor de la A.T.M. a la palpación de la zona retrodiscal Derecha \_\_\_\_\_ PG

Izquierda \_\_\_\_\_ PG

### Músculos

Consignar números de 0 (No Dolor) a 10 (Dolor Máximo) y/o Puntos Gallilos (PG)

Dolor Muscular a la palpación		Derecha	PG	Izquierda	PG
Músculo Temporal	Anterior	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
	Medio	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
	Posterior	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
Músculo Masetero	Superficial	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
	Profundo	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
Músculo Trapecio		_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
Occipital		_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
Músculo Esternocleidomastoideo		_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

### Dento - Oclusal

Possibilidad de realizar examen oclusal adecuadamente, sin dolor, sin considerar terceros molares	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Pérdida de más de 5 dientes posteriores (molar - premolar)	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Uso de prótesis removible total o parcial	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Prótesis removible - Con buena retención	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Prótesis removible - Con mala retención	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Deslizamiento de más de 2mm desde posición retruida mandibular c/manipulación a MIC	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No _____ mm
Posición Intercuspal Estable en sentido vertical con contactos bilaterales	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Supracontactos (sin contactos en lado de trabajo) en protusión	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Supracontactos (sin contactos en lado de trabajo) en lateralidad izq.	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Supracontactos (sin contactos en lado de trabajo) en lateralidad dec.	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Guía Canina Derecha	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Guía Canina Izquierda	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Función de Grupo Derecha	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Función de Grupo Izquierda	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Mordida Cruzada	<input type="radio"/> Derecha <input type="radio"/> Izquierda <input type="radio"/> Ambas <input type="radio"/> No
Mordida Abierta Lateral	<input type="radio"/> Derecha <input type="radio"/> Izquierda <input type="radio"/> No
Mordida Abierta Anterior	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Mordida Invertida Anterior	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Retracción Gingival no inflamatoria	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Grupo dentario _____
Abrasiones cervicales (cuñas)	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Grupo dentario _____
Atrición dentaria con exposición dentinaria en más de un diente	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Grupo dentario _____

**DIAGNOSTICO**

	Contracción protectora	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor miofascial	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desordenes de Musculatura Masticatoria</b>	Mioespasmo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor muscular local	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Mialgia por mediación central	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor dentario (pulpar / periodontal)	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor referido (sobre el diente)	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desordenes Dentarios</b>	Bruxismo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Inestabilidad ortopédica	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Desgaste oclusal excesivo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Desplazamiento discal con reducción	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Desplazamiento discal sin reducción	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desórdenes de la Articulación Temporomandibular</b>	Incompatibilidad estructural	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Adhesión discal	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Subluxación	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dislocación espontánea	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Capsulitis / Sinovitis	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Retrodiscitis	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desórdenes inflamatorios</b>	Osteoartritis-primaria	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Osteoartritis-secundaria	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Poliartritis	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Anquilosis	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Hipomovilidad mandibular crónica</b>	Contractura muscular	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Impedancia coronóidea	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desórdenes del Desarrollo</b>	Desórdenes del crecimiento óseo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Desórdenes del crecimiento muscular	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor muscular cervical	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desórdenes de Dolor Cervical</b>	Desórdenes de la espina cervical	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor miofascial cervical	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Desórdenes Neuropáticos de Dolor</b>	Dolor Neuropático Continuo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor Neuropático Episódico	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>Dolor de Cabeza</b>	Dolor neurovascular / Otras Cefaleas Autonómicas Trigeminales	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Dolor de cabeza de tipo tensional	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
	Otros dolores de cabeza	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

Otros Desórdenes de Dolor	Fibromialgia <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Dolor sinusal/nasal <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Disturbios del sueño ( $\geq 5$ PSQI) <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Dolor ótico <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No Desórdenes psicosociales/stress (Depresión Moderada Severa) <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
---------------------------	--

**Evaluación Dworkin**

Grado de dolor	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> II	<input type="radio"/> III	<input type="radio"/> IV	<input type="radio"/> N/R
Depresión	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Moderada	<input type="radio"/> Severa	<input type="radio"/> N/R		
Somalización c/dolor	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Moderada	<input type="radio"/> Severa	<input type="radio"/> N/R		
Somalización s/dolor	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Moderada	<input type="radio"/> Severa	<input type="radio"/> N/R		

Valor PSQI (< 5 Buena calidad sueño,  $\geq 5$  Mala calidad sueño)

Escala de Stress Percibido

**FACTORES ETIOLOGICOS**

1) Predisponentes

a)	<input type="text"/>
b)	<input type="text"/>
c)	<input type="text"/>
d)	<input type="text"/>

2) Desencadenantes

a)	<input type="text"/>
b)	<input type="text"/>
c)	<input type="text"/>
d)	<input type="text"/>

3) Perpetuantes

a)	<input type="text"/>
b)	<input type="text"/>
c)	<input type="text"/>
d)	<input type="text"/>

**OBJETIVOS TERAPEUTICOS**

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**ACCIONES TERAPEUTICAS**

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**EXAMENES COMPLEMENTARIOS**

1.	
2.	
3.	
4.	

**INTERCONSULTAS/DERIVACIONES**

1.	
2.	
3.	

**EVOLUCION**

Fecha    Acción Clínica

Fecha	Acción Clínica

## CUESTIONARIO DWORKIN

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Por favor lea y responda cada una de las siguientes preguntas. Encierre con un círculo solo una respuesta para cada pregunta.

1. ¿Diría Ud. que en general su salud es: excelente, muy buena, buena, regular o eficiente?

Excelente	1	
Muy buena	2	
Buena		3
Regular	4	
Deficiente	5	

2. ¿Diría Ud que en general su salud oral es: excelente, muy buena, buena, regular o deficiente?

Excelente	1	
Muy buena	2	
Buena		3
Regular	4	
Deficiente	5	

3. ¿Ha tenido Ud. dolor de: cara, mandíbula, sienes, frente a los oídos, o en los oídos durante el último mes?

(Si **NO** ha tenido dolor en el último mes ir a la pregunta 14)

NO	0		SÍ	1
----	---	--	----	---

**4a.** ¿Hace cuántos años comenzó su dolor facial, por primera vez?

(Si es menos de un año colocar 00, si es uno o más años ir a la pregunta 5)

\_\_\_\_\_ Años.

**4b.** ¿Hace cuántos meses comenzó su dolor facial, por primera vez?

\_\_\_\_\_ Meses

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

Persistente 1

Recurrente 2

Una vez 3

**6.** ¿Ha visitado Ud., alguna vez al médico, dentista, quiropráctico u otro profesional de la salud debido a su dolor facial?

NO 1

SI, en los últimos 6 meses 2

SI, hace más de 6 meses 3

**7.** En este momento, ¿Qué valor le daría a su dolor facial?

Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

Sin dolor

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Dolor máximo

**8.** En los últimos seis meses, ¿Cuán intenso fue su peor dolor?

Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

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

**9.** En los últimos seis meses, ¿Cuán intenso fue su dolor promedio, este es el dolor que Ud. siente generalmente? Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

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

**10.** Aproximadamente, en los últimos seis meses ¿Cuántos días ha interferido su dolor facial en sus actividades diarias? (Trabajo, estudios, quehaceres domésticos)

\_\_\_\_\_ días

**11.** En los últimos 6 meses ¿Cuánto ha interferido su dolor facial con sus actividades diarias? Use una escala del 0 al 10, donde 0 es "sin interferencia y 10 es "incapacidad total"

Sin interferencia Incapacidad total  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**12.** En los últimos 6 meses, ¿Cuánto han cambiado sus actividades recreativas, familiares y sociales debido a su dolor facial? Use una escala del 0 al 10, donde 0 es "sin cambio" y 10 es "cambio extremo"

Sin cambio Cambio extremo  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**13.** ¿En los últimos 6 meses, ¿Cuánto ha interferido su dolor facial en sus actividades laborales, incluyendo quehaceres domésticos? Use una escala del 0 al 10, donde 0 es "sin cambio" y 10 es "cambio extremo"

Sin cambio Cambio extremo  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**14a.** ¿Ha tenido usted alguna vez la mandíbula bloqueada o con dificultad para abrir su boca completamente?

No 0 Si 1

**(Si no tiene problemas de apertura bucal ir a la pregunta 15)**

**14b.** ¿Fue su limitación de apertura bucal tan severa tal que interfirió con su habilidad para comer?

No 0 Si 1

**15a.** ¿Siente Ud. un Click o Pop en su articulación cuando abre o cierra su boca, o al masticar?

No 0 Si 1

**15b.** ¿Siente usted un ruido arenoso o de roce en su articulación cuando abre o cierra la boca, o al masticar?

No 0 Si 1

**15 c.** ¿Le han dicho o se ha dado cuenta por sí mismo de que aprieta o rechina sus dientes mientras duerme?

No 0 Si 1

**15d.** ¿Sabe Ud. si aprieta o rechina los dientes durante el día?

No 0 Si 1

**15e.** ¿Tiene dolor o rigidez mandibular cuando despierta en las mañanas?

No 0 Si 1

**15f.** ¿Ha sentido ruidos o zumbido en sus oídos?

No 0 Si 1

**15g.** ¿Ha sentido su mordida incómoda o diferente?

No 0 Si 1

**16a.** ¿Ha tenido artritis reumatoide, lupus, psoriasis, síndrome de Sjogren o cualquier otra enfermedad artrítica sistémica?

No 0 Si 1

**16b.** ¿Sabe Ud., si algún miembro de su familia ha tenido o tiene alguna de las enfermedades mencionadas anteriormente?

No 0 Si 1

**16c.** ¿Ha tenido o tiene Ud, algún tipo de hinchazón o dolor en otras articulaciones además de la articulación temporomandibular (frente de sus oídos)?

(Si **NO** ha tenido inflamación o dolor articular ir a la pregunta 17a)

**16d.** Si este es un dolor persistente, ¿Ha tenido el dolor por lo menos durante un año?

No 0 Si 1

**17a.** ¿Ha tenido algún traumatismo en su cara o mandíbula recientemente?

No 0 Si 1

(Si su respuesta es **SI** continúe, si es negativa ir a la pregunta 18)

**17b.** ¿Tenía Ud, dolor mandibular antes del traumatismo?

No 0 Si 1

**18.** ¿En los últimos 6 meses ha sufrido Ud, de dolores de cabeza o migrañas?

No 0 Si 1

**19.** ¿Cuál (es) de la(s) siguiente(s) actividad(es) han sido limitada(s) debido a su problema mandibular?

**NO**

**SI**

Masticar

Beber

Ejercitar  
Comer alimentos duros  
Comer alimentos blandos  
Sonreír o reírse  
Actividad sexual  
Lavarse los dientes o la cara  
Bostezar  
Tragar  
Conversar  
Apariencia facial habitual

20. En el último mes, indique cuanto se ha sentido molesto por:

Nada Muy poco Medianamente Bastante Extremadamente

- a Dolores de cabeza
- b Pérdida de interés o placer sexual
- c Sensación de desmayos o mareos
- d Dolores de corazón o de pecho
- e Sentirse con poca energía o lento
- f Pensar en la muerte o en morir
- g Falta de apetito
- h Llorar fácilmente
- i Sentirse culpable
- j Dolores de espalda baja
- k Sentirse solo
- l Sentimiento de tristeza

- m** Preocuparse mucho por las cosas
- n** No sentir interés por las cosas
- o** Nauseas o molestias en el estomago
- p** Dolores musculares
- q** Dificultad para dormirse
- r** Falta de aire
- s** Cambios repentinos de temperatura en el cuerpo
- t** Adormecimiento u hormigueo en ciertas partes del cuerpo
- u** Sentir como si tuviera un nudo en la garganta
- v** Sentimiento sin esperanza e el futuro
- w** Sentirse débil en partes del cuerpo
- x** Sensación de pesadez en sus brazos y piernas
- y** Pensamientos en poner fin a su vida
- z** Comer demasiado
- aa** Despertarse muy temprano por la mañana
- bb** Dormir inquieto o trastornado
- cc** Sentir que todo lo que hace es un esfuerzo
- dd** Sentir que usted no vale

nada

ee Sentirse atrapado

ff Sentimientos de culpabilidad

21. ¿Qué tan buen trabajo realiza Ud. para mantener su salud en general?

Excelente	1	
Muy bueno	2	
Bueno		3
Regular	4	
Deficiente	5	

22. ¿Qué tan buen trabajo realiza Ud. para cuidar su salud oral?

Excelente	1	
Muy bueno	2	
Bueno		3
Regular	4	
Deficiente	5	

23. Fecha de nacimiento: D\_\_\_\_\_ M\_\_\_\_\_ A\_\_\_\_\_

24. Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

25. ¿Cuál de los siguientes grupos representa su raza?

Esquimal o Indígena Americano	1	
Isleño del pacífico o asiático		2
Negro		3
Blanco	4	
Otro	5	

Especifique \_\_\_\_\_

26. ¿Cuál es su nacionalidad u origen ancestral?

Puerto rico	1	Chicano	5
Cubano	2	Latinoamericano	6
Mexicano	3	Hispano	7
Mexicano-Americano	4	Ninguno de los anteriores	

8

27. ¿Cuál es su más alto grado de instrucción?

Ninguno o Jardín de Infancia 00

Enseñanza Básica o Primaria 1 2 3 4 5 6 7 8

Enseñanza Media o Bachillerato 1 2 3 4 (media)

Técnica

Universitaria: Incompleta 1      Completa 2

Postgraduado

28a. En las últimas 2 semanas, ¿Realizo usted algún tipo de trabajo o negocios a excepción de quehaceres domésticos? Incluya trabajos o negocios familiares no remunerados.

Si    1

No    2

[Si la respuesta es **afirmativa** ir a la pregunta 29]

Si su respuesta es **NO** continúe.

**28b.** Aun así no trabajó en las últimas dos semanas, ¿Tuvo Ud. algún negocio o trabajo?

Si 1

No 2

[Si la respuesta es **afirmativa** ir a la pregunta 29]

Si su respuesta es **NO** continúe.

**28c.** En las últimas dos semanas, ¿estuvo buscando trabajo o fue despedido?

Sí. Buscando trabajo 1

Si, despedido 2

Si, tanto despedido como buscando trabajo 3

No 4

**29.** Estado civil:

Casado (conviviendo con su pareja) 1

Casado (sin convivir con su pareja) 2

Viudo 3

Divorciado 4

Separado 5

Soltero 6

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

Nombre:..... ID#..... Fecha:..... Edad:.....

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 minutos	Entre 16 a 30 minutos	Entre 31 a 60 minutos	Más de 60 minutos
------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6.- Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7.- Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8.- Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9.- Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10.- ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

Instrucciones para la baremación del test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI).

El PSQI contiene un total de 19 cuestiones, agrupadas en 10 preguntas. Las 19 cuestiones se combinan para formar siete áreas con su puntuación correspondiente, cada una de las cuales muestra un rango comprendido entre 0 y 3 puntos. En todos los caso una puntuación de "0" indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa, dentro de su respectiva área. La puntuación de las siete áreas se suman finalmente para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 21 puntos. "0" indica facilidad para dormir y "21" dificultad severa en todas las áreas.

### Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta 6 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Muy buena	0
Bastante Buena	1
Bastante Mala	2
Muy Mala	3

Puntuación Ítem 1: \_\_\_\_\_

### Ítem 2: Latencia de Sueño

1. Examine la pregunta 2 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
≤15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
≥60 minutos	3

Puntuación Pregunta 2: \_\_\_\_\_

**2. Examine la pregunta 5a y asigne la puntuación:**

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	<b>0</b>
Menos de una vez a la semana	<b>1</b>
Una o dos veces a la semana	<b>2</b>
Tres o más veces a la semana	<b>3</b>

Puntuación Pregunta 5a: \_\_\_\_\_

**3. Sume la pregunta 2 y 5a**

Suma de la Pregunta 2 y 5a: \_\_\_\_\_

**4. Asigne la puntuación al ítem 2 como se explica a continuación:**

Suma de la Pregunta 2 y 5a:	Puntuación:
0	<b>0</b>
1-2	<b>1</b>
3-4	<b>2</b>
5-6	<b>3</b>

Puntuación Ítem 2: \_\_\_\_\_

### Ítem 3: Duración del Sueño

Examine la pregunta 4 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Más de 7 horas	0
Entre 6 y 7 horas	1
Entre 5 y 6 horas	2
Menos de 5 horas	3

Puntuación Ítem 3: \_\_\_\_\_

### Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta 4) aquí: \_\_\_\_\_
2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:
  1. Hora de levantarse (Pregunta 3): \_\_\_\_\_
  2. Hora de acostarse (Pregunta 1): \_\_\_\_\_

Hora de levantarse – Hora de acostarse: \_\_\_\_\_ Número de horas que pasas en la cama

3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x  
100= Eficiencia Habitual de Sueño (%)

(\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_) x 100 = \_\_\_\_\_%

**4. Asigne la puntuación al Ítem 4:**

Eficiencia habitual de sueño (%):	Puntuación:
>85%	<b>0</b>
75-84%	<b>1</b>
65-74%	<b>2</b>
<65%	<b>3</b>

Puntuación Ítem 4: \_\_\_\_\_

**Ítem 5: Perturbaciones del sueño**

- 1. Examine las preguntas 5b a la j y asigne la puntuación para cada pregunta:**

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	<b>0</b>
Menos de una vez a la semana	<b>1</b>
Una o dos veces a la semana	<b>2</b>
Tres o más veces a la semana	<b>3</b>

Puntuación 5b \_\_\_\_\_

Puntuación 5c \_\_\_\_\_

Puntuación 5d \_\_\_\_\_

Puntuación 5e \_\_\_\_\_

Puntuación 5f \_\_\_\_\_

Puntuación 5g \_\_\_\_\_

Puntuación 5h \_\_\_\_\_

Puntuación 5i \_\_\_\_\_

Puntuación 5j \_\_\_\_\_

**2. Sume las puntuaciones de las preguntas 5b a la j:**

Suma puntuaciones 5b-j: \_\_\_\_\_

**3. Asigne la puntuación del ítem 5:**

Respuesta:	Puntuación:
0	<b>0</b>
1-9	<b>1</b>
10-18	<b>2</b>
19-27	<b>3</b>

Puntuación Ítem 5: \_\_\_\_\_

**Ítem 6: Utilización de medicación para dormir**

**Examine la pregunta 7 y asigne la puntuación**

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	<b>0</b>
Menos de una vez a la semana	<b>1</b>
Una o dos veces a la semana	<b>2</b>
Tres o más veces a la semana	<b>3</b>

Puntuación Ítem 6: \_\_\_\_\_

**Ítem 7: Disfunción durante el día**

**1. Examine la pregunta 8 y asigne la puntuación:**

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	<b>0</b>
Menos de una vez a la semana	<b>1</b>
Una o dos veces a la semana	<b>2</b>
Tres o más veces a la semana	<b>3</b>

**2. Examine la pregunta no9 y asigne la puntuación:**

Respuesta:	Puntuación:
Ningún problema	0
Sólo un leve problema	1
Un problema	2
Un grave problema	3

**3. Sume la pregunta 8 y la 9**

Suma de la Pregunta 8 y 9: \_\_\_\_\_

**4. Asigne la puntuación del ítem 7:**

Respuesta:	Puntuación:
0	0
1 - 2	1
3 - 4	2
5 - 6	3

Puntuación Ítem 7: \_\_\_\_\_

Puntuación PSQI Total

Sume la puntuación de los 7 ítems

Puntuación PSQI Total: \_\_\_\_\_

## Calibración de los Examinadores

Esta ha sido realizada según Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares CDI/TTM Editado por: Dra. Yoly M. González. University at Buffalo.

La versión en español fue realizada por colaboración de: Dr. Walter Díaz, Dr. Gerardo Maupome, Dra. Ruth S. Monserratte, Dra. Elizabeth Rendón, Dra. Alejandra Zazueta. Fue aceptada en Octubre del 2002

Proviene del original:

Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

Edited by: Samuel F. Dworkin, DDS, PhD and Linda LeResche, ScD Journal of Craniomandibular Disorders 1992.

Basado en esta calibración los alumnos de post-grado de la especialidad de TTM y DO, son adiestrados por los docentes de la especialidad.

## Cuestionario y Examen Clínico

Se recopilan los datos de la historia y el examen clínico, utilizando cuestionarios, formularios o planillas e indicaciones (especificaciones) decritos en esta sección. Además, es de suma importancia que los criterios utilizados por los examinadores sean calibrados (consistentes, homogéneos) a niveles aceptables de confiabilidad inter-examinador. Dworkin y colaboradores han desarrollado guías y procedimientos para permitir que los examinadores logren niveles aceptables de confiabilidad inter-examinador en el uso de las indicaciones o especificaciones del examen, cuestionario y formularios que se presentarán a continuación. De igual modo, han provisto una planilla para resumir los datos demográficos de los pacientes, su grupo diagnóstico del eje I y II. Para mayor facilidad, todos los formularios e indicaciones han sido reproducidas en páginas separadas.

## **Indicaciones para el Examen de los Trastornos Temporomandibulares**

### **A. Instrucciones Generales para el Examen**

1. Todos los aspectos del cuestionario y el examen deben ser completados, a menos que el individuo se niegue o sea incapaz de cooperar. En este caso escriba "SR" (sujeto rechaza) en letras mayúsculas junto a la pregunta, y anote por qué el individuo se negó o no puede contestar la pregunta.
2. Todas las mediciones serán realizadas con los músculos masticatorios en posición de reposo a menos que el examinador de otra indicación. Las articulaciones y músculos no deben recibir carga ó presión adicional en ningún momento.
3. Todos los registros en milímetros se anotarán como de dígito único o doble. Si un registro es de doble dígito y tiene una cifra menor que 10, entonces precédala con un cero. Si una medida está entre 2 números contiguos, consigne (anote) la cifra entera de menor valor.
4. Los sujetos se sentarán en una silla (sillón dental) en un ángulo de aproximadamente 90 grados.
5. Los examinadores usarán guantes en todo momento.
6. Los sujetos con prótesis serán examinados con las prótesis en boca, a menos que sea necesario examinar las encías o mucosas, o realizar palpación intraoral. Las férulas y otros aparatos que no reemplacen dientes deben ser removidos para efectuar el exámen.
7. Mencione si el sujeto tiene barba, collarín o cualquier otra barrera física que potencialmente pueda interferir con la palpación muscular o articular.
8. Realice los procedimientos de examen en el orden que se presentan en el planilla y anote las medidas en los lugares apropiados.

9. En cinemática mandibular, las preguntas de sobremordida vertical y desviación de la línea media serán utilizadas para calcular los valores reales de las preguntas en la determinación de apertura y movimientos de lateralidad. Para las preguntas de apertura bucal, el valor de sobremordida vertical debe ser sumado a cada una de estas mediciones para determinar la magnitud de la apertura. Para las preguntas de desviación de la línea media si es mayor que 0, este valor debe ser sumado del lado contrario a la desviación y restado del otro. Por ejemplo: si un sujeto tiene una desviación de 2mm hacia la derecha, entonces reste 2mm del valor de la excursión lateral derecha y sume 2mm al valor de la excursión lateral izquierda.

Nota: Debido a que estos criterios diagnósticos para la investigación requieren que el examinador verifique la localización del dolor reportado por el paciente (preguntas 1 y 2) estas preguntas han sido trasladadas del cuestionario al examen. Esto le permitirá al examinador confirmar tipo y localización del dolor.

#### B. Examen

1. Encierre en un círculo la respuesta correcta. Si el sujeto indica dolor en la línea media regístrelo como "ambos".
2. Encierre en un círculo la respuesta correcta. Si no está claro lo que el sujeto está indicando con respecto al área muscular o de la articulación, entonces presione en el área previamente indicada por el sujeto lo más suavemente posible para identificar correctamente el sitio anatómico. Por ejemplo, el sujeto indica dolor en la articulación, pero el examinador identifica el sitio como muscular, se registra el hallazgo del examinador.
3. Patrón de Apertura. Instrucciones Generales: Indique al sujeto que coloque la mandíbula en una posición cómoda. (Ponga su mandíbula en

una posición cómoda con los dientes tocando ligeramente) Coloque su pulgar en el labio inferior del individuo y bájelo de manera que pueda ver los dientes inferiores, esto facilitará la observación de la desviación de la línea media. Pida al sujeto que abra la boca lo más que le sea posible, aunque sienta dolor (Quiero que abra la boca lo más que pueda, aunque le duela un poco) Si el grado de desviación no es claro, use una regla milimetrada mantenida verticalmente entre las líneas interincisivas superior e inferior (o marque la línea media en los incisivos centrales inferiores si estas no coinciden) como una guía. Pídale al sujeto que abra la boca tres veces. Si el sujeto muestra más de un patrón de apertura, entonces dígame que repita las tres aperturas bucales y marque de acuerdo a los siguientes criterios (nota: solo se esta evaluando el patrón de apertura):

- a. Recto: Si no hay ninguna desviación perceptible durante la apertura.
- b. Desviación lateral a la izquierda o derecha: Para desviaciones unilaterales en apertura máxima, determine hacia cual lado se desvía la mandíbula y regístrelo.
- c. Desviación corregida (desviación en "S"): El sujeto presenta una desviación unilateral perceptible hacia un lado pero la misma se corrige hacia la línea media antes o llegando a la apertura máxima no asistida.
- d. Otros: El sujeto presenta un movimiento irregular (no uniforme, no continuo) o tiene un patrón de apertura diferente a los anteriores, indíquelo junto con el tipo de desviación. Si tiene más de un patrón de apertura, use esta categoría y escriba "más de uno".

4. Rango del Movimiento Vertical Mandibular: Si el sujeto es portador de prótesis total o parcial y la misma está desajustada, presionela contra el reborde para todas las mediciones de apertura.

a.- Apertura (Mandibular) no Asistida sin Dolor

i. Obtención de la medida. Indique al sujeto que coloque la mandíbula en una posición cómoda. (Ponga su mandíbula en una posición cómoda). Dígale que abra la boca lo más pueda (no asistido) sin que sienta ningún dolor. (Me gustaría que abriera la boca lo mas que pueda sin sentir ningún dolor) Ubique el borde de la regla milimetrada en el borde incisal del incisivo central superior que esté mas vertical, y mida la distancia entre este y el borde incisal del incisivo inferior, (distancia interincisal) registre esta medida. Anote en el formulario cuál incisivo superior fue tomado como referencia. Si la apertura es menor de 30 mm., para asegurarse que el sujeto entendió las instrucciones, repita la apertura. Si la segunda vez la medida es menor de 30 mm. Entonces regístrela.

#### b.- Apertura (Mandibular) Máxima no Asistida

i. Obtención de la medida. Indique al sujeto que coloque la mandíbula en una posición cómoda (Coloque su boca en una posición cómoda) Luego pídale al sujeto abrir la boca lo más que pueda, aunque sienta dolor (Abra la boca lo más que pueda, aunque esto le cause una pequeña molestia) Ubique el borde de la regla milimetrada en el borde incisal del incisivo central superior que esté mas vertical, y mida la distancia entre este y el borde incisal del incisivo inferior (distancia interincisal) y registre esta medida.

ii. Dolor. Pregunte al sujeto si sintió dolor durante la apertura máxima no asistida. (¿Sintió Ud., algún dolor cuando abrió su boca en esta oportunidad?) Anote si ha tenido o no dolor y su localización. La localización es registrada en dos formas: en el lado izquierdo y/o derecho y se anota si es o no en la(s) articulación(es). Dos anotaciones se requieren para las preguntas 4.b y 4.c para evaluar dolor: anote el lado del dolor como "Ninguno" (0). "Derecho" (1). "Izquierdo" (2) o "Ambos"(3). También registre si el dolor en la articulación está "Presente" (1) o "Ausente" (0). Si el sujeto no ha tenido

dolor, marque "NA" (9) para su localización. Si el sujeto indica presión o tensión regístrelo como "Ninguno".

c.- Apertura (Mandibular) Máxima Asistida

i. Obtención de la medida: Indique al sujeto que coloque la mandíbula en una posición cómoda (Coloque su boca en una posición cómoda) Luego, pídale que abra la boca lo más que pueda, aunque sienta dolor (Abra la boca lo más que pueda, aunque esto le provoque alguna pequeña molestia).

Una vez que el sujeto tenga la boca abierta lo más que pueda, coloque su pulgar en el borde de los incisivos superiores, y en forma cruzada coloque su índice sobre los incisivos centrales mandibulares. En esta posición obtendrá la palanca necesaria para forzar una apertura mandibular mayor. Use presión moderada, pero sin forzar la apertura. (Yo estoy verificando si puedo abrir su boca un poco más y me detendré tan pronto como Ud. levante su mano) Con una regla milimetrada mida verticalmente desde el borde incisal del incisivo central superior de referencia al borde incisal del incisivo inferior y anote la medida.

ii. Dolor. Anote si el sujeto siente o no dolor y su localización. (¿Sintió Ud.,algún dolor cuando yo le trate de abrir más su boca, con mis dedos?) Anote la localización del dolor de la misma forma como en la apertura máxima no asistida. Si el sujeto indica sensación de presión o tensión, anótelos como "ninguno".

d.- Sobremordida Vertical. Pida al sujeto que cierre la boca manteniendo los dientes completamente juntos. Con un lápiz marque una línea donde llega el borde del incisivo central superior de referencia, al incisivo inferior. Mida la distancia desde el borde incisal del incisivo inferior marcado a la línea realizada y anote esta medida.

#### 5. Palpación de Sonidos Articulares durante el Movimiento Vertical

Instrucciones Generales: El sujeto indicará la presencia o ausencia de sonidos, de estar presentes el examinador anotará el tipo de sonido apreciado. Coloque el dedo índice izquierdo sobre la articulación derecha y el derecho sobre la izquierda (área pre-auricular). La yema del dedo derecho es colocada anterior al tragus de la oreja. Pida al sujeto que abra lentamente lo mas que le sea posible, aun si ello le causa dolor. Al final de cada cierre, el sujeto debe colocar los dientes en contacto en una posición de máxima intercuspidad. Dígale al sujeto: "Mientras yo tenga mis dedos sobre su articulación, le pediré que abra su boca lentamente lo mas que pueda y después, que cierre su boca lentamente hasta que sus dientes estén completamente juntos". Pídale que abra y cierre la boca tres veces. Anote el sonido que la articulación produce en apertura o cierre tal como es detectado durante la palpación, de acuerdo con los siguientes parámetros:

##### a. Definición de Sonidos.

0 = Ninguno

1 = Click. Un sonido preciso, de corta y limitada duración con un claro comienzo y final, el cual generalmente suena como "click". Encierre en un círculo la pregunta, sólo si el click ocurre en dos de tres movimientos de apertura y cierre.

2 = Crepitación gruesa. Es un sonido continuo, en un periodo largo de tiempo el cual ocurre durante el movimiento mandibular, no es breve como el click o el pop: el sonido puede apreciarse como un ruido sobrepuesto continuo. Este no es un sonido tenue, es el ruido de hueso sobre hueso, o como moliendo una piedra contra otra piedra.

3 = Crepitación fina. Un sonido rechinante fino que es continuo en un periodo más largo durante el movimiento mandibular de apertura o cierre. No es breve como el click: el sonido puede apreciarse como un ruido sobrepuesto continuo. Puede ser descrito como un sonido de frontamiento o crujido sobre una superficie áspera.

b. Evaluación de Clicking. Aun cuando muchos de los siguientes tipos de sonidos no se relacionan específicamente con los grupos diagnósticos del CDI, esta lista de definiciones es útil para delinear y describir los mismos.

i. Click reproducible en movimiento de apertura. Si durante los movimientos de apertura o cierre desde la posición de máxima intercuspidadación, un click es notado en dos o tres movimientos de apertura anótelos como un click positivo de apertura.

ii. Click reproducible en movimiento de cierre. Un click presente en dos o tres movimientos mandibulares de cierre.

iii. Click Recíproco Reproducible. La presencia de este sonido se mide con una regla milimetrada durante los movimientos de apertura y cierre. Igualmente, la eliminación de ambos clicks, apertura y cierre, se determina cuando el sujeto abre y cierra la boca en protrusión. Con la regla milimetrada mida la distancia interincisal en la cual se escucha el clic en el movimiento de apertura y cierre. La medición se realiza tal como se presentó en el punto 4. Si el click cesa y no hay medida deje vacío el espacio

correspondiente. (El análisis computarizado entonces indicará que no es un click recíproco: aunque un click ha estado presente su presentación no fue constante). Evaluar la eliminación del click en apertura protrusiva máxima. A continuación pídale al sujeto que abra y cierre la boca desde una posición mandibular protrusiva. El click de apertura y cierre se eliminará normalmente. Marque "Si" (1) si el click puede ser eliminado durante apertura y cierre en una posición mas protruida. Si el click no es eliminado, marque "No" (0). Si no se escucha el click, marque "NA" (9).

iv. Click no Reproducible (no lo anote). Un clic no reproducible está presente, si el sonido sólo aparece periódicamente durante la apertura o cierre y no puede ser reproducido en o al menos dos de tres movimientos mandibulares completos. Más de un sonido puede ser anotado sobretodo para Apertura (a) y Cierre (b). Si es anotado Ninguno (0), no puede marcarse otra respuesta.

## 6. Movimientos Excursivos Mandibulares.

### a.- Movimiento de Lateralidad Derecha.

i. Obtención de la medida. Pídale al sujeto que abra un poco su boca y mueva su mandíbula lo mas que pueda hacia la derecha. Si es necesario repita el movimiento.

(Ejemplo: "Mueva su mandíbula tan lejos como sea posible hacia la derecha, aun si ello es desagradable, regrésela hacia su posición normal y finalmente llévela nuevamente hacia el lado derecho".) Con los dientes levemente separados use una regla milimétrica para medir desde el espacio interdental (tronera labioincisal) de los incisivos centrales superiores hasta el espacio interdental de los incisivos mandibulares, anote esta medida.

ii. Dolor. Pregunte al sujeto si tiene dolor. Anote si el sujeto siente o no dolor y su ubicación. La ubicación se anota en dos formas: Si se trata del lado izquierdo y/o derecho y específicamente si tiene o no dolor en la articulación. Se harán dos anotaciones desde la pregunta 6.a a la 6.c para

valorar dolor: Anote lado del dolor como "Ninguno" (0), "Derecho" (1), "Izquierdo" (2), o "Ambos" (3). También anote si el dolor en la articulación está "Presente" (1) o "Ausente" (0). Si el sujeto no tiene dolor anote "NA" (9). (¿Sintió Ud., algún dolor cuando movió su mandíbula de lado?) Si dice sentir presión o tensión, anótelos como "Ninguno".

b. Movimiento de Lateralidad Izquierda.

i. Obtención de la medida. Pida al sujeto mover la mandíbula tan lejos como sea posible hacia el otro lado (izquierdo). (Quiero que ahora usted mueva su mandíbula tan lejos como le sea posible hacia el otro lado y luego regrese a su posición normal). Anote esta medida de la misma manera que la lateralidad derecha.

ii. Dolor. Pregunte al sujeto si tiene dolor. Anote si el sujeto siente o no dolor y su ubicación. (¿Sintió Ud., algún dolor cuando movió su mandíbula de lado?) Anote la ubicación del dolor tal como en la lateralidad derecha. Si el sujeto indica sentir tensión o presión, anótelos como "Ninguno".

c. Protrusión.

i. Obtención de la medida. Pida al sujeto abrir levemente y que protruya la mandíbula. (Deslice su mandíbula hacia afuera y adelante tan lejos como le sea posible, aun si ello es incómodo) Si el sujeto tiene un overbite o mordida profunda pídale abrir de modo que pueda protruir sin tener interferencia de los incisivos.

ii. Dolor. Pregunte al sujeto si tiene dolor. Anote si siente o no dolor y su ubicación. (¿Siente algún dolor cuando mueve su mandíbula hacia adelante?) Anote la ubicación del dolor tal como en el movimiento de lateralidad derecha. Si el sujeto indica sentir tensión o presión, anótelos como "Ninguno".

d. Desviación de la Línea Media. Si los espacios interdentes (tróncos) de los incisivos mandibulares y maxilares no coinciden verticalmente, determine la diferencia horizontal entre las dos mientras el sujeto está ocluyendo. Anote en milímetros la distancia entre las dos líneas. Si la línea está desviada menos de un milímetro, o no está desviada anote "00".

#### 7. Sonidos Articulares durante los Movimientos de Lateralidad y Protrusión.

Pídale al sujeto mover la mandíbula a la derecha, a la izquierda y hacia adelante (ver punto 6).

a. Definición de Sonidos. Véase la pregunta 5. b. Evaluación de Clicking.

- i. Click Reproducible durante movimientos de Lateralidad y Protrusión. Ocurre cuando la ATM muestra un click en dos o tres movimientos laterales o protrusivos de la mandíbula respectivamente.
- ii. Click no Reproducible durante movimientos de Lateralidad y Protrusión. Un click es no reproducible si está presente sólo periódicamente durante los movimientos laterales o protrusivos pero no puede ser reproducido en o al menos dos de tres movimientos. No lo anote.

#### C. Instrucciones Generales para la Palpación de los Músculos y la Articulación.

1. Para determinar la presencia de dolor durante el Examen de los músculos y cápsulas articulares se requiere presionar en un sitio específico usando la punta de los dedos del índice y medio o sólo la yema del dedo índice con presión estandarizada tal como sigue: La palpación debe ser realizada aplicando 2 libras de presión para los músculos extraorales y 1 libra de presión en la ATM y músculos intraorales. Palpar los músculos de un lado mientras se usa la mano opuesta para apoyar la cabeza logrando estabilidad de la misma. La mandíbula del sujeto deberá estar en una posición de reposo sin contactar los

dientes. Palpar los músculos mientras estén pasivos o en reposo. Cuando se necesite, haga que el sujeto apriete ligeramente los dientes y se relaje, para identificar la localización del músculo y asegurar la palpación en el sitio correcto, (Voy a presionarle sobre algunos músculos, me gustaría que apriete suavemente los dientes y luego se relaje dejando los dientes ligeramente separados. Primero localice el sitio de palpación y posteriormente presione. Debido a que la localización y sensación de dolor puede variar de un individuo a otro, es importante presionar en múltiples áreas del músculo para determinar la presencia de dolor. Antes de empezar a palpar dígame al sujeto: "En la siguiente parte del Examenme gustaría que usted recordara si siente dolor o presión cuando palpo o presiono en ciertas partes de su cara o cabeza". Pida al sujeto que determine si la palpación le duele o si sólo siente presión. Si el sujeto siente dolor, pídale que determine si el dolor es ligero, moderado o severo. Si el sujeto no está claro si siente o no dolor o tan solo siente presión anótelos como "sin dolor".

2. Descripción de Sitios Específicos de Músculos Extraorales (2 libras de presión digital).

- a. Fibras Posteriores del Músculo Temporal: Palpe estas fibras detrás y directamente arriba de las orejas. Pida al sujeto que apriete los dientes y que posteriormente adopte una posición de reposo, esto le ayudara a identificar las fibras musculares. Recorra con los dedos (medialmente) hacia la cara del paciente hasta el borde de la oreja.
- b. Fibras Medias del Músculo Temporal: Palpe las fibras en la depresión ósea aproximadamente 2 cm. lateral al borde externo de la ceja.
- c. Fibras Anteriores del Músculo Temporal: Palpe las fibras sobre la fosa infratemporal inmediatamente sobre la apófisis cigomática. Pida al sujeto apretar los dientes para ayudar a identificar el músculo.
- d. Origen del Músculo Masetero: Pida al sujeto que primero apriete los dientes y luego se relaje (posición postural) para observar la localización del músculo. Palpe el origen del músculo empezando en el área localizada 1 cm. inmediatamente frente a la ATM e inmediatamente bajo el área cigomática. Palpe en dirección anterior hasta llegar al borde del músculo.

e. Cuerpo del Masetero: Empiece justo abajo(inferior) del proceso cigomático, en el borde anterior del músculo. Palpe desde aquí hacia abajo y atrás, dirigiéndose al ángulo de la mandíbula cubriendo toda la superficie del músculo la cual tiene un ancho de aproximadamente 2 dedos.

f. Inserción del Músculo Masetero: Palpar el área 1 cm. superior y anterior al ángulo de la mandíbula.

g. Región Mandíbular Posterior (Estilohiodea/Digástrico Posterior): Pida al sujeto que incline un poco la cabeza hacia atrás, localice el área entre la inserción del músculo esternocleidomastoideo y el borde posterior de la mandíbula. Coloque el dedo de modo que vaya medialmente y hacia arriba y no sobre la mandíbula. Palpar el área que se encuentra inmediatamente medial y posterior al ángulo de la mandíbula.

h. Región Submandibular (Pterigoideo Medial, Suprahioideo, Digástrico Anterior): Localice el sitio bajo la mandíbula, 2 cm. anterior al ángulo de la mandíbula. Palpe superiormente empezando hacia la mandíbula. Si el sujeto tiene un dolor muy grande en esta área, hay que evaluar si es dolor muscular o nodular. Si es dolor nodular, indicarlo en el formulario de examen.

### 3. Descripción de Sitios Específicos de Palpación Articular. (Una libra de presión digital).

a. Polo Lateral: Coloque su dedo índice justo antes del tragus de la oreja y sobre la ATM del sujeto. Pida al sujeto que abra ligeramente hasta sentir la translación del polo del cóndilo hacia adelante. Use una libra de presión en el lado que se está palpando y sostenga la cabeza con la mano opuesta.

b. Inserción Posterior: Este sitio se puede palpar intrameatalmente. Coloque el dedo meñique derecho del meato izquierdo del sujeto y el dedo meñique izquierdo en el meato derecho. Apunte la yema de los

dedos hacia el examinador y pida al sujeto que abra ligeramente la boca (o ampliamente si es necesario) para asegurarse de que pueda sentir el movimiento de la articulación con la punta de los dedos. Presione firmemente primero un lado y luego el otro, mientras los dientes del sujeto están completamente juntos. (Cambio de guantes)

4. Descripción de Sitios Específicos de Palpación Intraoral (1 libra de presión digital). Explique al paciente que ahora palpará en el interior de la boca. (Ahora voy a palparle dentro de su boca, mientras lo hago me gustaría que mantuviera la mandíbula en una posición de reposo).

a. Pterigoidea Lateral: Antes de palpar asegúrese de que la uña del dedo índice esté corta para evitar falsos positivos (debido a maltrato físico). Pida al sujeto abrir la boca y mover la mandíbula hacia el lado que está siendo examinado. (Mueva su mandíbula hacia mi mano). Coloque el dedo índice en el lado lateral del reborde alveolar sobre los molares maxilares, mueva el dedo distal, medial y hacia arriba para realizar la palpación. Si el dedo índice es muy grande use el dedo menique.

b. El Tendón del Temporal: Después de completar el pterigoideo lateral rote su dedo índice lentamente cerca de la apófisis coronoidea. Pida al sujeto abrir ligeramente y mueva su dedo índice hacia arriba por el borde anterior de la apófisis coronoidea. Palpe en el aspecto más superior de la apófisis.

Nota: Si es difícil diferenciar si el dolor viene del pterigoideo lateral o el tendón del temporal, rote y palpe con el dedo índice medialmente y luego lateralmente. Si aún existen dificultades para su diferenciación, generalmente el pterigoideo lateral es el más sensible de los dos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Reny de Leeuw. American Academy of Orofacial Pain Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management [Internet]. Fourth Edition. Chicago, Berlin; Tokyo, London, Paris, Milan, Barcelona, Istanbul, Sao Paulo, Mumbai, Moscow, Prague, and Warsaw: Quintessence Publishing Co, Inc; 2008. Disponible en: [http://www.quintpub.com/PDFs/book\\_preview/B4139.pdf](http://www.quintpub.com/PDFs/book_preview/B4139.pdf)
2. Visscher CM, Ligthart L, Schuller AA, Lobbezoo F, de Jongh A, van Houtem CMH, et al. Comorbid disorders and sociodemographic variables in temporomandibular pain in the general Dutch population. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015;29(1):51-9.
3. Camacho JGDD, Oltramari-Navarro PVP, Navarro R de L, Conti AC de CF, Conti MR de A, Marchiori LL de M, et al. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *CoDAS*. febrero de 2014;26(1):76-80.
4. Sena MF de, Mesquita KSF de, Santos FRR, Silva FWGP, Serrano KVD. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr Orgão Of Soc Pediatr São Paulo*. diciembre de 2013;31(4):538-45.
5. Seligman DA, Pullinger AG. The role of intercuspal occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*. 1991;5(2):96-106.
6. Meeder Bella W, Weiss Vega F, Maulén Yañez M, Lira Alegría D, Padilla Ladrón de Guevara R, Hormazábal Navarrete F, et al. Temporomandibular disorders: clinical profile, comorbidity, etiological associations and therapeutical guidelines. *Av En Odontoestomatol*. agosto de 2010;26(4):209-16.
7. Koh H, Robinson PG. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil*. abril de 2004;31(4):287-92.
8. Leeuw R de, Klasser GD. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Edición: 5th Revised edition. Chicago: Quintessence Pub; 2013. 301 p.
9. Cunha SC da, Nogueira RVB, Duarte ÂP, Vasconcelos BC do E, Almeida R de AC. Analysis of helkimo and craniomandibular indexes for temporomandibular disorder diagnosis on rheumatoid arthritis patients. *Rev Bras Otorrinolaringol*. febrero de 2007;73(1):19-26.
10. DC-TMD | International RDC-TMD Consortium [Internet]. [citado 27 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/tmd-assessmentdiagnosis/dc-tmd/>
11. Kordass B, Hugger A, Bernhardt O. Correlation between computer-assisted measurements of mandibular opening and closing movements and clinical symptoms of temporomandibular dysfunction. *Int J Comput Dent*. 2012;15(2):93-107.
12. Okeson JP. Tratamiento de Oclusion y Afecciones Temporomandibulares. Elsevier España; 2008. 641 p.
13. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*. 1992;6(4):301-55.
14. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research.

- Psychiatry Res. mayo de 1989;28(2):193-213.
15. Ceusters W, Michelotti A, Raphael KG, Durham J, Ohrbach R. Perspectives on next steps in classification of oro-facial pain - part 1: role of ontology. *J Oral Rehabil.* diciembre de 2015;42(12):926-41.
  16. Renton T, Durham J, Aggarwal VR. The classification and differential diagnosis of orofacial pain. *Expert Rev Neurother.* mayo de 2012;12(5):569-76.
  17. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl.* 1986;3:S1-226.
  18. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Headache Classification Committee of the International Headache Society. *Cephalalgia Int J Headache.* 1988;8 Suppl 7:1-96.
  19. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management, Fifth Edition [Internet]. [citado 27 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.quintpub.com/display\\_detail.php3?psku=B6102#.WLOS\\_RAqiNI](http://www.quintpub.com/display_detail.php3?psku=B6102#.WLOS_RAqiNI)
  20. Okeson JP. The classification of orofacial pains. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* mayo de 2008;20(2):133-144, v.
  21. Reiter S, Goldsmith C, Emodi-Perlman A, Friedman-Rubin P, Winocur E. Masticatory muscle disorders diagnostic criteria: the American Academy of Orofacial Pain versus the research diagnostic criteria/temporomandibular disorders (RDC/TMD). *J Oral Rehabil.* diciembre de 2012;39(12):941-7.
  22. Poveda-Roda R, Bagán JV, Sanchis JM, Carbonell E. Temporomandibular disorders. A case-control study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* septiembre de 2012;17(5):e794-800.
  23. Progiante PS, Pattussi MP, Lawrence HP, Goya S, Grossi PK, Grossi ML. Prevalence of Temporomandibular Disorders in an Adult Brazilian Community Population Using the Research Diagnostic Criteria (Axes I and II) for Temporomandibular Disorders (The Maringá Study). *Int J Prosthodont.* diciembre de 2015;28(6):600-9.
  24. Zenkevich AS, Filatova EG, Latysheva NV. [Migraine and temporomandibular joint dysfunction: mechanisms of comorbidity]. *Zh Nevrol Psikiatr Im S S Korsakova.* 2015;115(10):33-8.
  25. A Proposed Diagnostic Classification of Patients With Temporomandibular Disorders: Implications for Physical Therapists. *J Orthop Sports Phys Ther.* 28 de febrero de 2014;44(3):182-97.
  26. Schindler HJ, Türp JC. [Myalgia of the masticatory muscles]. *Schmerz Berl Ger.* junio de 2009;23(3):303-311; quiz 312.
  27. Ferreira CLP, Silva MAMR da, Felício CM de. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *CoDAS.* febrero de 2016;28(1):17-21.
  28. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med Off Publ Am Assoc Oral Biol.* 1997;8(3):291-305.
  29. Lauriti L, Motta LJ, Silva PF da C, Leal de Godoy CH, Alfaya TA, Fernandes KPS, et al. Are Occlusal Characteristics, Headache, Parafunctional Habits and Clicking Sounds Associated with the Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder in Adolescents? *J Phys Ther Sci.* octubre de 2013;25(10):1331-4.
  30. Dahan H, Shir Y, Velly A, Allison P. Specific and number of comorbidities

are associated with increased levels of temporomandibular pain intensity and duration. *J Headache Pain* [Internet]. 20 de mayo de 2015 [citado 14 de septiembre de 2017];16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4441879/>

31. Fu K, Zhang W, Cao Y, Kang Y, Xie Q. [Classification and clinical characteristics of masticatory myospasm]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi Zhonghua Kouqiang Yixue Zazhi Chin J Stomatol.* julio de 2012;47(7):423-6.
32. Furquim BD, Flamengui LMSP, Conti PCR. TMD and chronic pain: A current view. *Dent Press J Orthod.* 2015;20(1):127-33.
33. Fernández-de-las-Peñas C, Galán-del-Río F, Fernández-Carnero J, Pesquera J, Arendt-Nielsen L, Svensson P. Bilateral widespread mechanical pain sensitivity in women with myofascial temporomandibular disorder: evidence of impairment in central nociceptive processing. *J Pain Off J Am Pain Soc.* noviembre de 2009;10(11):1170-8.
34. Lorduy KM, Liegey-Dougall A, Haggard R, Sanders CN, Gatchel RJ. The prevalence of comorbid symptoms of central sensitization syndrome among three different groups of temporomandibular disorder patients. *Pain Pract Off J World Inst Pain.* noviembre de 2013;13(8):604-13.
35. Koutris M, Lobbezoo F, Sümer NC, Atiş ES, Türker KS, Naeije M. Is myofascial pain in temporomandibular disorder patients a manifestation of delayed-onset muscle soreness? *Clin J Pain.* agosto de 2013;29(8):712-6.
36. Woźniak K, Lipski M, Lichota D, Szyszka-Sommerfeld L. Muscle fatigue in the temporal and masseter muscles in patients with temporomandibular dysfunction. *BioMed Res Int.* 2015;2015:269734.
37. Jang J-Y, Kwon J-S, Lee DH, Bae J-H, Kim ST. Clinical Signs and Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists. *Yonsei Med J.* 1 de noviembre de 2016;57(6):1500-7.
38. Saxena A, Chansoria M, Tomar G, Kumar A. Myofascial pain syndrome: an overview. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* marzo de 2015;29(1):16-21.
39. Benoliel R, Svensson P, Heir GM, Sirois D, Zakrzewska J, Oke-Nwosu J, et al. Persistent orofacial muscle pain. *Oral Dis.* abril de 2011;17 Suppl 1:23-41.
40. Hara K, Shinozaki T, Okada-Ogawa A, Matsukawa Y, Dezawa K, Nakaya Y, et al. Headache attributed to temporomandibular disorders and masticatory myofascial pain. *J Oral Sci.* 2016;58(2):195-204.
41. Fernández-Pérez AM, Villaverde-Gutiérrez C, Mora-Sánchez A, Alonso-Blanco C, Sterling M, Fernández-de-Las-Peñas C. Muscle trigger points, pressure pain threshold, and cervical range of motion in patients with high level of disability related to acute whiplash injury. *J Orthop Sports Phys Ther.* julio de 2012;42(7):634-41.
42. Klingler W, Velders M, Hoppe K, Pedro M, Schleip R. Clinical relevance of fascial tissue and dysfunctions. *Curr Pain Headache Rep.* 2014;18(8):439.
43. Fernández-de-las-Peñas C, Dommerholt J. Myofascial trigger points: peripheral or central phenomenon? *Curr Rheumatol Rep.* enero de 2014;16(1):395.
44. Hedenberg-Magnusson B, Ernberg M, Kopp S. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in patients with fibromyalgia and local myalgia of the temporomandibular system. A comparative study. *Acta Odontol Scand.* diciembre de 1997;55(6):344-9.