



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE PRÓTESIS
ÁREA DE OCLUSIÓN**

**“COMPARACIÓN DE PREVALENCIA DE TRASTORNOS ARTICULARES
INFLAMATORIOS EN ADULTOS EXAMINADOS EN LA CLÍNICA INTEGRAL
DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD
DE CHILE, EN EL AÑO 2017, SEGÚN CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE
INVESTIGACIÓN PARA TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES”**

Gabriela B. Peña Burgos

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO-DENTISTA**

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dr. Walter Díaz G.

TUTORES ASOCIADOS

Prof. Dr. Guillermo Flores S.

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Prof. Dra. Katina Marinkovic G.

Adscrito a Proyecto PRI ODO 012/016

Santiago – Chile

2018



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE PRÓTESIS
ÁREA DE OCLUSIÓN**

**“COMPARACIÓN DE PREVALENCIA DE TRASTORNOS ARTICULARES
INFLAMATORIOS EN ADULTOS EXAMINADOS EN LA CLÍNICA INTEGRAL
DEL ADULTO DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD
DE CHILE, EN EL AÑO 2017, SEGÚN CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE
INVESTIGACIÓN PARA TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES”**

Gabriela B. Peña Burgos

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO-DENTISTA**

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dr. Walter Díaz G.

**TUTORES
ASOCIADOS**

Prof. Dr. Guillermo Flores S.

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Prof. Dra. Katina Marinkovic G.

Adscrito a Proyecto PRI ODO 012/016

Santiago – Chile

2018

Agradecimientos

Me gustaría empezar por agradecer a todo el que, de alguna u otra forma, ayudo en la realización de este trabajo.

A mi madre, por ser un pilar fundamental en mi vida, por los valores que me entregó, por su amor y apoyo, por hacerme sentir cada día orgullosa de ella y querer ser siempre una mejor mujer.

A mi padre, por estar siempre ahí para mí, por su amor y entrega incondicional, y en especial por su paciencia.

A mis hermanos por sus palabras de apoyo y enseñarme que juntos siempre es mejor.

A mi cuñada, Ximena, por su apoyo y preocupación constante, por sus consejos, por su cariño y compañía.

A mi nenita, por ser mi amiga, alcahueta y segunda madre.

Al Dr. Walter Díaz por confiar siempre en mis capacidades, por el apoyo constante e incondicional, por su disposición y entrega.

Al Dr. Rolando Schulz por enseñarme el valor de un trabajo bien hecho, por su exigencia que me permitió alcanzar mis capacidades y por direccionarme siempre a la meta.

Al Dr Guillermo Flores y a la Dra. Katina Marincovic, por los conocimientos compartidos, por su apoyo, su simpatía y su disposición.

A mis amigas desde el primer día de universidad, Macarena, Fernanda, Carolina y Karla por su apoyo, cariño, complicidad, alegría y compañía durante todos estos años.

A mis compañeros de clínica, Daniela, Montserrat y Felipe que rápidamente se convirtieron en verdaderos amigos con los que los momentos difíciles no eran imposibles y hasta se hacían divertidos.

Y a mi Raulito, por mostrarme la vida a través de sus ojos, por su amor y cariño.

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	9
<i><u>Trastornos Temporomandibulares.....</u></i>	9
• Terminología.....	9
• Signos y síntomas.....	10
• Etiología.....	11
• Clasificación y criterios diagnósticos.....	15
<i><u>Trastornos Articulares Inflamatorios.....</u></i>	22
• Artralgia.....	22
• Trastornos Degenerativos.....	24
<i><u>Planteamiento del Problema.....</u></i>	26
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	27
METODOLOGÍA.....	28
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
ANEXOS.....	53

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son un grupo de alteraciones que afectan a los músculos masticadores, las articulaciones temporomandibulares y sus estructuras anexas, cuyo síntoma asociado más limitante es el dolor. Los Trastornos Articulares Inflamatorios (TAI), son un subtipo de TTM en los que el dolor y la inflamación están presentes. Históricamente, la clasificación de los TTM ha sido confusa, debido a la gran cantidad de taxonomías existentes. Con el objetivo de estandarizar la clasificación y los métodos diagnósticos de los TTM, en 1992, se desarrollaron los Criterios Diagnósticos de Investigación para Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM), los que han sido ampliamente utilizados para la investigación. Para validar su uso en ambientes clínicos, fue necesario actualizarlos para aumentar su validez diagnóstica y, en 2012, se publicaron los nuevos Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM), los que aún no se encuentran validados al español. El objetivo de este estudio fue comparar las prevalencias de TAI obtenidas con ambos protocolos CDI/TTM y CD/TTM con el fin de determinar si es que hay concordancia estadísticamente significativa entre ellos.

METODOLOGÍA: La muestra estuvo compuesta por 59 pacientes asistentes a la Clínica Integral del Adulto (CIA) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH), que fueron seleccionados bajo los criterios de inclusión y exclusión y examinados según el Eje I de los CDI/TTM y el Eje I de los CD/TTM. Luego se compararon los resultados obtenidos de cada protocolo con el test Kappa de Cohen para evaluar la concordancia entre ambos.

RESULTADOS: La prevalencia de Trastornos Articulares Inflamatorio para ambos criterios fue de 22%, con una concordancia casi perfecta ($\kappa=0,91$). Al comparar las prevalencias de TAI por articulación, se obtuvo un grado de acuerdo sustancial ($\kappa=0,77$) para la ATM derecha y un grado de acuerdo casi perfecto ($\kappa=0,94$) para la ATM izquierda. Al comparar las prevalencias de TAI según sexo y edad se obtuvo una concordancia estadísticamente significativa en la mayoría de los casos.

CONCLUSIÓN: Hay concordancia estadísticamente significativa entre los datos obtenidos con los CDI/TTM y los CD/TTM, en el diagnóstico de trastornos articulares inflamatorios.

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son un grupo heterogéneo de condiciones clínicas que involucran a la articulación temporomandibular (ATM), músculos masticadores y estructuras asociadas (Griffiths, 1983; Romo y cols., 2011), y corresponden a un trastorno complejo resultante de una interacción de causas de múltiples dominios genéticos y ambientales (Slade y cols., 2016). Los signos y síntomas característicos son el dolor y la limitación funcional (Taboada y cols., 2004). El dolor es la razón por la que la mayoría de los pacientes busca tratamiento (Dworkin y LeResche, 1992; Romo y cols., 2011; Schiffman y cols., 2014) y cuando es crónico representa una fuente de malestar y grave alteración de la calidad de vida de las personas que lo padecen (Romo y cols., 2011).

Dentro de los TTM más comunes están el dolor miofascial, los desplazamientos discales y la osteoartritis (Gauer y Semidey, 2015).

A lo largo de los años, la clasificación de los TTM ha sido confusa, debido a la extensa cantidad de taxonomías existentes (Romo y cols., 2011) y han sido escasos los criterios diagnósticos objetivos que puedan diferenciar fácil y claramente a las personas que padecen una condición de las que no (Dworkin y LeResche, 1992).

La necesidad de proveer investigaciones clínicas con sistemas estandarizados de examen, diagnóstico y clasificación para los TTM más comunes permitió el desarrollo de los criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) (Dworkin y LeResche, 1992). Los CDI/TTM han sido el protocolo de diagnóstico más utilizado para la investigación de TTM (Schiffman y cols., 2010).

Aún cuando el CDI/TTM fue un sistema modelo cuando se publicó, sus autores reconocieron que era sólo un comienzo y que se necesitaban más investigaciones para mejorar su validez y utilidad clínica. Por lo que, en 2012, se publican los Criterios Diagnóstico para TTM (CD/TTM), en los que se ha aumentado la sensibilidad y especificidad, siendo apropiados para su uso en ambientes clínicos y de investigación (Schiffman y cols., 2014). La versión validada al español de los CD/TTM se encuentra en proceso.

El propósito del presente estudio es comparar la prevalencia de trastornos articulares inflamatorios (TAI) según ambos protocolos diagnósticos CDI/TTM y CD/TTM, evaluando su grado de concordancia.

MARCO TEÓRICO

Trastornos Temporomandibulares

La Asociación Dental Americana (ADA) define a los TTM como “un grupo de alteraciones que afectan a los músculos masticadores, las articulaciones temporomandibulares y sus estructuras anexas” (Griffiths, 1983).

Los TTM corresponden a una familia heterogénea de desórdenes musculoesqueléticos que, dentro de los problemas de dolor crónico, son los terceros más prevalentes, seguido de la jaqueca común y el dolor lumbar, y su mayor prevalencia se observa en mujeres en etapa reproductiva (Dworkin, 2011; Schulz y cols., 2011), sin embargo la prevalencia de signos y síntomas de TTM es mayor en personas entre 50 y 59 años (Slade, 2011). Hasta inicio de los 2000 la edad y sexo, eran los únicos factores de riesgo que tenían evidencia confiable (Dworkin, 2011). Luego de esto, en 2005 se inició el primer gran estudio poblacional para identificar los factores de riesgo biopsicosociales y genéticos que contribuyen al inicio y la persistencia de los TTM asociados a dolor crónico – El estudio OPPERA (Maixner y cols., 2011).

Los TTM son, por mucho, los más prevalentes de todas las condiciones de dolor crónico orofacial y se caracterizan por:

- 1) La persistencia típica de dolor en el área preauricular, las mejillas y/o área temporal.
- 2) Limitaciones del movimiento de la mandíbula.
- 3) Sonidos articulares detectados en la ATM durante la función mandibular (Dworkin y LeResche., 1992; Dworkin, 2011).

Los pacientes que sufren de TTM, y que cursan con dolor crónico y debilitamiento del sistema masticatorio, ven afectada su calidad de vida (Dworkin y LeResche, 1992; Dworkin, 2011; Schulz y cols., 2011).

- **Terminología**

Los trastornos de la ATM adquirieron importancia a principios de 1930, cuando, en 1934, James Costen describió un grupo de síntomas centrados alrededor de la oreja y la ATM (Costen, 1934), trabajo del que se estableció

posteriormente el término *Síndrome de Costen* (Grau y cols., 2005; Okeson, 2013).

Otros nombres que se han usado desde entonces son: síndrome de la disfunción de la ATM (Shore, 1959), trastorno oclusomandibular (Gerber, 1971), mioartropatía de la ATM (Graber, 1971) y alteraciones funcionales de la ATM (Ash y Ramfjord, 1995); que hacían referencia a posibles factores etiológicos. Además de síndrome dolor-disfunción temporomandibular (Schwartz, 1959), síndrome del dolor-disfunción (Voss, 1964) y síndrome del dolor-disfunción miofascial (Laskin, 1969); en los que se resaltaban el dolor como síntoma principal.

Todos estos términos eran demasiado restrictivos y como los síntomas no están siempre limitados a la ATM, algunos autores creen que debe utilizarse una denominación más amplia, como la de trastornos cráneomandibulares (McNeill y cols., 1980). Bell, en 1982 sugirió el término de trastornos temporomandibulares, que fue ganando popularidad y posteriormente fue adoptado por la ADA como el término oficial (Griffiths, 1983).

- **Signos y síntomas**

En la evaluación de un paciente es importante identificar con claridad tanto los signos como los síntomas. Los pacientes son plenamente conscientes de sus síntomas, pero pueden no ser conscientes de los signos clínicos, por lo que para evitar que éstos pasen inadvertidos, se deben tener presente los signos y síntomas más frecuentes de cada uno de los trastornos (Okeson, 2013).

Las principales características semiológicas de los TTM son el dolor y la limitación funcional (Taboada y cols., 2004).

El dolor es la característica más limitante de los TTM (Dworkin y LeResche, 1992). Se clasifica como dolor agudo o crónico, según su duración. Es agudo cuando dura el tiempo en que los tejidos injuriados tardan en sanar y crónico cuando la permanencia del dolor sobrepasa el tiempo esperable de curación de los tejidos (Romo y cols., 2011) que, según la Asociación Internacional del Estudio del Dolor (IASP), se considera por lo general un tiempo de 3 meses.

En especial cuando es crónico, el dolor afecta el ánimo del paciente, altera sus actividades de la vida diaria, su funcionamiento psicosocial y su calidad de vida y perpetua el cuadro clínico si no se trata de manera adecuada (Schulz y cols., 2011; Díaz y cols., 2012; Schiffman y cols., 2014).

El dolor se ve usualmente acentuado por movimientos mandibulares y situaciones vinculadas a la tensión emocional (Schulz y cols., 2011), siendo la razón por la que la mayoría de los pacientes busca tratamiento (Dworkin y LeResche, 1992; Romo y cols., 2011; Schiffman y cols., 2014). Puede ir de un leve malestar a una severa e invalidante molestia (Taboada y cols., 2004; Gauer y Semidey, 2015), estar siempre presente o sólo a la palpación y/o durante la función, pudiendo presentarse en los músculos (mialgia), en la articulación (artralgia) o en ambos (LeResche, 1997). Cuando está presente en los músculos comúnmente se asocia a una sensación de fatiga o tensión muscular (Taboada y cols., 2004).

La sensibilidad de los músculos de la masticación y de la ATM en respuesta a la palpación también es un síntoma que se reporta frecuentemente (Dworkin y LeResche, 1992).

La limitación funcional clínicamente se manifiesta por la restricción y/o desviación en la amplitud de los movimientos mandibulares y/o la presencia de ruidos articulares que pueden ir desde un clic hasta una crepitación (LeResche, 1997; Taboada y cols., 2004). Estos ruidos son consecuencia de una alteración del movimiento normal del complejo cóndilo-disco articular y pueden ser aislados y de corta duración, denominándose como clics; únicos, intensos y fuertes, pudiendo notarse a simple vista, nombrándose como pops; o manifestarse como un ruido múltiple, áspero, como de gravilla, que se describe como chirriante y complejo denominado crépito o crepitación (Okeson, 2013).

- **Etiología**

La etiología de los TTM es multifactorial, lo que a menudo hace difícil el diagnóstico (Oral y cols., 2009; Gauer y Semidey, 2015).

Los TTM son consecuencia de un complejo grupo de factores locales y generales que intervienen en su desarrollo (Velasco y cols., 2002). Los factores que pueden estar implicados son: edad, sexo, estrés, depresión, presencia de

múltiples síntomas somáticos, maloclusiones, hábitos parafuncionales, extracción de terceros molares y/o pérdida molar, traumatismo facial y artritis degenerativa (Velasco y cols., 2002). Las cefaleas tipo tensionales y la fibromialgia también se han asociado con dolor cráneofacial y limitación funcional. Otros factores recientemente estudiados son la etnia, la situación socioeconómica, demográfica y de salud, y la satisfacción material (Dworkin, 2011).

Dentro de los factores asociados a la etiología de los TTM, se encuentran factores contribuyentes predisponentes, iniciadores y perpetuadores (contribuyentes porque es difícil diferenciar si son etiológicos o consecuentes de la alteración) (Velasco y cols., 2002; Romo y cols., 2011; Schulz y cols., 2011). La clasificación se puede ver en la **Tabla 1**.

Tabla 1: Clasificación de factores asociados a la etiología de TTM

Factores predisponentes	Factores desencadenantes	Factores perpetuadores
Discrepancias estructurales, desarmonías ortopédicas, rasgos psicológicos, desórdenes fisiológicos y enfermedades sistémicas.	Cargas perjudiciales, como accidentes traumáticos o parafunciones, las que pueden ser agudas o crónicas.	Terapia equivocada, estrés emocional, etc. Los que pueden ser agudos o crónicos.

(Romo y cols., 2011)

Los **factores predisponentes** son los factores propios del individuo, capaces de aumentar el riesgo de desarrollar un TTM; los **desencadenantes o iniciadores** están relacionados con el inicio de los síntomas de TTM; y los **perpetuadores** son aquellos que mantienen el trastorno o bien complican su tratamiento (Romo y cols., 2011). Factores predisponentes y desencadenantes pueden pasar a ser perpetuadores, así como, un factor puede pertenecer a más de una categoría (Velasco y cols., 2002).

Históricamente, se han propuesto factores de riesgo oclusales, lo cual hoy está en discusión, muchos de los parámetros oclusales que tradicionalmente eran considerados etiológicos, hoy se consideran factores predisponentes. Actualmente los factores más importantes son los factores psicosociales, que serían predisponentes, desencadenantes y perpetuadores (Romo y cols., 2011).

Por la naturaleza transversal de los estudios que han asociado históricamente, diversos factores a los TTM, y como la prevalencia representa sólo una vista instantánea de la enfermedad en una población en un período determinado de tiempo, queda poco claro si representan una influencia causal en su desarrollo o son una consecuencia de ellos, ya que no se aborda el riesgo de desarrollar la condición a través del tiempo (Lim, 2010; Maixner y cols, 2011; Slade y cols., 2013). Es por esto, que en 2005 se inicia un estudio de cohorte que busca identificar los factores de riesgo psicológicos y fisiológicos, características clínicas y mecanismos genéticos asociados con la aparición y cronicidad del dolor orofacial asociado a TTM (Maixner y cols, 2011). Este es el estudio OPPERA, realizado en personas de entre 18 a 44 años y que evaluó 202 factores de riesgo, dentro de los que se comportan como iniciadores serían: sexo femenino, etnia caucásica, amplificadores de dolor, conciencia somática, ansiedad, depresión y estrés, mala capacidad de respuesta a estímulos nocivos, mala calidad de sueño y tabaquismo (Slade y cols., 2016).

Como se dijo anteriormente el dolor crónico perpetua el cuadro clínico si no se trata de manera adecuada, además rara vez se presenta en una sola parte del cuerpo, sugiriendo una superposición significativa entre los TTM dolorosos y las condiciones de dolor en otras partes del organismo, como dolores de cabeza y de cuello, hombro y espalda (Lim, 2010).

Cuanto más tiempo persiste el dolor, mayor es el potencial de aparición y amplificación de los factores de riesgo cognitivo, psicosocial y conductual, con un mayor aumento de la sensibilidad al dolor, mayor probabilidad de persistencia adicional del dolor y menor probabilidad de éxito de los tratamientos (Schiffman y cols., 2014).

Se ha propuesto que los TTM que cursan con dolor y sus signos y síntomas asociados están influenciados más próximamente por dos fenotipos intermediarios: angustia psicológica o distrés y amplificación del dolor, cada uno de los que representa una gama de más factores de riesgo específicos localizados lejos en esta red causal, por ejemplo en la amplificación del dolor estarían implicados estados pro-inflamatorios, regulación deteriorada del dolor, función cardiovascular y función endocrina (Maixner y cols., 2011). Es por esto que es importante una examinación bajo una mirada integral para tener un mejor entendimiento de los procesos y/o alteraciones psicosociales asociadas a los TTM.

- **Clasificación y Criterios diagnósticos**

Históricamente, la clasificación de los TTM ha sido confusa, existiendo tantas como textos sobre el tema (Romo y cols., 2011). Han sido escasos los criterios diagnósticos objetivos que diferencian fácil y claramente a las personas que padecen una condición de las que no (Dworkin y LeResche, 1992).

El avance en nuestra comprensión de la prevalencia, etiologías, progresión natural y el tratamiento de los TTM depende de tener criterios diagnósticos válidos y confiables (Schiffmann y cols., 2010).

Se necesitan criterios diagnósticos que sean capaces de:

- a. Generar definiciones que sean reproducibles entre los clínicos y los investigadores.
- b. Identificar y evaluar etiología, prevención, y factores de riesgo, así como también características asociadas que inicien, prevengan, mantengan o exacerben el trastorno.
- c. Permitir estudios pronósticos de la historia natural de la enfermedad y su curso clínico.
- d. Establecer la eficacia del tratamiento (Dworkin y LeResche, 1992).

Se necesitan criterios diagnósticos para TTM con definiciones operativas simples, claras, fiables y válidas para hacer diagnósticos tanto en la clínica como en la investigación (Schiffman y cols., 2014), además de permitir la

estandarización de los resultados para el mejor entendimiento de la enfermedad.

Una taxonomía ideal es:

- a. Válida: refleja una alteración biológica verdadera.
- b. Fiable: los diagnósticos resultantes son los mismos para los mismos pacientes revisados por diferentes examinadores.
- c. Completa: que incluya todos los TTM y otros trastornos dolorosos faciales.
- d. Generalizable: aplicable a una amplia variedad de entornos.
- e. Jerárquica: que permita diferentes niveles.
- f. Operacional: con definiciones explícitas.
- g. Exclusiva, cada TTM tiene su criterio establecido en un momento dado (Díaz, 2015).

Cuando los clínicos y los investigadores utilizan los mismos criterios, taxonomía y nomenclatura, las preguntas y la experiencia clínica son más fáciles de transferir a preguntas de investigación pertinentes, y los hallazgos de la investigación son más accesibles a los profesionales para el mejor diagnóstico y manejo de sus pacientes (Schiffman y cols., 2014).

Criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM)

La necesidad de realizar investigaciones clínicas con sistemas estandarizados de examinación, diagnóstico y clasificación para los TTM más comunes permitió el desarrollo de los criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) (Dworkin y LeReashe, 1992). Las principales ventajas que otorga este sistema taxonómico son mayor fiabilidad, validez para el eje I; y por supuesto la incorporación del eje II (Schulz y cols., 2011).

Los CDI/TTM son un sistema diagnóstico de doble eje para TTM, apoyado por un protocolo de examen e historial bien operacionalizado. El protocolo de evaluación clínica del Eje I está diseñado para hacer diagnósticos de TTM, basándose en la presencia de signos y síntomas específicos, y los instrumentos de evaluación del eje II tasan el estado psicológico y la

discapacidad relacionada al dolor, mediante escalas visuales y cuestionarios. Juntos, los instrumentos Eje I y Eje II constituyen una evaluación integral y consistente con el modelo de salud biopsicosocial (Schiffman y cols., 2010).

Los CDI/TTM han sido el protocolo de diagnóstico más utilizado para la investigación de TTM desde su publicación en 1992 y fue ofrecido para permitir la estandarización y replicación de las investigaciones de las formas más comunes de TTM (Dworkin y LeResche, 1992). Ha sido traducido a más de 20 idiomas y sólo en 2005 fue citado más de 600 veces (Dworkin, 2010). En Chile, su uso comenzó el año 2001 (Díaz, 2015). Los CDI/TTM se basaron en recomendaciones internacionales de expertos e información empírica disponible (Dworkin, 2010).

La Declaración de la Conferencia de Evaluación Tecnológica sobre el Diagnóstico y el Manejo de los Trastornos Temporomandibulares del Instituto Nacional de salud en 1996, declaró que un sistema de clasificación diagnóstica ideal debía basarse en la etiología. Sin embargo el protocolo diagnóstico Eje I de los CDI/TTM, que está basado en la medición de signos y síntomas, es el mejor sistema de clasificación y más usado hasta la fecha para los estudios epidemiológicos que son necesarios para entender la etiología y los mecanismos de los TTM (Schiffman y cols., 2010).

El mayor impulso para el enfoque adoptado en los CDI/TTM, proviene de las perspectivas actuales sobre la naturaleza compleja y multidimensional del dolor crónico (Dworkin y LeResche, 1992), encarna la visión biopsicosocial del dolor y la visión del entendimiento de salud y enfermedad actual. Además, su intención era proporcionar simultáneamente un diagnóstico físico e identificar otras características relevantes del paciente que pudieran influir en la expresión y en el manejo de su TTM (Dworkin, 2010; Schiffman y cols., 2014).

El protocolo CDI/TTM considera el eje II, psicosocial, que es necesario para diagnosticar las condiciones de dolor crónico asociadas a los TTM y no los supone como una simple patología física, entendiendo su compleja interacción entre las dimensiones físicas y psicológicas (Dworkin y LeResche, 1992).

Aún cuando el CDI/TTM (Eje I y Eje II) fue un sistema modelo cuando se publicó en 1992, sus autores reconocieron que era sólo un comienzo y que se

necesitaban más investigaciones para mejorar su validez y utilidad clínica. Por lo que, en 2001 el Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial (NIDCR), reconociendo la necesidad de evaluar rigurosamente la precisión diagnóstica de los CDI/TTM, fundó el Proyecto de Validación para los CDI/TTM (Schiffman y cols., 2014), cuyos objetivos principales eran establecer rigurosamente la fiabilidad y validez del protocolo diagnóstico CDI/TTM y proponer modificaciones para mejorar su confiabilidad y validez como un sistema taxonómico (Schiffman y cols., 2010), así empieza el camino de CDI/TTM hacia los nuevos criterios diagnósticos para trastornos temporomandibulares (CD/TTM), culminando con la finalización de éstos en 2013. La **Tabla 2** muestra los pasos más importantes de este camino.

En 2001, el Proyecto de Validación determinó que el eje I de los CDI/TTM, si bien era fiable, estaba por debajo de la sensibilidad y especificidad objetivo (Schiffman y cols., 2014), definidas a priori como $\geq 0,70$ y $\geq 0,95$ (Dworkin y LeResche, 1992), respectivamente. Estos hallazgos apoyaron la necesidad de revisión de estos algoritmos de diagnóstico TTM del Eje I para mejorar su validación diagnóstica (Truelove y cols., 2010).

Tabla 2¹

<p>1992: Publicación de CDI/TTM</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificación basada en experto de los TTM más comunes derivada de datos epidemiológicos y clínicos ○ Sistema de doble eje: Condiciones clínicas (Eje I) y discapacidad relacionada con el dolor y estado psicológico (Eje II) <p>2001 - 2008: Proyecto de Validación</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio multicéntrico con examinadores estándar de referencia ○ Evaluación integral de la fiabilidad y validez de la CDI/TTM ○ Establecer la necesidad de revisar CDI/TTM <p>2008: Simposio en la IADR Conferencia (Toronto)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisado CDI/TTM presentado a la comunidad internacional de investigación ○ Publicación de críticas y recomendaciones para mejorar el uso en la investigación <p>2009: Taller Internacional Consenso CDI/TTM en la Conferencia de la IADR (Miami)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingresos de la comunidad internacional de odontología y clínica médica y de investigación, así como de la perspectiva del defensor del paciente ○ Publicación de críticas y recomendaciones para facilitar su uso en contextos clínicos y de investigación <p>2010: Publicación de Principales Resultados por Proyecto de Validación</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los algoritmos CDI/TTM revisados proporcionaron criterios clínicos fiables y válidos para el TMD relacionado con el dolor ○ Demostración de necesidad de imágenes para la mayoría de los desplazamientos de discos de la ATM y enfermedad degenerativa de las articulaciones ○ Apoyo a los instrumentos existentes del Eje II ○ Desarrollo recomendado de CD/TTM con entrada internacional <p>2010: Simposio en la Conferencia de la IADR (Barcelona)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CD/TTM presentado a la comunidad internacional de investigación clínica ○ Crítica y comentarios sobre los algoritmos de diagnóstico del Eje I para el protocolo de evaluación de TMD y Axis II más común <p>2011: Taller Internacional de Consenso CDI/TTM en la conferencia de la IADR (San Diego)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Refinamiento de los algoritmos de diagnóstico del Eje I para TTM comunes e infrecuentes <p>2011-2012: Pruebas de Campo de las Especificaciones del Examinador del Eje I y de los Instrumentos de Autoinforme del Eje I y II</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sitios de prueba: Buffalo (EE.UU.), Minneapolis (EE.UU.), Malmö (Suecia), Aarhus (Dinamarca), Heidelberg (Alemania) y Estocolmo (Suecia) <p>2012: Finalización de CD/TTM</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Otros aportes de miembros de organizaciones nacionales e internacionales de dolor de TTM ○ Revisión de la CD/TTM por los participantes de la conferencia 2009 de la IADR <p>2013: Estimaciones finales de fiabilidad y validez de los criterios diagnósticos del Eje I</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Derivado del conjunto de datos del proyecto de validación ○ Finalización de CD/TTM

¹ Schiffman Eric y cols. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. J Oral Facial Pain Headache. 2014 Winter; 28(1): 6–27.

Criterios Diagnóstico para Trastornos Temporo Mandibulares (CD/TTM)

Los CD/TTM conserva el sistema diagnóstico de eje dual de los antiguos CDI/TTM. Los nuevos Eje I y Eje II de los CD/TTM son un protocolo de evaluación basado en la evidencia que puede implementarse de inmediato en entornos clínicos y de investigación (Schiffman y cols. 2014).

Los nuevos CD/TTM incluyen cambios que son el resultado de hallazgos de la investigación y de las contribuciones expertas de los profesionales clínicos y grupos de investigación guiados por el principio de crear un nuevo protocolo basado en la mejor evidencia disponible, aumentando su validez diagnóstica (Schiffman y cols. 2014).

Los CD/TTM en el eje I incluyen tanto un examinador confiable para detectar cualquier dolor relacionado con TTM, como también criterios diagnósticos válidos para diferenciar el dolor más común relacionado a TTM (sensibilidad $\geq 0,86$, especificidad $\geq 0,98$) y para un trastorno intraarticular (sensibilidad de 0,80 y especificidad de 0,97) (Schiffman y cols., 2014).

La fiabilidad entre los examinadores para la evaluación clínica asociada con los CD/TTM validados para el dolor relacionado a TTM es excelente ($\kappa \geq 0,85$). Por último, también se presenta un sistema de clasificación completo que incluye tanto los TTM comunes como los menos comunes. El protocolo del Eje II conserva los instrumentos seleccionados de investigación de CDI/TTM, agregando nuevos instrumentos para evaluar la función de la mandíbula, así como factores psicosociales adicionales y de comportamiento (Schiffman y cols., 2014).

El nuevo protocolo recomendado basado en la evidencia CD/TTM es apropiado para su uso en ambientes clínicos y de investigación (Schiffman y cols., 2014).

La clasificación diagnóstica del eje I (físico), divide a los TTM en 3 grupos:

- ✓ TTM doloroso y dolor de cabeza
 - Mialgia (con o sin dolor de cabeza)
 - Mialgia local
 - Dolor Miofascial

- Dolor Miofascial con dolor referido
 - Artralgia (con o sin dolor de cabeza)
- ✓ TTM intraarticulares (confirmar con Resonancia Magnética, si se indica)
 - Desplazamiento discal con reducción
 - Desplazamiento discal con reducción, con bloqueo intermitente
 - Desplazamiento discal sin reducción, con limitación de la apertura
 - Desplazamiento discal sin reducción, sin limitación de la apertura
- ✓ TTM degenerativo (confirmar con Tomografía Computarizada) (Ohrbach y cols., 2013)

La valoración del eje II (psicosocial) categoriza el dolor crónico, el nivel de depresión y la somatización en escalas ordinales según los siguientes grados:

- ✓ Dolor crónico: 0=sin discapacidad, 1=baja discapacidad y baja intensidad dolorosa, 2=baja discapacidad y alta intensidad de dolor, 3=alta discapacidad moderadamente limitante, 4=alta discapacidad altamente limitante.
- ✓ Nivel de depresión: 0=normal, 1=depresión moderada, 2=depresión severa.
- ✓ Somatización: 0=normal, 1=somatización moderada, 2= somatización severa (Schulz y cols., 2011)

Tabla 3: Comparación entre CDI/TTM y CD/TTM

Diagnósticos	CDI/TTM	CD/TTM
		<ul style="list-style-type: none"> • Artralgia
TTM de origen muscular	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor Miofascial • Dolor Miofascial con limitación de apertura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mialgia • Mialgia Local • Dolor Miofascial • Dolor Miofascial referido
TTM de origen articular: desplazamientos discales	<ul style="list-style-type: none"> • Con reducción • Con reducción, con limitación de apertura • Sin reducción, sin limitación de apertura 	<ul style="list-style-type: none"> • Con reducción • Con reducción, con bloqueo intermitente • Sin reducción, con limitación de apertura • Sin reducción, sin limitación de apertura
TTM de origen articular: Inflamatorio, degenerativo	<ul style="list-style-type: none"> • Artralgia • Osteoartritis • Osteoartrosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos degenerativos • Subluxación

Procedimiento Clínico	CDI/TTM	CD/TTM
Mediciones estáticas		
Medición de Overbite y línea media	X	X
Medición de Overjet		X
Movilidad		
Patrón de apertura mandibular	X	X
Evaluación del dolor familiar con las pruebas de movilidad articular		X
Evaluación del dolor de cabeza familiar en temporal con las pruebas de movilidad articular		X
Evaluación de la ATM		
Evaluación de Clicking	X	X
Evaluación de Crépito Fino y Grueso	X	
Evaluación de Crépito		X
Medición de clics en apertura y cierre	X	
Evaluación de eliminación clic en apertura en protrusiva	X	
Reporte de ruidos durante el movimiento		X
Reporte de dolor y dolor familiar asociado a clic		X
Registro de cualquier tipo de bloqueo durante el examen		X
Palpación muscular y de ATM		
Palpación a 2 lbs o 1 lb	X	
Palpación a 1 kg o 0,5 kg por un tiempo definido		X
Calibrar los dedos a fuerzas específicas antes de la palpación		X
Palpación de los músculos temporal y masetero	X	X
Palpación muscular áreas posteriores, submandibulares y pterigoidea lateral, y tendón del temporal	X	X
Palpación del polo lateral de la ATM	X	X
Palpación de ATM vía meato auditivo	X	
Palpación alrededor del polo lateral de la ATM		X
Evaluación de dolor familiar con la palpación		X
Evaluación de cefalea familiar, en palpación de temporales		X

(Ohrbach y cols., 2013)

Una de las principales diferencias que hay entre ambos criterios es que en CD/TTM hay una clasificación basada en el dolor, siendo esta característica semiológica la más limitante y por la que los pacientes buscan y requieren tratamiento; por lo que todos los TTM que cursan con dolor caben en un mismo grupo, ya sea de origen articular (artralgia) o muscular (mialgia y sus subtipos), además agrega en este mismo a la cefalea atribuida a TTM.

Trastornos de Origen Articular: Inflamatorio, Degenerativo

Los trastornos articulares inflamatorios (TAI) son un grupo de alteraciones en que los diversos tejidos que constituyen la estructura articular se inflaman como resultado de una lesión o una rotura. Pueden afectar a cualquiera de las estructuras articulares o a todas ellas (Okeson, 2013).

Al igual que los TTM en general, los TAI tienen diferentes clasificaciones, por motivos de este estudio ocuparemos las clasificaciones de CDI/TTM y CD/TTM.

En los CDI/TTM, los TAI fueron categorizados como Grupo III.

En los CD/TTM, por un lado está la Artralgia, definida como un trastorno doloroso y las Osteoartritis y Osteoartrosis definidas bajo la categoría de Trastornos Degenerativos (TD), esto debido que la nueva categorización es una taxonomía basada en el dolor.

- **Artralgia**

En los CDI/TTM

Está definida como dolor y sensibilidad en la cápsula articular y/o el revestimiento sinovial de la ATM. Se describen sensibilidad 0,53 y especificidad 0,86 (Ohrbach y cols., 2013) y se diagnostica mediante la presencia de los siguientes hallazgos:

1. Dolor en uno o ambos sitios articulares (polo lateral y/o zona posterior) durante la palpación, más
2. Uno o más de los siguientes auto reportes de dolor: dolor en la región articular, dolor en la ATM durante apertura máxima no asistida, apertura máxima asistida o movimientos excursivos.

3. Para el diagnóstico de artralgia, la crepitación gruesa debe estar ausente (Dworkin y LeResche, 1992).

En los CD/TTM

Se define como dolor de origen articular que se ve afectado por movimientos mandibulares, función o parafunción, y la replicación de este dolor ocurre con pruebas de provocación de la ATM (Peck y cols., 2014; Schiffman y cols., 2014). Se especifican sensibilidad de 0,89 y especificidad de 0,98 (Schiffman y cols., 2014).

Al igual que en CDI/TTM, se diagnostica mediante una historia clínica y un examen, de la siguiente manera:

Historia: positivo para dos de los siguientes:

1. Dolor en la mandíbula, en la sien, en frente del oído o en el oído
y
2. Modificación del dolor por movimiento mandibular, función o parafunción.

Examen: positivo para dos de los siguientes:

1. Confirmación de la localización del dolor en el área articular
y
2. Reporte del dolor familiar en la ATM con al menos 1 de las siguientes pruebas de provocación:
 - a. Palpación del polo lateral o alrededor del polo lateral
ó
 - b. Apertura máxima no asistida o asistida o movimientos excursivos

En los CD/TTM, el diagnóstico de artralgia es independiente de los trastornos degenerativos, ya que está definido como un trastorno doloroso, por lo que pueden coexistir ambos diagnósticos de Artralgia y TD (Schiffman y cols., 2014).

- **Trastornos Degenerativos (TD)**

Más conocidos como Osteoartritis y Osteoartrosis y aunque ambos son considerados dentro del grupo de TAI, la Osteoartrosis no se trata de una verdadera alteración inflamatoria, sino más bien sería una fase adaptativa carente de inflamación (Okeson, 2013).

En CDI/TTM

Como se dijo anteriormente, caben dentro de la clasificación Grupo III, separándose ambos diagnósticos Osteoartritis y Osteoartrosis; y para ambos se describen sensibilidad 0,15 y especificidad 0,99 (Ohrbach y cols., 2013).

Para el diagnóstico de Osteoartritis, definida como condición inflamatoria dentro de la ATM que resulta de una condición degenerativa de las estructuras articulares, se deben presentar los siguientes hallazgos clínicos:

1. Artralgia, más
2. Uno o ambos de los siguientes:
 - a. Crépito grueso detectado mediante palpación.
 - b. Alguno de los siguientes signos detectados mediante tomografía: Erosión de la delineación cortical normal, esclerosis de parte o de todo el cóndilo y la eminencia articular, aplanamiento de las superficies o formación de osteofito.

Para el diagnóstico de Osteoartrosis, definida como un trastorno degenerativo de la ATM en la cual la forma y estructura articulares son anormales, se deben encontrar los siguientes hallazgos clínicos:

1. Ausencia de todos los signos de artralgia, más
2. Uno o ambos de los siguientes:
 - c. Crépito grueso detectado mediante palpación.
 - d. Alguno de los siguientes signos detectados mediante tomografía: Erosión de la delineación cortical normal, esclerosis de parte o de todo el cóndilo y la eminencia articular, aplanamiento de las superficies o formación de osteofito (Dworkin y LeResche, 1992).

En CD/TTM

Un trastorno degenerativo involucra una articulación caracterizada por el deterioro del tejido articular con cambios óseos en el cóndilo y/o la eminencia articular. El aplanamiento y/o la esclerosis cortical no se consideran hallazgos que determinen la presencia de un TD, sino que pueden representar normalidad, envejecimiento, remodelación o precursor de un TD franco. Los TD pueden resultar en maloclusiones, como mordida abierta anterior especialmente cuando se presenta bilateral, o apertura posterior contralateral cuando se presenta unilateral (Peck y cols., 2014).

Para los CD/TTM, sin imagen, se definen una sensibilidad de 0,55 y una especificidad de 0,61. Aun cuando los datos de validez identifican la necesidad de imágenes para obtener un diagnóstico definitivo para TTM articulares, las imágenes no deben usarse de forma rutinaria sino que deben considerarse cuando es importante para un paciente específico o una pregunta de investigación (Schiffman y cols., 2014).

Para los CD/TTM, se diagnostica mediante una historia clínica y un examen (Peck y cols., 2014; Schiffman y cols., 2014):

Historia: positivo para al menos uno de los siguientes:

1. Ruidos articulares presentados en los últimos 30 días con movimiento mandibular o la función
ó
2. Ruido reportado por el paciente durante el examen.

Examen: positivo para lo siguiente:

1. Crepito detectado mediante palpación durante los movimientos mandibulares (apertura no asistida, asistida, protrusión o lateralidades).

En la taxonomía extendida para CD/TTM, los TD se subclasifican en Osteoartritis y Osteoartrosis si hay presencia o ausencia de artralgia, respectivamente.

Planteamiento del problema

El síntoma asociado a TTM más limitante y por el que la mayoría de pacientes buscan y necesitan tratamiento es el dolor. La mayor cantidad de pacientes que requieren tratamiento son aquellos que presentan TTM asociados a dolor e inflamación, que es el caso de los trastornos articulares inflamatorios (TAI).

Históricamente, el diagnóstico de TTM ha sido difícil debido a la falta de una taxonomía universal que permita fácilmente distinguir una condición de otra, y se ha hecho evidente la necesidad de criterios diagnósticos válidos, confiables y estandarizados tanto para la investigación como para el quehacer clínico, que permitan el entendimiento universal por parte de los profesionales. Uno de los pasos importantes para satisfacer esta necesidad fue la creación en 1992 de los “Criterios Diagnósticos de Investigación para TTM”, que fueron traducidos a más de 20 idiomas y han sido ampliamente usados a lo largo de todo el mundo para los estudios relacionados al mejor entendimiento de los TTM. A pesar de que son un instrumento sumamente útil en la investigación clínica, sus autores reconocieron que era sólo un comienzo y que se necesitaban más investigaciones para mejorar su validez y utilidad clínica, por lo que gracias al Proyecto de Validación iniciado en 2001 han sido recientemente actualizados a “Criterios Diagnóstico de TTM” ó “CD/TTM”, donde se han mejorados los valores de especificidad y sensibilidad para poder ser usados tanto en ambiente clínico como de investigación. Aún están en proceso la validación y traducción de los CD/TTM al español. El propósito de este estudio es comparar las prevalencias de trastornos articulares inflamatorios según ambos protocolos para establecer si es que hay concordancia estadísticamente significativa con el fin de contribuir al uso de CD/TTM como instrumento diagnóstico de los trastornos articulares inflamatorios.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis

Para el diagnóstico de trastornos articulares inflamatorios, hay concordancia estadísticamente significativa entre los criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) y los criterios diagnósticos para trastornos temporomandibulares (CD/TTM).

Objetivo general

Evaluar el grado de concordancia de las prevalencias de los trastornos articulares inflamatorios entre los criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) y los criterios diagnósticos para trastornos temporomandibulares (CD/TTM).

Objetivos específicos

1. Determinar las prevalencias de los trastornos articulares inflamatorios según CDI/TTM y CD/TTM en los pacientes adultos.
2. Comparar las prevalencias de los trastornos articulares inflamatorios según CDI/TTM y CD/TTM en los pacientes adultos, mediante el grado de concordancia

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, analítico y comparativo, de corte transversal en un grupo de adultos atendidos en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH) durante el primer semestre del año 2017, cuyo objetivo es comparar las prevalencias de trastornos articulares inflamatorios según los criterios diagnósticos CDI/TTM y CD/TTM, evaluando su grado de concordancia.

La información fue obtenida mediante dos exámenes clínicos, cada uno obtenido de los protocolos de examen físico correspondientes al Eje I de los CD/TTM y al Eje I de los CDI/TTM, respectivamente; realizados a los pacientes adultos de la Clínica Integral del Adulto (CIA) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH).

Luego, las prevalencias de TAI para cada protocolo fueron comparadas usando el test Kappa de Cohen para evaluar la concordancia entre ellos.

Universo y muestra

Del universo correspondiente a los pacientes asistentes a la CIA de la FOUCH, se seleccionaron a 59 pacientes hombres y mujeres, mayores de 18 años, bajo los criterios de inclusión y exclusión.

- Criterios de inclusión

Pacientes hombres y mujeres, de 18 años o más, que estuviesen recibiendo tratamiento odontológico en la CIA durante el primer semestre del año 2017. Se incluyeron a quienes estuviesen dispuestos a participar, comprendiendo y firmando el Consentimiento Informado de Investigación (Anexo 1).

- Criterios de exclusión

Pacientes con diagnóstico de poliartritis y/o cuadros dolorosos odontogénicos.

Pacientes que no fueron capaces de comprender el cuestionario anamnésico.

Procedimiento

- Se calibró 1 examinador para realizar los exámenes clínicos de análisis de TTM. Esto fue realizado por un profesional especialista en TTM, durante el mes de Julio 2017 siguiendo las Guías para la calibración y capacitación del Consorcio Internacional CDI-TTM, para cada protocolo CDI/TTM y CD/TTM (Alstergreen y cols., 2016).
- Para el reclutamiento, se informó a los estudiantes de la CIA de la FOUCH sobre el estudio a realizar, con el fin de determinar si sus pacientes cumplían con los criterios de inclusión del estudio. Todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión fueron informados sobre el propósito del estudio e invitados a participar.
- Examen clínico: los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión fueron sometidos a los protocolos de examen clínico correspondientes al Eje I de los CDI/TTM (ver Anexo 4) y al Eje I de los CD/TTM (ver Anexo 3). Las evaluaciones se llevaron a cabo en las dependencias de la FOUCH.

Los resultados para cada examen fueron analizados, a través de algoritmos ya establecidos, obteniéndose el diagnóstico de TTM Articular Inflamatorio para cada paciente según CDI/TTM y CD/TTM (Anexos 6 y 4). Los diferentes diagnósticos se presentan en la **Tabla 4**.

Tabla 4: Diagnósticos Articular Inflamatorios según CDI/TTM y CD/TTM

Diagnóstico CDI/TTM	Diagnóstico CD/TTM
<ul style="list-style-type: none"> • Sin Diagnóstico • Artralgia • Osteoartrosis • Osteoartritis 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin Diagnóstico • Artralgia • Trastorno Degenerativo

Variables y análisis estadísticos de los resultados

- Diagnósticos de TTM de tipo articular e inflamatorio: en el nuevo protocolo CD/TTM ambos términos Osteoartrosis y Osteoartritis, al no ser utilizados de forma sistemática en medicina, se subclasifican bajo el término más amplio “Trastornos Degenerativos”, el uso de este término más amplio está respaldado por la Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales (Schiffman y cols., 2014). Para CD/TTM diagnósticos Artralgia y TD pueden coexistir, no obstante para motivos de este estudio, y para hacer el análisis, aquellos pacientes que tenían ambos diagnósticos se clasificaron sólo en TD; por lo que para cada articulación, derecha e izquierda, hay 3 diagnósticos posibles, estos son Sin diagnóstico (0), Atralgia (1) y Osteoartrosis/Osteoartritis/TD (2), considerando a un “individuo enfermo” a aquel que tenga por lo menos una de las articulaciones, derecha o izquierda, con alguno de estos diagnósticos, llamados en conjunto como Trastornos Articulares Inflamatorios (TAI).
- Sexo: Femenino (0), Masculino (1)
- Grupos etarios: Se subclasificaron en 4 grupos:
 - 18 a 24
 - 25 a 44
 - 45 a 59
 - 60 ó más

Los resultados fueron analizados como variables de prevalencia, en forma descriptiva (tasas, gráficos y tablas).

Las prevalencias de TAI obtenidas según cada protocolo CDI/TTM y CD/TTM fueron comparadas entre sí usando el test Kappa de Cohen, para obtener el grado de concordancia; siendo estadísticamente significativo un kappa $> 0,6$; estableciéndose como *buena concordancia o grado de acuerdo sustancial* (kappa = 0,61 – 0,8) o *grado de acuerdo o concordancia casi perfecta* (kappa = 0,81 – 1) (Abraira, 2001).

RESULTADOS

En el presente estudio la recolección de datos se efectuó desde el 26 de Julio del 2017 al 22 de Enero del 2018. Del universo correspondiente a pacientes que estaban en tratamiento en la Clínica Integral del Adulto, de la Facultad de Odontología de Universidad de Chile, se examinaron a 59 pacientes adultos, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

- **Características demográficas de la muestra**

La distribución de los participantes por sexo y edad, correspondiente a la mostrada en la **Tabla 5**, en un total de 59 pacientes. El rango de edad de los pacientes examinados osciló entre 19 y 80 años, con un promedio de edad de 53,68 años, de los cuales 69,49% fueron mujeres (n=41) y 30,51% fueron hombres (n=18).

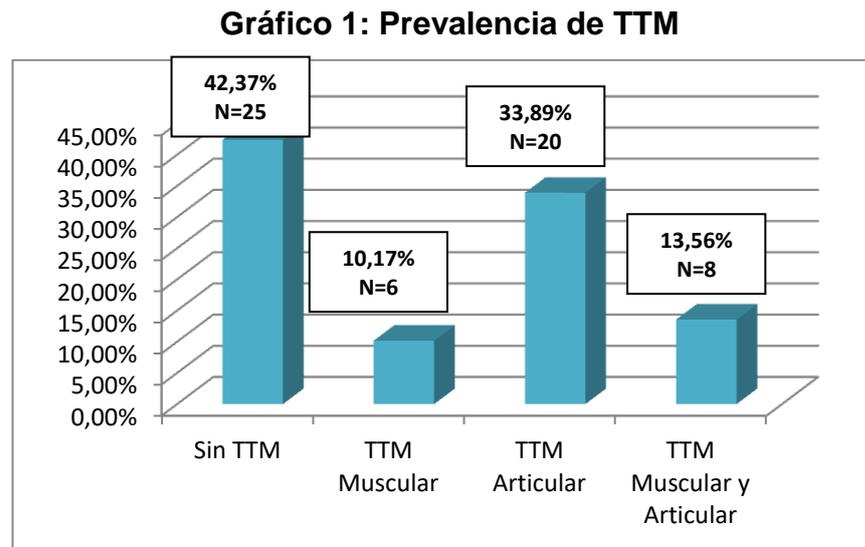
El mayor número de participantes examinados estuvo en el rango de 45 a 60 años (49,15%).

Tabla 5: Distribución de los participantes según edad y sexo

Edad (años)	Mujeres		Hombres		Total	
	N	%	N	%	N	%
18 – 24	3	5,09%	1	1,69%	4	6,78%
25 – 44	7	11,87%	1	1,69%	8	13,56%
45 – 59	18	30,51%	11	18,64%	29	49,15%
60 ó más	13	22%	5	8,51%	18	30,51%
Total	41	69,49%	18	30,51%	59	100%

- **Prevalencia de TTM**

La prevalencia de participantes que presentó al menos un diagnóstico de TTM, diagnosticado por al menos uno de los dos criterios CDI/TTM y/o CD/TTM fue de 57,6% (n=34), la distribución se muestra en la **Gráfico 1**. La prevalencia según CDI/TTM fue de 52,54% (n=31) y de CD/TTM de 56% (n=33). El grado de acuerdo entre los criterios CDI/TTM y CD/TTM fue casi perfecto (kappa 0,83).



La prevalencia de TTM según sexo se muestra en el **Gráfico 2** y su distribución en la **Tabla 6**. Hay una mayor proporción de TTM en mujeres con un 61% versus el 50% de los hombres.

Gráfico 2: Prevalencia de TTM según sexo

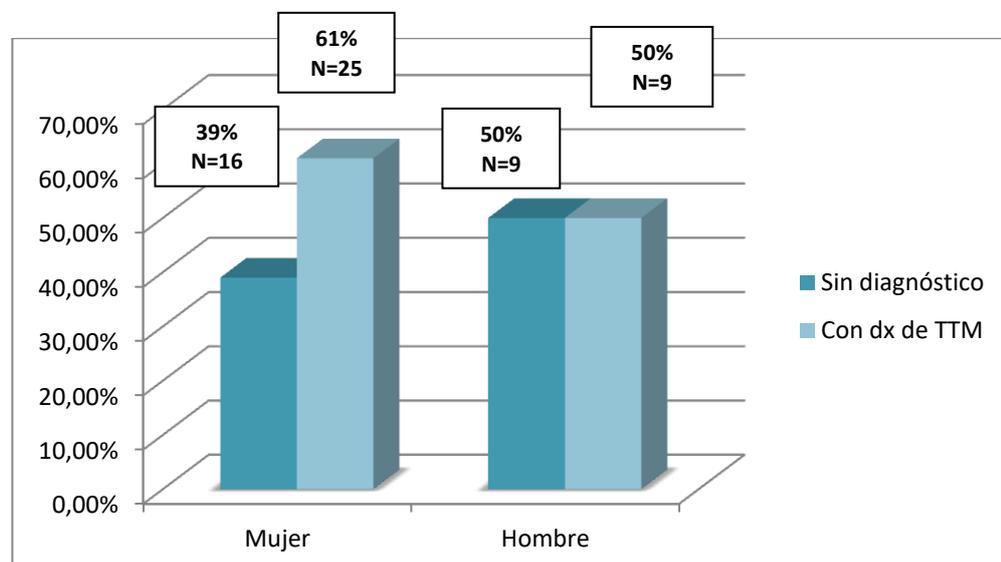


Tabla 6: Prevalencia de TTM según sexo

	Sin Diagnóstico		TTM Muscular		TTM Articular		TTM Muscular y Articular	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Mujer	39%	16	7.3%	3	39%	16	14,6%	6
Hombre	50%	9	11,1%	2	27.8%	5	11,1%	2

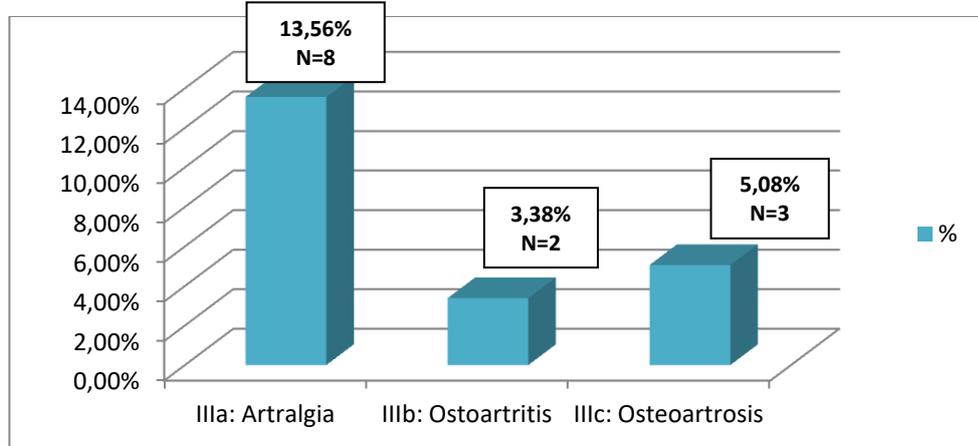
La distribución de los TTM Articulares se muestra en la **Tabla 7**, siendo más prevalentes los TTM GII ó Intra-articulares con una prevalencia de 30% (n=18). La prevalencia de los TTM G III ó Trastorno Degenerativo Inflamatorio es de 22% (n=13).

Tabla 7: Distribución TTM Articular

Diagnóstico	P	N
Sin diagnóstico Articular	50,8%	30
TTM G II/Intra-Articular	27,1%	16
TTM GIII/Degenerativo - Inflamatorio	18,64%	11
TTM GII y GIII /IA y DI	3,39%	2

- **Prevalencia de TAI según los CDI/TTM (Grupo III)**

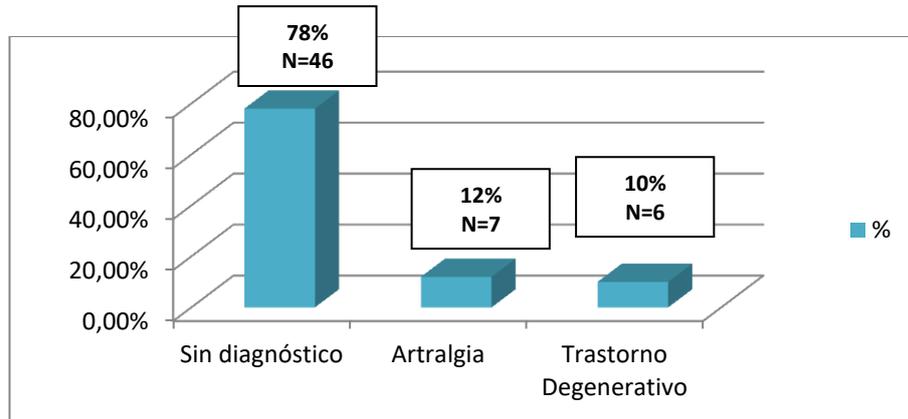
La prevalencia de participantes que presentó al menos un diagnóstico de TTM Grupo III según los CDI/TTM fue de un 22% (n=13), la distribución se muestra en la **Gráfico 3**. La distribución de TTM Grupo III por articulación según los CDI/TTM se muestra en la **Tabla 8**. Aquellos participantes que presentaban ambas articulaciones afectadas representan un 10,17% (n=6), sólo la derecha 5,08% (n=3) y sólo la izquierda 6,78% (n=4).

Gráfico 3: Prevalencia TAI según CDI/TTM**Tabla 8: Prevalencia de TAI por Articulación, según CDI/TTM**

	ATM derecha		ATM izquierda	
	N	%	N	%
Sin diagnóstico	50	84,75	49	83,05
IIIa: Artralgia	7	11,86	6	10,17
IIIb: Osteoartritis	1	1,69	1	1,69
IIIc: Osteoartrosis	1	1,69	3	5,09

- **Prevalencia de Trastorno Articular inflamatorio según los CD/TTM**

La prevalencia de participantes que presentó al menos un diagnóstico de TTM Articular inflamatorio según los CD/TTM fue de un 22% (n=13), la distribución se muestra en el **Gráfico 4**. La distribución de TTM Articular Inflamatorio por articulación según los CD/TTM se muestra en la **Tabla 9**. Aquellos que presentaban ambas articulaciones afectadas representan un 11,86% (n=7), sólo la derecha 6,78% (n=4) y sólo la izquierda 3,38% (n=2).

Gráfico 4: Prevalencia TAI según CD/TTM**Tabla 9: Prevalencia de TAI por Articulación, según CD/TTM**

	ATM derecha		ATM izquierda	
	N	%	N	%
Sin diagnóstico	48	81,36	50	84,75
Artralgia	6	10,17	5	8,47
Trastorno Degenerativo	5	8,47	4	6,78

- **Comparación de prevalencias de TAI según CDI/TTM y CD/TTM**

Para ambos criterios, el diagnóstico más prevalente fue el de artralgia con 13,56% (n=8) para CDI/TTM y 11,86% (n=7) para CD/TTM.

El **Gráfico 6** y la **Tabla 10** muestran la distribución y concordancia por individuo de Trastorno Articular Inflamatorio por CDI/TTM y CD/TTM.

El **Gráfico 7** y las **Tablas 11** y **12** muestran la distribución y concordancia por articulación de Trastorno Articular Inflamatorio por CDI/TTM y CD/TTM.

Gráfico 6: Prevalencia de Trastornos Articulares Inflamatorios según CDI/TTM y CD/TTM

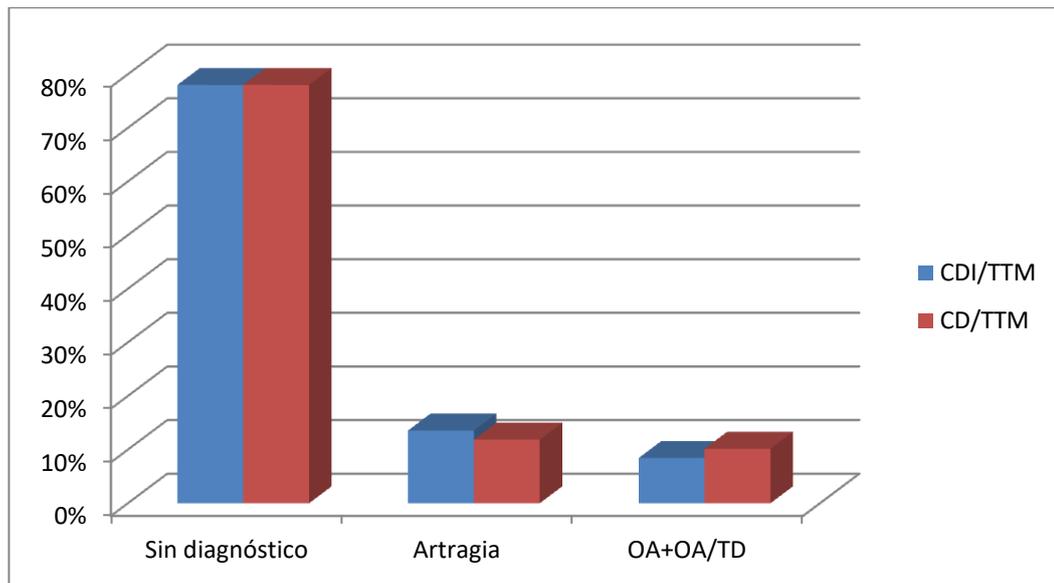


Tabla 10: Prevalencia de Trastorno Articular Inflamatorio según CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM			
	Sin Diagnóstico	Artralgia	OA+OA/TD	Total
Sin Diagnóstico	76,27% (n=45)	0% (n=0)	1,7% (n=1)	78% (n=46)
Artralgia	1,7% (n=1)	11,86% (n=7)	0% (n=0)	13,56% (n=8)
OA+OA/TD	0% (n=0)	0% (n=0)	8,47% (n=5)	8,47% (n=5)
Total	78% (n=46)	11,86% (n=7)	10,17 (n=6)	100% (n=59)

Hay coincidencia en un 96,6%. No hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un **Índice Kappa de 0,91**, esto es grado de acuerdo casi perfecto (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 63,26%.

Gráfico 7: Prevalencia de Trastorno Articular Inflamatorio por Articulación, según CDI/TTM y CD/TTM

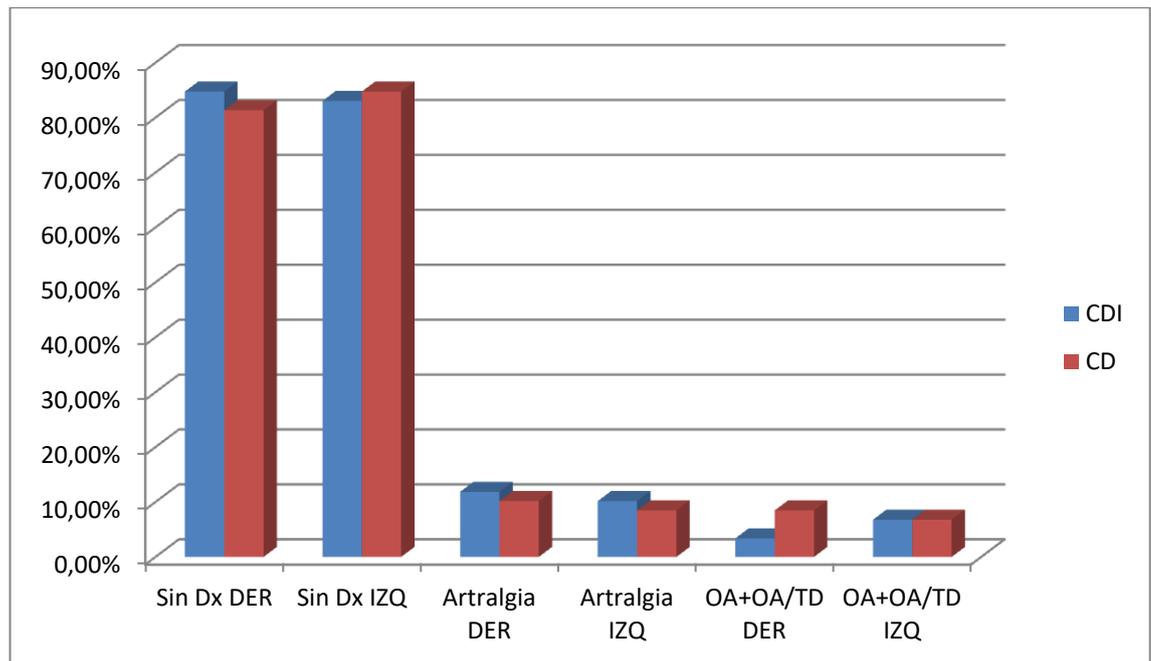


Tabla 11: Prevalencia de Trastorno Articular Inflamatorio en Articulación Derecha, según CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM			
	Sin Diagnóstico	Artralgia	OA+OA/TD	Total
Sin Diagnóstico	79,6% (n=47)	0% (n=0)	5,08% (n=3)	84,68% (n=50)
Artralgia	1,7% (n=1)	10,17% (n=6)	0% (n=0)	11,87% (n=7)
OA+OA/TD	0% (n=0)	0% (n=0)	3,4% (n=2)	3,4% (n=2)
Total	81,3% (n=48)	10,17% (n=6)	8,48% (n=5)	100% (n=59)

Hay concordancia del 93,14%. No hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un **Índice Kappa de 0,77**, esto es buena concordancia o grado de acuerdo sustancial (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 70,44%.

Tabla 12: Prevalencia de Trastorno Articular Inflamatorio en Articulación Izquierda, según CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM			
	Sin Diagnóstico	Artralgia	OA+OA/TD	Total
Sin Diagnóstico	83% (n=49)	0% (n=0)	0% (n=0)	83% (n=49)
Artralgia	1,7% (n=1)	8,47% (n=5)	0% (n=0)	10,17% (n=6)
OA+OA/TD	0% (n=0)	0% (n=0)	6,78% (n=4)	6,78% (n=4)
Total	84,7% (n=50)	8,47% (n=5)	6,78% (n=4)	100% (n=59)

Hay un 98,25% de concordancia, no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un **Índice Kappa de 0,94**, esto es grado de acuerdo casi perfecto (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 71,7%.

- **Prevalencia de Trastorno Articular inflamatorio según sexo**

La prevalencia de trastornos articulares inflamatorios según sexo, fue de un 26,82% para las mujeres (n=11) y de un 11,11% para los hombres (n=2) según los CDI/TTM y de un 29,26% para las mujeres (n=12) y de un 5,55% para los hombres (n=1) según los CD/TTM.

La distribución considerando la prevalencia de Trastornos Articulo Inflamatorios según los subgrupos diagnosticados de CDI/TTM y CD/TTM por sexo, se muestran en la **Tabla 13**. El diagnóstico más prevalente en mujeres fue de Artralgia según ambos criterios, para hombres no hubo diferencia significativa entre diagnósticos, debido a la baja cantidad de “participantes enfermos” de sexo masculino.

Tabla 13: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflamatorios según subgrupos diagnosticados de CDI/TTM y CD/TTM por sexo

Diagnóstico	CDI/TTM				CD/TTM			
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Artralgia	17,07%	7	5,55%	1	17,07%	7	0%	0
OA+OA/TD	9,75%	4	5,55%	1	12,19%	5	5,55%	1
Total	26,82%	11	11,11%	2	29,26%	12	5,55%	1

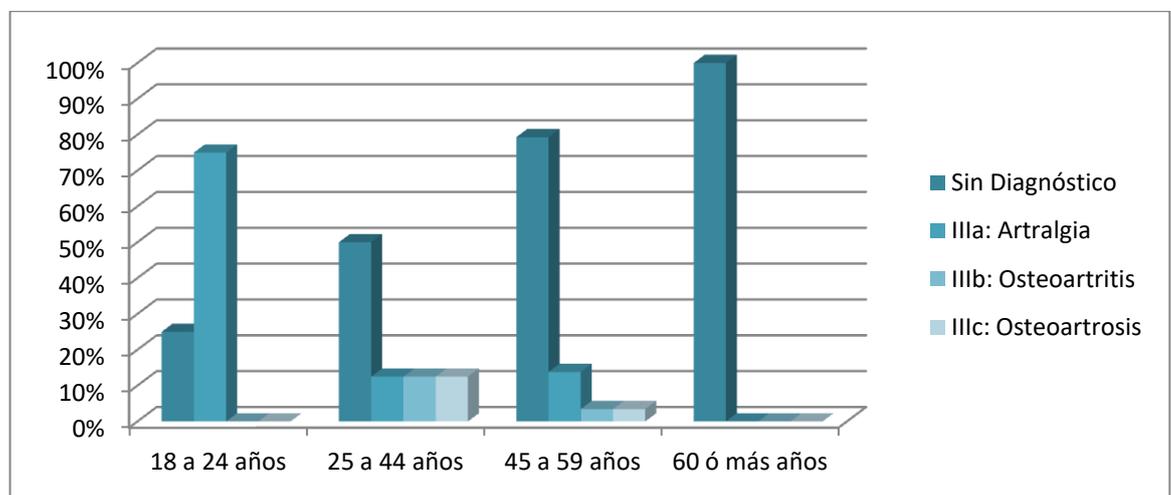
Para mujeres hay una coincidencia de 97,56%, no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un índice **Kappa=0,94**. Esto es grado de acuerdo casi perfecto (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 55,86%.

Para hombres hay una coincidencia de 94,44%, no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un índice **Kappa= 0,65**. Esto es grado de acuerdo sustancial (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 84,26%.

- **Prevalencia de Trastorno Articular inflamatorio según edad**

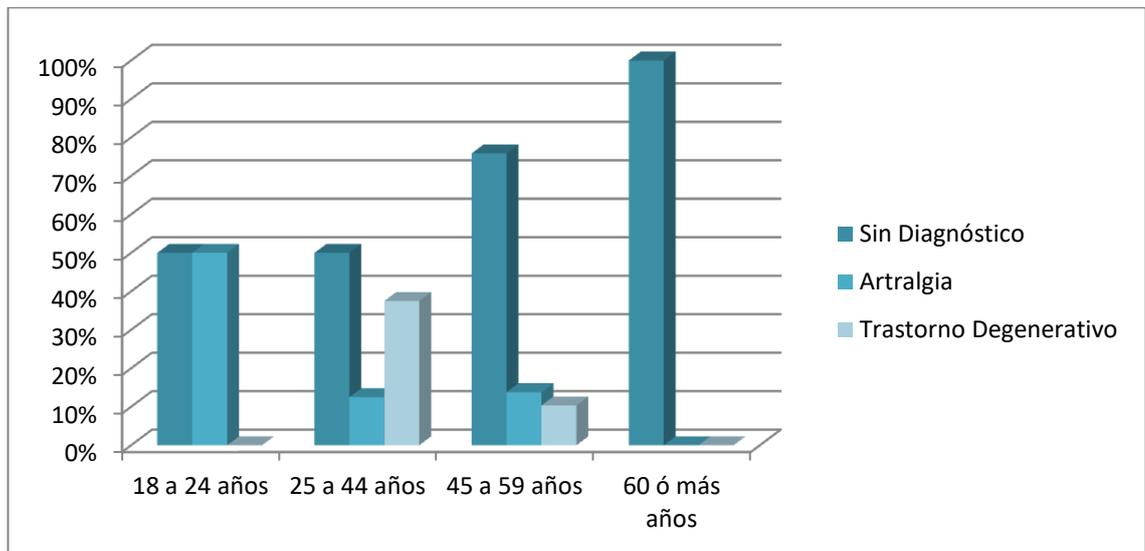
La prevalencia de TAI en los participantes, según subgrupos etarios, definidos de 18 a 24, 25 a 44, 45 a 59 y 60 ó más según los CDI/TTM y CD/TTM se presenta en el **Gráfico 8**. La mayor prevalencia se observó en el grupo de 18 a 24 años con un 75% ($n=3$). La mayor prevalencia se observa en Artralgia con un 75% en los adultos entre 18 a 24 años.

Gráfico 8: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflamatorios por grupos etarios según los CDI/TTM



La prevalencia de TAI en los participantes, según subgrupos etarios, definidos de 18 a 24, 25 a 44, 45 a 59 y 60 ó más según los CD/TTM se presenta en el **Gráfico 9**. La mayor prevalencia se observó en el grupo de 18 a 24 años con un 50% ($n=2$). La mayor prevalencia se observa en Artralgia con un 50% en los adultos entre 18 a 24 años.

Gráfico 9: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflamatorios por grupos etarios según los CD/TTM



La prevalencia comparada entre CDI/TTM y CD/TTM según grupo etario se muestran en las **Tablas 14, 15, 16 y 17**:

- Grupo 18 a 24 años:

Tabla 14: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflamatorios para Grupo 18 a 24 años según los CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM							
	Sin diagnóstico		Artralgia		OA+OA/TD		Total	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Sin Diagnóstico	25%	1	0%	0	0%	0	25%	1
Artralgia	25%	1	50%	2	0%	0	75%	3
OA+OA/TD	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	50%	2	50%	2	0%	0	100%	4

La coincidencia es de 75%, hay diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) con un índice de Kappa=0,5. Esto es grado de acuerdo moderado (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 50%.

- Grupo 25 a 44 años:

Tabla 15: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflammatorios para Grupos 25 a 44 años según los CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM							
	Sin diagnóstico		Artralgia		OA+OA/TD		Total	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Sin Diagnóstico	50%	4	0%	0	0%	0	50%	4
Artralgia	0%	0	12,5%	1	0%	0	12,5%	1
OA+OA/TD	0%	0	0%	0	37,5%	3	37,5%	3
Total	50%	4	12,5%	1	37,5%	3	100%	8

La coincidencia es de 100%, no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un índice de Kappa=1. Esto es esto es grado de acuerdo casi perfecto (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 40,6%.

- Grupo de 45 a 59 años:

Tabla 16: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflammatorios para Grupo 45 a 59 años según los CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM							
	Sin diagnóstico		Artralgia		OA+OA/TD		Total	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Sin Diagnóstico	75,86%	22	0%	0	3,45%	1	79,3%	23
Artralgia	0%	0	13,79%	4	0%	0	13,79%	4
OA+OA/TD	3,45%	1	0%	0	3,45%	1	6,9%	2
Total	79,3%	23	13,79%	4	6,9%	2	100%	29

La coincidencia es de 93,1%, no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con un **índice de Kappa=0,8**. Esto es grado de acuerdo sustancial (Abraira, 2001); siendo la posibilidad de que coincidieran por azar de un 65,28%.

- Grupo de 60 años ó más:

Tabla 17: Prevalencia de Trastornos Articulo Inflammatorios para Grupo de 60 años o más según los CDI/TTM y CD/TTM

CDI/TTM	CD/TTM							
	Sin diagnóstico		Artralgia		OA+OA/TD		Total	
	P	N	P	N	P	N	P	N
Sin Diagnóstico	100%	18	0%	0	0%	0	100%	18
Artralgia	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
OA+OA/TD	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	100%	18	0%	0	0%	0	100%	18

La coincidencia es de 100%.

DISCUSIÓN

Los TTM son un grupo de alteraciones que afectan a los músculos masticadores, las articulaciones temporomandibulares y sus estructuras anexas. (Griffiths, 1983; Romo y cols., 2011). Dentro de los TTM más comunes están el dolor miofascial, los desplazamientos discales y la Osteoartritis (Gauer y Semidey, 2015).

A lo largo de los años, la clasificación de los TTM ha sido confusa, debido a la extensa cantidad de taxonomías existentes (Romo y cols., 2011) La necesidad de proveer investigaciones clínicas con sistemas estandarizados de examinación, diagnóstico y clasificación para los TTM más comunes precisó el desarrollo de los criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) (Dworkin, 2010; Schulz y cols., 2011).

La actualización de los CDI/TTM a CD/TTM, además de ser necesaria para su uso en ambientes clínicos, con un aumento en su validez diagnóstica, va acorde al mejor entendimiento de la problemática que rodea a los TTM, que sería la presencia de dolor, característica más invalidante y por la que la mayoría de pacientes busca tratamiento (Dworkin y LeResche, 1992; Romo y cols., 2011; Schiffman y cols., 2014), por lo que se hace innegable la necesidad de un protocolo diagnóstico cuyo enfoque principal sea este síntoma.

Se puede decir que en promedio, los TTM afectan entre un 40 y 50% de la población general (Nilsson y cols., 2005), en Chile no existen datos al respecto.

Numerosos estudios epidemiológicos chilenos han examinado la prevalencia de algún subgrupo de TTM en poblaciones específicas (Schulz y cols., 2011; Díaz y cols., 2012; Gatica y Ramos, 2014; Sandoval y cols., 2015; Aravena y cols., 2016; Jiménez-Silva y cols., 2016). Estos trabajos tienen en común la examinación bajo un protocolo estandarizado ya sea CDI/TTM o CD/TTM y la prevalencia de TTM varía entre 25 y 53%.

Estas variaciones en la prevalencia de TTM se deben a las diferencias en las muestras de estudios, ya que al ser poblaciones específicas no reflejan la prevalencia real de la población chilena.

En la actualidad, los estudios que hay con el nuevo protocolo CD/TTM son escasos y la mayoría de origen transversal en poblaciones determinadas (Gatica y Ramos, 2014; Graue y cols., 2016; Murrieta y cols., 2016; Jivnani y cols., 2017; Lövgren y cols., 2018) a excepción de los estudios de Maixner y cols. y de Jussila y cols., que son estudios de cohorte. Aún cuando los CD/TTM se publicaron en 2012, y expertos en el tema consideran a los CDI/TTM como obsoletos, aún hay estudios con data posterior a esta que usaron como criterios diagnósticos los antiguos CDI/TTM (Amaya y cols, 2014; Aravena y cols., 2016; Jiménez-Silva y cols., 2016), esto debido que, a la fecha, aún no está disponible la versión traducida al español validada por el Consorcio Internacional CDI-TTM.

El presente estudio se llevó a cabo con el fin de comparar las prevalencias de TAI entre ambos protocolos CDI/TTM y CD/TTM para evaluar su grado de concordancia y busca contribuir al conocimiento y uso de CD/TTM como instrumento diagnóstico para TAI.

En este trabajo se obtuvo que un 57,6% de la población estudiada presentó al menos un diagnóstico de TTM, diagnosticado por al menos uno de los dos criterios CDI/TTM y/o CD/TTM. La prevalencia general de TTM según CDI/TTM fue de 52,54% y según CD/TTM de 56%, no habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p < 0,05$).

Los datos del presente estudio son similares a los datos encontrados en estudios realizados en la Clínica Integral del Adulto de la FOUCH, entre años 2005 y 2007 (Ávila, 2005; Bastías, 2006; Rojas, 2007), donde la prevalencia general de TTM varía entre 55% y 58% y la prevalencia de TAI es cercana al 20%, siendo más afectadas mujeres que hombres. En estos estudios se usaron los CDI/TTM y, al igual que en este trabajo, se evaluaron más mujeres que hombres.

Al comparar la prevalencia de Trastornos Articulares Inflamatorios según ambos criterios CDI/TTM y CD/TTM no hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) siendo el grado de asociación en la mayoría de los casos casi perfecto ($kappa > 0,8$).

Dentro de los TAI, el diagnóstico más prevalente fue Artralgia y el sexo más afectado fue el femenino; datos comparables a otros estudios en población chilena (Ávila, 2005; Bastías, 2006; Rojas, 2007; Schulz y cols., 2011; Díaz y cols., 2012).

El porcentaje de pacientes que presentan TTM es muy alto, siendo menor quienes requieren tratamiento. Los pacientes que requieren tratamiento son aquellos que presentan TTM asociados a dolor e inflamación, como los TAI. El tratamiento de los pacientes con TTM inicia generalmente con la utilización de métodos conservadores reversibles. (Díaz y cols., 2012; Kakudate y cols., 2017), sin embargo hay un porcentaje de pacientes que no responde a estas terapias menos invasivas, obligando al clínico a buscar otras alternativas de tratamiento.

En un estudio el 2012, Díaz y cols., determinaron en una población chilena que 41,2% de la población estudiada presenta un diagnóstico que requiere tratamiento, dentro de los que estaría la osteoartritis, cuya presencia de dolor e inflamación hace indispensable un diagnóstico y posterior tratamiento.

Cabe destacar que dentro de las limitaciones de este estudio, está la falta de la traducción validada en español de los CD/TTM, por lo que se comparó un criterio válido y estandarizado, CDI/TTM, con una traducción no validada por el Consorcio Internacional CDI-TTM de CD/TTM. Se espera que cuando salga la traducción validada al español de los CD/TTM se pueda replicar este estudio.

CONCLUSIONES

1. Hay concordancia estadísticamente significativa entre los CDI/TTM y CD/TTM en el diagnóstico de trastornos articulares inflamatorios.
2. Los resultados obtenidos permiten contribuir al conocimiento y uso de los CD/TTM como instrumento diagnóstico de los trastornos articulares inflamatorios.
3. Este es un primer paso hacia la aseveración de que los resultados obtenidos en los últimos años con los CDI/TTM son comparables con los que se están obteniendo en la actualidad usando los CD/TTM.

REFERENCIAS

Abraira, V. (2001) El índice kappa. *SEMERGEN* 27:247-249.

Amaya SY, Casanova CM, Barrera JP, Benavides RA, Sánchez NY, Buriticá A. (2014) Prevalencia de trastornos de la articulación temporomandibular según los criterios diagnóstico de investigación en pacientes preortodónticos. *Univ Odontol* 33:19-28.

Aravena PC, Arias R, Aravena-Torres R, Seguel-Galdames F (2016) Prevalencia de trastornos temporomandibulares en adolescentes del Sur de Chile, año 2015. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 9:244-252.

Ash M, Ramfjord S (1995). Occlusion. 4ed. Philadelphia: W B Saunders, p. 500.

Ávila, D. (2005) Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares Articulares y su Relación con la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior Unilateral en Adultos. Trabajo de Investigación requisito para optar al título de Cirujano Dentista. Universidad de Chile.

Bastías, V. (2006) Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares Articulares y su Relación con la Ausencia de Guía Anterior en Adultos. Trabajo de Investigación requisito para optar al título de Cirujano Dentista. Universidad de Chile.

Bell W. (1982) Clinical management of temporomandibular disorders. Chicago: Year Book Medical Publishers.

Costen J (1934). A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 43:1-15.

Díaz W (2015). De los RDC-TMD a los DC-TMD. (disertación). Santiago, CL: Universidad de Chile.

Díaz W, Guzmán CL, Martín C (2012). Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población chilena. *Rev. Arch med* 16:602-609.

Dworkin SF (2010). Research Diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders: current status & future relevance. *J Oral Rehabil* 37:734-743.

Dworkin SF (2011). The OPPERA Study: Act One. *J Pain* 12:1-3.

Dworkin SF y LeResche L (1992). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 6:301-355.

Gatica, P y Ramos G. (2014) Prevalencia de trastornos temporomandibulares relacionados con dolor y cefalea, en una población adolescente de la comuna de Talca. Estudio Piloto. Memoria de Pregrado Universidad de Talca, Chile.

Gauer, RI y Semidey, MJ (2015). Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. *Am Fam Physician* 91:378-386.

Gerber A (1971). Temporomandibular joint and dental occlusion. *Dtsch Zahnarztl Z* 26:119.

Graber G (1971). Neurologic and psychosomatic aspects of myoarthropathies of the masticatory apparatus. *ZWR* 80:997.

Grau I, Fernández K, González G, Osorio M. (2005) Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol* 42.

Graue AM, Jokstad A, Assmus J, Skeie MS (2016) Prevalence among adolescents in Bergen, Western Norway, of temporomandibular disorders according to the DC/TMS criteria and examination protocol. *Acta Odontol Scand* 74:449-455.

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

Jimenez-Silva A, Peña C, Lee-Muñoz X, Vergara-Nuñez C, Tobar-Reyes J y Frugone-Zambra R (2016) Patología temporomandibular asociada a masticación unilateral en adultos jóvenes. *Rev. Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 9:125-131.

Jivnani HM, Tripathi S, Shanker R, Singh BP, Agrawal KK, Signal R (2017) A Study to Determine the Prevalence of Temporomandibular Disorders IN A Young Adult Population and its Association with Psychological and Functional Occlusal Parameters. *J Phosthodont* [en prensa].

Jussila P, Kiviahde H, Näpänkangas R, Pääkkilä J, Pesonen P, Sipilä K, Pirttiniemi P, Raustia A (2017) Prevalence of Temporomandibular Disorders in the Northern Finland Birth Cohort 1966 *J Oral Facial Pain Headache* 31:159-164.

Kakudate N, Yokoyama Y, Sumida F, Matsumoto Y, Gordan V, Gilbert G, Velly A, Schiffman E. (2017) Dentist Practice Patterns and Therapeutic Confidence in the Treatment of Pain Related to Temporomandibular Disorders in a Dental Practice-Based Research Network *J Orofacial Pain* 31:152-158.

Laskin D (1969). Etiology of ue pain-dysfunction syrrdrome. *Am J Dent* 9:747-753.

LeResche L (1997). Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 8:291-305.

Lim PF (2010). Development of Temporomandibular Disorders is associated with greater bodily pain experience. *Clin J Pain* 26:116-120.

Lövgren A, Visscher CM, Häggmann-Henrickson B, Lobbezoo F, Marklund S, Wänman A (2016) Validity of three screening questions (3Q/TMD) in relation to the DC/TMD *J Oral Rehabil* 43:729-736.

Lövgren A, Österlund C, Ilgunas A, Lampa E, Hellström F (2018) A high prevalence of TMD is related to somatic awareness and pain intensity among healthy dental students. *Acta Odontol Scand* 18:10-17.

Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, Greenspan JD, Knott C y cols. (2011) Orofacial Pain Prospective Evaluation and Risk Assessment Study – The OPPERA Study. *J Pain* 12:4-11.

McNeill C, Danzig D, Farrar W, Gelb H, Lerman M, Moffett B, Pertes R, Solberg W, Weinberg L (1980). Craniomandibular (TMf) disorders-state of the art. *J Prosthet Dent* 44:434-437.

Murrieta J, Alvarado E, Valdez M, Orozco L, Meza J, Juárez ML (2016) Prevalence of temporomandibular joint disorders in a Mexican elderly group. *J Oral Res* 5:13-18.

Nilsson I, List T, Drangsholt M (2005). Prevalence of temporomandibular pain and subsequent dental treatment in Swedish adolescents. *J Orofac Pain* 19:144-150.

Ohrbach R, Gonzales Y, List T, Micheotti A, Schiffman E (2013) Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol: Version 02June2013. Disponible en <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/tmd-assessmentdiagnosis/dc-tmd/>.

Okeson, P. (2013) Tratamiento de Oclusión y Afecciones temporomandibulares. 7ed. Madrid: Elsevier, pp. 102-233.

Oral K, Bal Kucuk B, Ebeoglu B, Dincer S (2009). Etiology of temporomandibular disorder pain. *Agri* 21:89-94.

Peck CC, Goulet JP, Lobbezzoo F, Schiffman EL, Alstergren O, Anderson GC y cols. (2014) Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 41:2-13.

Rojas, A. (2007) Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares Articulares y su Relación con la Presencia de Dolor Agudo y Crónico en la Clínica Integral los Años 2002, 2003, 2004 y 2006. Trabajo de Investigación requisito para optar al título de Cirujano Dentista. Universidad de Chile.

Romo F, Díaz W, Schulz R, Torres M (2011). Tópicos de odontología integral. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Odontología.

Sandoval I, Ibarra N, Flores G, Marinkovic K, Díaz W, Romo F (2015). Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según los CDI/TTM, en un Grupo de Adultos Mayores de Santiago, Chile *Int. J Odontostomat* 9:73-78.

Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., Anderson G., Goulet JP. y cols. (2014) Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International

RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache* 28:6-27.

Schiffman E., Truelove E., Ohrbach R., Anderson G., John M., List T. y cols. (2010) Assessment of Validity of Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Overview and Methodology. *J Orofac. Pain* 24:7-24.

Shore N (1959). Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction. Philadelphia: JB Lippincott Co.

Schulz R, Moya M, Carmen R, Ivanovic M y Diaz M (2011). Relación entre los diagnósticos del eje I (físico) y el eje II (psicosocial), según los Criterios Diagnósticos de investigación para Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD), en una población chilena. *Rev Dental Chile* 102:24-29.

Schwartz L (1959). Disorders of the temporomandibular joint. Philadelphia: WB Saunders.

Slade GD, Bair E, By K, Mulkey F, Baraian C, Rothwell R, y cols. (2011). Study Methods, Recruitment, Sociodemographic Findings, and Demographic Representativeness in the OPPERA Study. *J Pain* 12:12-26.

Slade GD, Bair E, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, Diatchenko L y cols. (2013). Signs and Symptoms of First-Onset TMD and Sociodemographic Predictors of its Development: The OPPERA Prospective Cohort Study. *J Pain* 14:20-32.

Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Samders AE y cols., (2016) Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies. *J Dent Res* 95:1084-1092.

Taboada AO, Gómez GY, Taboada AS, Mendoza NV (2004). Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. *ADM* 61:125-129.

Truelove E, Pan W, Look JO, et al. (2010). The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. III: Validity of Axis I diagnoses. *J Orofac Pain* 24:35-47.

Velasco E, Cruz D, Velasco C, Monsalve L, Bullón P (2002). Los trastornos temporomandibulares en la práctica odontológica. I. Clasificación y Etiopatogenia. *Av Odontoloestomatol* 18:177-89.

Voss R (1964). Behandlung von beschwerden des kiefergelenkes mit aufbissplatten. *Dtsche Zahnarztl Z* 19:545.

ANEXOS

Anexo 1 : Consentimiento Informado de Proyecto de Investigación



Ed-25 de octubre 2016

ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

INFORME 2016/16

1. **Acta de Aprobación de Proyecto titulado "Estudio clínico y análisis in vitro de la resorción ósea inducida en articulaciones temporomandibulares afectadas de osteoartritis", visado por la Dirección de Investigación de la Facultad de Odontología (DIFO).**
2. **Miembros del Comité Ético-Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile participantes en la aprobación del Proyecto:**

Dr. Eduardo Fernández
Presidente CEC

Sra. Paulina Navarrete
Secretaria CEC

Dr. Marco Cornejo
Vice Pdte. CEC

Dra. Weronka Well
Miembro permanente CEC

Dr. Mauricio Baeza
Miembro permanente CEC

Sr. Roberto La Rosa
Miembro permanente CEC

Dr. Alfredo Molina
Miembro Alterno CEC

3. **Fecha de Aprobación: 24-10-2016**
4. **Título completo del proyecto: "Estudio clínico y análisis in vitro de la resorción ósea inducida en articulaciones temporomandibulares afectadas de osteoartritis".**
5. **Investigador responsable:** Dr. Walter Díaz.
6. **Institución Patrocinante:** Departamento de Prótesis Facultad de Odontología de la Universidad de Chile
7. **Documentación Revisada:**
 - Protocolo del Proyecto de Investigación
 - Consentimiento Informado (CI) aprobado por CEC, con timbre y fecha de edición correspondiente, debidamente fechado y firmado por todos los involucrados.

8.- Fundamentación de la aprobación

Este proyecto es aprobado luego que se realizarán las modificaciones en relación a los siguientes aspectos éticos:

Ed-25 de octubre 2016

- Aspectos formales y de redacción del texto que los hacen más comprensible.
- Se realizaron los cambios y sugerencias propuestas por CEC en relación a los riesgos y beneficios.
- Se explicitan claramente los aspectos relacionados con la confidencialidad de la información de los participantes.

En consecuencia, el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, ha aprobado el Protocolo del estudio titulado “Estudio clínico y análisis in vitro de la resorción ósea inducida en articulaciones temporomandibulares afectadas de osteoartritis”.



Dr. Eduardo Fernández G.
Presidente CEC



C/c.: Investigador Principal y Secretaria C.E.C.

Walter Díaz-Gabriela Peña

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

JUNIO 2017

Este formulario de consentimiento informado se dirige a hombres y mujeres a los que se les invita a participar en la Investigación: "Estudio de prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en pacientes adultos examinados según los criterios CD/TTM, en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, durante el año 2017."

Investigador Principal: Prof. Dr. Walter Díaz G.

Organización: Facultad de Odontología

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- ✓ Información (proporciona información sobre el estudio para usted)
- ✓ Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar)

Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado

Solicitamos a Usted su colaboración con el estudio. Antes de decidir si colabora o no, debe conocer y comprender los aspectos que se exponen a continuación. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto sobre el cual tenga dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea colaborar, entonces se le pedirá que firme este formulario.

INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Introducción

Soy Gabriela Peña, trabajo para la Clínica Integral del Adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Estamos investigando sobre los trastornos articulares inflamatorios, que son parte de un grupo de trastornos llamados Trastornos Temporomandibulares (TTM), que aquellos que afectan los Músculos Masticatorios y la Articulación Temporomandibular, que provocan dolor y limitaciones de movimientos mandibulares. Estos trastornos son muy comunes en este país y el mundo, sobre todo en mujeres. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación.

Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me detiene según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo.

Propósito

Los Trastornos Temporomandibulares o TTM son alteraciones del funcionamiento de la musculatura de la cabeza y la articulación temporomandibular. Se caracterizan por la presencia de síntomas, como dolor en músculos asociados a la masticación o en zonas cercanas al oído, y por la presencia de signos, como algún sonido al realizar movimientos con la mandíbula y/o dificultad para abrir la boca. La presencia de estas alteraciones puede afectar la calidad de vida de quienes lo presentan. La mayoría de los estudios relacionados a este tema se han hecho con un protocolo diagnóstico llamado “Criterios Diagnóstico para la Investigación de TTM”, creado en 1992 y recientemente actualizado a “Criterios Diagnóstico de TTM” ó “CD/TTM”. El propósito de este estudio es comparar ambos protocolos como instrumentos válidos y estandarizados, para diagnosticar trastornos articulares inflamatorios y que son aplicables a una población chilena.

Tipo de intervención de Investigación

Esta investigación incluirá dos exámenes clínicos realizados por un mismo examinador.

Si presenta alguna duda durante su realización, esta será resuelta por el examinador durante la ejecución del procedimiento.

El examen no representa ningún riesgo, pues sólo constituirán en un examen básico de palpación y movimientos de la articulación que permitirán diagnosticar la enfermedad. El beneficio será obtener un diagnóstico mediante un protocolo estandarizado a nivel mundial.

Selección de participantes

Estamos invitando a todos los adultos asistentes a la Clínica Integral del Adulto durante el año 2017.

Participación Voluntaria

Participando en este estudio, usted estaría prestando colaboración con la investigación docente-alumno de la FOUCH. Esta colaboración es completamente voluntaria, pudiendo usted retirarse del estudio en cualquier momento. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted en caso de no aceptar la invitación.

Descripción del Proceso

Durante la investigación hará una visita, donde se le realizará una ficha clínica que incluirán datos de salud general, si no presenta alguno de los criterios de exclusión para el estudio se le hará lectura del presente consentimiento, se le

solicitará firmarlo si está de acuerdo y se le hará dos exámenes físicos específicos para el diagnóstico de las enfermedades en estudio.

Duración

La investigación tomará alrededor de 1 hora.

Efectos secundarios, riesgos y/o molestias

No existen efectos adversos al examen, pero si puede generar dolor o molestias, que generalmente se resuelven con descanso o espontáneamente. Además, usted puede pedir detener el examen en cualquier momento.

Beneficios

Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios:

- Diagnóstico clínico de una probable patología, mediante un protocolo estandarizado
- Si su patología es leve, será tratada durante el transcurso del estudio, mediante:
 - Educación en su patología
 - Indicación de autotratamiento de kinesioterapia, fisioterapia y masoterapia, supervisada por los docentes a cargo del estudio.
 - Farmacoterapia
- En casos severos se hará una derivación oportuna para ser evaluado en la Clínica del Dolor de la Clínica Odontológica de la FOUCH, sin costo en la primera consulta.

Las conclusiones que se saquen de este estudio podrían ser útiles en la formulación de políticas de salud pública.

Confidencialidad

Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Sólo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave

Compartición de los Resultados

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Habrá pequeños encuentros en la comunidad y estos se anunciarán. Después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación

Derecho a negarse o retirarse

Usted no tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

Contacto

Si tiene cualquier pregunta puede hacerla ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a cualquiera de las siguientes personas:

- Walter Díaz, walterdiazg@gmail.com / +56993384016
- Gabriela Peña, g_pena@ug.uchile.cl / +56999193775

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitado a participar en la investigación del estudio de prevalencia de trastornos articulares inflamatorios en pacientes adultos examinados según los criterios CD/TTM, en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, durante el año 2017 entiendo que recibiré dos exámenes clínicos y que he de contestar un cuestionario.

He sido informado de que los riesgos son mínimos y pueden incluir: Dolor o molestia en la articulación temporomandibular o músculos de la masticación.

Sé que no se me recompensará más allá de los gastos de diagnóstico y primera consulta en la Clínica del Dolor

Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente en colaborar con en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Anexo 2: Carta de aprobación del comité de bioseguridad



Comité Institucional de Bioseguridad
Administración Conjunta Campus Norte
FDO N°72

Santiago, 25 de Enero de 2016.

C E R T I F I C A D O

El Comité Institucional de Bioseguridad (CIB) ha analizado el Proyecto de Investigación PRI-ODO 2016 titulado “**Análisis *in vitro* de la resorción ósea inducida en articulaciones temporo-mandibulares afectadas de osteoartritis**”. El Investigador Responsable de este proyecto es el Prof. Walter Díaz, Académico del Departamento de Prótesis, Facultad Odontología, Universidad de Chile.

Todos los ensayos a realizar que involucran procesamiento y desecho de muestras biológicas se realizarán en el laboratorio de Biología Periodontal de la Facultad de Odontología, cuyo personal que colaborará se encuentra debidamente entrenado en esta área. Además, en el laboratorio ellos estarán bajo la supervisión del Dr. Vernal.

El CIB certifica que la Facultad mencionada anteriormente, cuenta con las facilidades tanto para el manejo del material biológico como la eliminación de éste a utilizar en el proyecto de acuerdo al Manual de Bioseguridad, Conicyt 2008. Además, el investigador se compromete a velar por el cumplimiento de las normas de bioseguridad, durante el desarrollo del proyecto.

Se extiende el presente certificado a solicitud del Prof. Díaz para ser presentado en la Dirección de Investigación de la Facultad mencionada.

Dr. Mario Chiong
Secretario

Dra. Carla Lozano M.
Presidenta

Anexo 3: Formulario de Examen CD/TTM**Screenener de dolor relacionado a TTM**

1. En los últimos 30 días, ¿cuánto tiempo duró cualquier dolor pasado en su mandíbula o área auricular en ambos lados?
 - a. Sin dolor
 - b. El dolor viene y va
 - c. El dolor está siempre presente

2. En los últimos 30 días, ¿ha sentido dolor o rigidez en su mandíbula al despertar?
 - a. No
 - b. Sí

3. En los últimos 30 días, ¿alguna de las siguientes actividades cambió el dolor (esto es, lo alivió o empeoró) en tu mandíbula o área auricular en cada lado?
 - A. Masticar comida dura o sólida
 - a. No
 - b. Sí
 - B. Abrir su boca o mover su mandíbula hacia el lado
 - a. No
 - b. Sí
 - C. Hábitos como mantener los dientes juntos, apretar, moler, o mascar chicle
 - a. No
 - b. Sí
 - D. Otras actividades como hablar, besar o bostezar
 - a. No
 - b. Sí

Criterios Diagnóstico para los Trastorno Temporomandibulares Cuestionario de Síntomas

Nombre del Paciente _____ Fecha _____

DOLOR

1. ¿Ha sentido dolor en su mandíbula, en el oído, o delante del oído de cada lado? **No** **Sí**

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

2. ¿Hace cuántos años o meses atrás empezó su dolor en la mandíbula, la sien, en el oído, o delante del oído? _____ años _____ meses

3. En los últimos 30 días, ¿Cuál de los siguientes describe mejor el dolor en su mandíbula, sien, en el oído, o delante del oído de cada lado?
- Sin dolor
 El dolor va y viene
 El dolor está siempre presente

Seleccione UNA respuesta

Si su respuesta es SIN DOLOR, pase a la respuesta 5

4. En los últimos 30 días, ¿alguna de las siguientes actividades cambiaron en algo el dolor (esto es, lo aliviaron o lo empeoraron) en su mandíbula, sien, en el oído, o delante del oído de cada lado?
- | | No | Sí |
|--|--------------------------|--------------------------|
| A. Masticar alimentos sólidos o duros | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Abrir su boca, o mover su mandíbula hacia el lado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Hábitos como mantener los dientes juntos, apretar, moler, mascar chicle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Otros hábitos como hablar, besar o bostezar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DOLOR DE CABEZA

5. En los últimos 30 días, ¿ha tenido algún dolor de cabeza que incluya las áreas de la sien? **No** **Sí**

Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 8

6. ¿Hace cuántos años o meses atrás empezó su dolor de cabeza? ____ años ____ meses

7. En los últimos 30 días, ¿alguna de las siguientes actividades cambiaron en algo el dolor (esto es, lo aliviaron o lo empeoraron) en su área de la sien de cada lado?

- | | No | Sí |
|--|--------------------------|--------------------------|
| A. Masticar alimentos sólidos o duros | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Abrir su boca, o mover su mandíbula hacia el lado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Hábitos como mantener los dientes juntos, apretar, moler, o mascar chicle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Otros hábitos como hablar, besar o bostezar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

RUIDOS ARTICULARES

- | | No | Sí | Uso Oficial | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | D | I | DNK |
| 8. En los últimos 30 días, ¿ha sentido algún(os) ruido(s) cuando mueve o usa su mandíbula? | <input type="checkbox"/> |

BLOQUEO CERRADO DE MANDÍBULA

9. ¿Alguna vez ha tenido su mandíbula bloqueada, aunque sea un momento, por lo que no se abriera TOTALMENTE?

Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 13

- | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 10. ¿Fue su bloqueo mandibular lo suficientemente severo para limitar su apertura mandibular e interferir con su habilidad para comer? | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

		Uso Oficial			
11. En los últimos 30 días, ¿su mandíbula se bloqueó o atrapó que usted no pudo abrir TOTALMENTE, incluso por un momento, y luego se desbloqueó así usted pudo abrir TOTALMENTE?	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	DNK <input type="checkbox"/>
Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 13					
12. ¿Está su mandíbula bloqueada o con limitación por lo que no puede abrirla TOTALMENTE actualmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BLOQUEO ABIERTO DE MANDÍBULA					
13. En los últimos 30 días, cuando abrió su boca ampliamente, ¿su mandíbula se bloqueó o atrapó incluso por un momento, que no pudo cerrar la boca de esta posición de abertura amplia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si su respuesta es NO, usted ha terminado					
14. En los últimos 30 días, cuando su mandíbula se bloqueó o atrapó estando ampliamente abierta, ¿tuvo que hacer algo para cerrarla incluyendo descansar, mover, empujar, o maniobrarla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Criterios Diagnóstico para los Trastorno Temporomandibulares Datos Demográficos

1. ¿Cuál es su estado civil actual?

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Casado(a) | <input type="checkbox"/> Conviviente | <input type="checkbox"/> Divorciado(a) |
| <input type="checkbox"/> Separado(a) | <input type="checkbox"/> Viudo(a) | <input type="checkbox"/> Soltero(a) |
| <input type="checkbox"/> En acuerdo de unión civil | | |
-

2. ¿Cuál es su país de Origen?

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Chile | <input type="checkbox"/> Ecuador | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Perú | <input type="checkbox"/> Colombia | <input type="checkbox"/> Desconocido |
| <input type="checkbox"/> Bolivia | <input type="checkbox"/> Venezuela | |
-

3. ¿Cuál es su nivel educacional?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Enseñanza Básica |
| <input type="checkbox"/> Enseñanza Media |
| <input type="checkbox"/> Técnico Profesional |
| <input type="checkbox"/> Universitario |
-

4. ¿Cuál es el ingreso per cápita de su hogar?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> \$0 - \$53.184 |
| <input type="checkbox"/> \$53.185 - \$90.067 |
| <input type="checkbox"/> \$90.068 - \$140.665 |
| <input type="checkbox"/> \$140.666 - \$254.627 |
| <input type="checkbox"/> Superior a \$254.627 |

CD/TTM Formulario de Examen

Fecha (dd - mm - aaaa)

		-			-				
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

Paciente _____ Examinador _____

1a. Localización del dolor: Últimos 30 días (selecciona todas las que apliquen)

DOLOR DERECHO				DOLOR IZQUIERDO			
<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Otro musc mast	<input type="radio"/> Músculo no mast	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Otro musc mast	<input type="radio"/> Músculo no mast
	<input type="radio"/> Masetero	<input type="radio"/> ATM			<input type="radio"/> Masetero	<input type="radio"/> ATM	

1b. Localización de cefalea : Últimos 30 días (seleccione todas las que apliquen)

<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Otro	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Otro
--------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------	----------------------------

2. Relaciones Incisales Diente de referencia 8 (1.1) 9 (2.1) Otro

Horizontal Overjet	<input type="radio"/> Negativo		mm	Vertical Overbite	<input type="radio"/> Negativo		mm	Desviación Línea Media	Der	Izq	N/A		mm
--------------------	--------------------------------	--	----	-------------------	--------------------------------	--	----	------------------------	-----	-----	-----	--	----

3. Patrón de Apertura; Seleccione todas las que apliquen

<input type="radio"/> Recto	<input type="radio"/> Desviación corregida	<u>Desviación sin corregir</u>
		<input type="radio"/> Derecha <input type="radio"/> Izquierda

4. Movimientos de apertura

A. Apertura sin dolor

		mm
--	--	----

	LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
	Dolor	Dolor Familiar	Jaqueca Familiar	Dolor	Dolor Familiar	Jaqueca Familiar
Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S

B. Máxima Apertura No-Asistida

		mm
--	--	----

Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	

C. Máxima Apertura Asistida

		mm
--	--	----

Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	

D. Finalizado N S

5. Movimientos de Lateralidad y Protrusiva

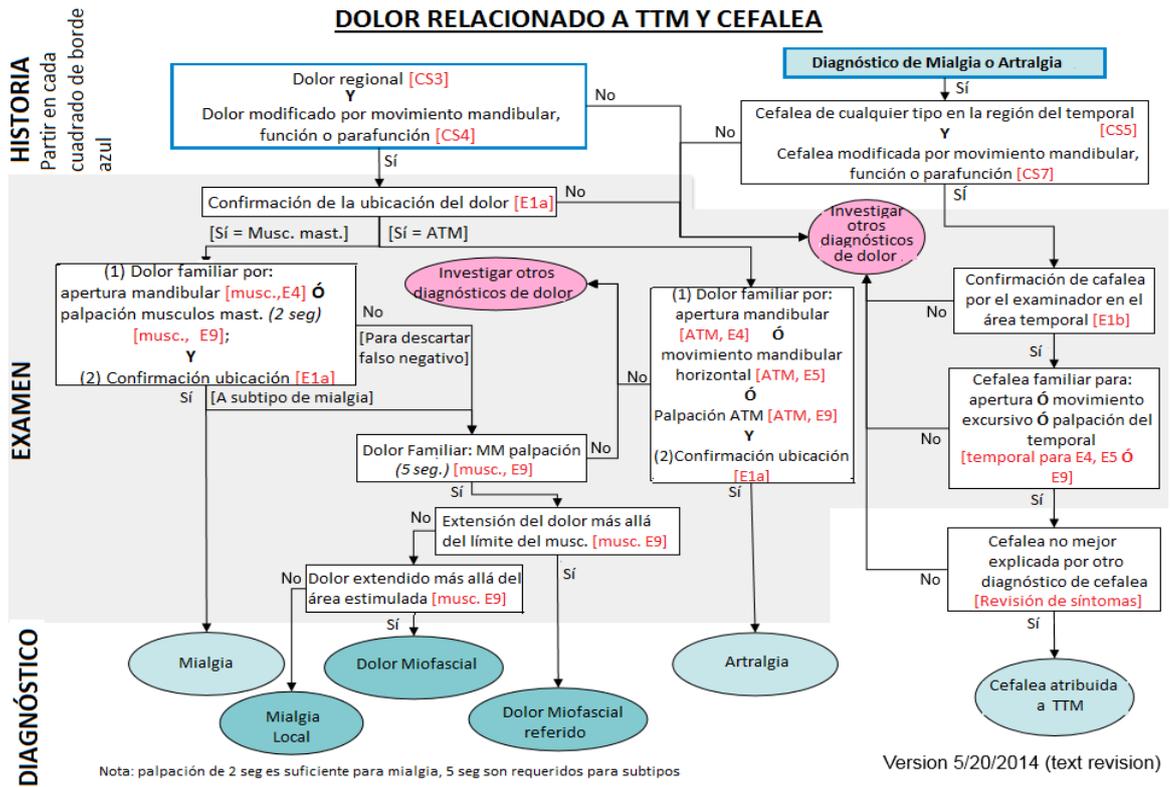
	LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO				
	Dolor	Dolor Familiar	Jaqueca Familiar	Dolor	Dolor Familiar	Jaqueca Familiar		
A. Lateralidad derecha	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
	Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
B. Lateralidad Izquierda	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
	Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
C. Protrusion	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	Temporal	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S
	Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Masetero	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		ATM	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Otro musc mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	
	Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S		Musc no mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	

Negativo

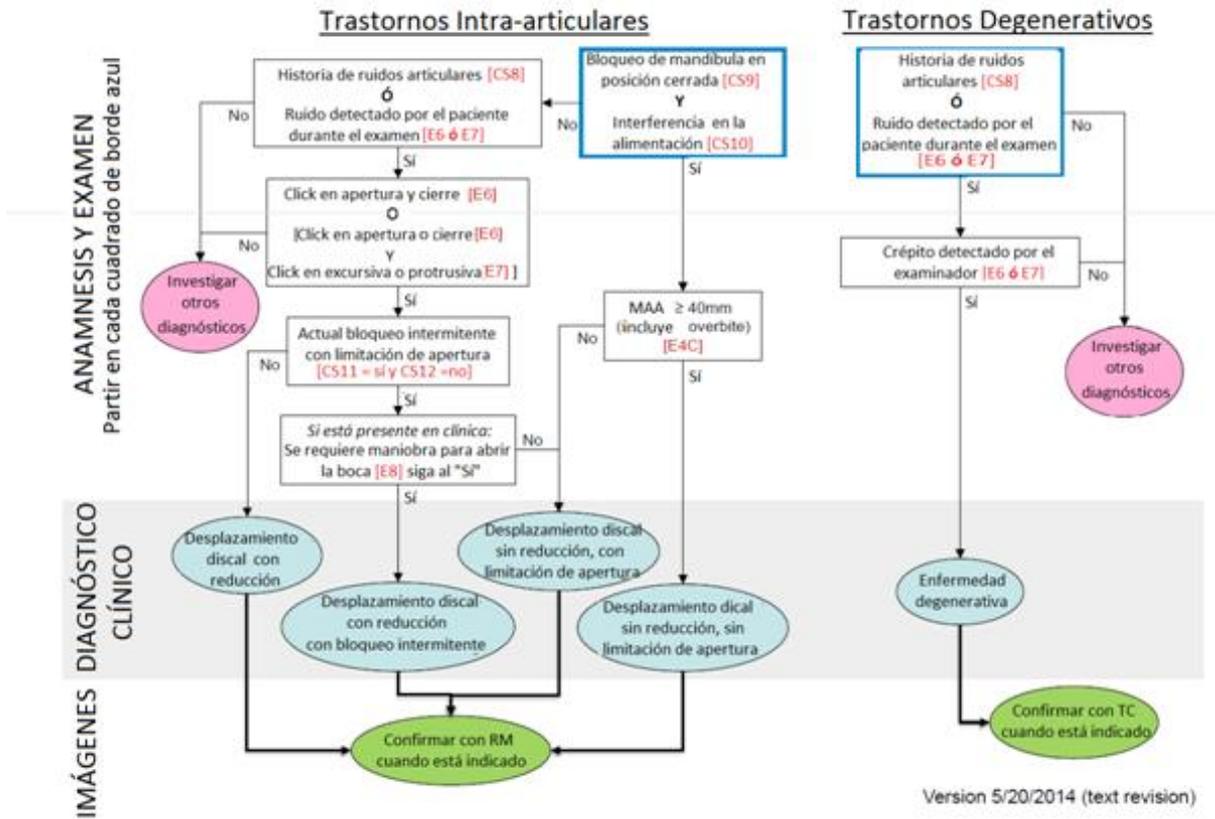
6. Ruidos ATM Durante Movimientos de Apertura y Cierre													
ATM DERECHA						ATM IZQUIERDA							
		<u>Examinador</u>		Paciente	Dolor c/ Click	Dolor Familiar			<u>Examinador</u>		Paciente	Dolor c/ Click	Dolor Familiar
		Apertura	Cierre						Apertura	Cierre			
Click		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)
Crépito		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)					(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)
7. Ruidos ATM Durante Movimientos de Lateralidad y Protusiva													
ATM DERECHA						ATM IZQUIERDA							
		Examinador	Paciente	Dolor c/ Click	Dolor Familiar			Examinador	Paciente	Dolor c/ Click	Dolor Familiar		
Click		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
Crépito		(N) (S)	(N) (S)					(N) (S)	(N) (S)				
8. Bloqueo Articular													
ATM DERECHA						ATM IZQUIERDA							
		Reducción							Reducción				
		Bloqueo	Paciente	Examinador					Bloqueo	Paciente	Examinador		
Durante la Apertura		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)					(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
Posición de Apertura		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)					(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
9. Dolor a la Palpación													
LADO DERECHO						LADO IZQUIERDO							
		Dolor	Dolor Familiar	Cefalea Familiar	Dolor Referido			Dolor	Dolor Familiar	Cefalea Familiar	Dolor Referido		
(1 kg)						(1 kg)							
Temporal (posterior)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	Temporal (posterior)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
Temporal (medio)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	Temporal (medio)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
Temporal (anterior)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	Temporal (anterior)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		
Masetero (origen)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)	Masetero (origen)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)		
Masetero (cuerpo)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)	Masetero (cuerpo)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)		
Masetero (inserción)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)	Masetero (inserción)		(N) (S)	(N) (S)		(N) (S)		
ATM		Dolor	Dolor Familiar	Dolor Referido		ATM		Dolor	Dolor Familiar	Dolor Referido			
Polo lateral (0.5 kg)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Polo lateral (0.5 kg)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
Alrededor polo lateral (1 kg)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Alrededor polo lateral (1 kg)		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
10. Dolor a la palpación de músculos suplementarios													
LADO DERECHO						LADO IZQUIERDO							
		Dolor	Dolor Familiar	Dolor Referido				Dolor	Dolor Familiar	Dolor Referido			
(0.5 kg)						(0.5 kg)							
Región mandibular posterior		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Región mandibular posterior		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
Región Submandibular		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Región Submandibular		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
Área del Pterigoideo Lateral		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Área del Pterigoideo Lateral		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
Tendón del Temporal		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)		Tendón del Temporal		(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
11. Diagnósticos													
Trastornos Dolorosos				Trastornos ATM derecha				Trastornos ATM izquierda					
<input type="radio"/> Ninguno				<input type="radio"/> Ninguno				<input type="radio"/> Ninguno					
<input type="radio"/> Mialgia				<input type="radio"/> Desplazamiento discal (seleccione uno)				<input type="radio"/> Desplazamiento discal (seleccione uno)					
<input type="radio"/> Dolor miofascial referido				<input type="radio"/> ... con reducción				<input type="radio"/> ... con reducción					
				<input type="radio"/> ... con reducción, con bloqueo intermitente				<input type="radio"/> ... con reducción, con bloqueo intermitente					
<input type="radio"/> Artralgia Derecha				<input type="radio"/> ... sin reducción, con limitación de apertura				<input type="radio"/> ... sin reducción, con limitación de apertura					
<input type="radio"/> Artralgia Izquierda				<input type="radio"/> ... sin reducción, sin limitación de apertura				<input type="radio"/> ... sin reducción, sin limitación de apertura					
<input type="radio"/> Cefalea atribuida a TTM				<input type="radio"/> Trastorno Degenerativo				<input type="radio"/> Trastorno Degenerativo					
				<input type="radio"/> Dislocación				<input type="radio"/> Dislocación					
12. Comentarios													

Anexo 4: Diagrama de flujo CD/TTM

Criterios Diagnósticos para Trastorno Temporomandibulares (CD/TTM): Diagrama de flujo para el diagnóstico



Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM): Diagrama de flujo para el diagnóstico



Anexo 5: Formulario CDI/TTM**Examen de TTM (S.F. Dworkin y cols.)**

Paciente N°:.....

Nombre:.....

Edad:.....

Cuestionario

- 1.- ¿Ha tenido algún traumatismo en su cara o mandíbula recientemente?
- 2.- ¿Ha tenido artritis reumatoidea, lupus o cualquiera otra enfermedad artrítica sistémica?
- 3.- ¿Tiene algún familiar que tenga cualquiera de esas enfermedades?

Examen

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

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

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

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

- 3.- Patrón de apertura:

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

4.- Rango vertical de movimiento mandibular:

Incisivo superior utilizado 8 9

		DOLOR MUSCULAR / ARTICULAR								
		No	Der	Izq	Ambas	/	No	Der	Izq	Ambas
a) Apertura no asistida sin dolor	__ mm.					/				
b) Apertura máxima no asistida	__ mm. →	0	1	2	3	/	0	1	2	3
c) Apertura máxima asistida	__ mm. →	0	1	2	3	/	0	1	2	3
d) Over bite	__ mm.									

5.- Sonidos articulares (palpación)

a) En apertura

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

Medida del click en apertura ___ mm. ___ mm

b) En cierre

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

Medida del click en cierre ___ mm. ___ mm

c) Eliminación de click recíproco en apertura protrusiva

	Derecho	Izquierdo
No	0	0
Sí	1	1
NA	9	9

6.- Movimientos excursivos mandibulares

		DOLOR MUSCULAR / ARTICULAR								
		No	Der	Izq	Ambas	/	No	Der	Izq	Ambas
a) Lateralidad derecha	__ mm. →	0	1	2	3	/	0	1	2	3
b) Lateralidad izquierda	__ mm. →	0	1	2	3	/	0	1	2	3
c) Protrusión	__ mm.									
d) Desviación de línea media	__ mm.									

Derecha 1 Izquierda 2

7.- Sonidos articulares durante las excursiones

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

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

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

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

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

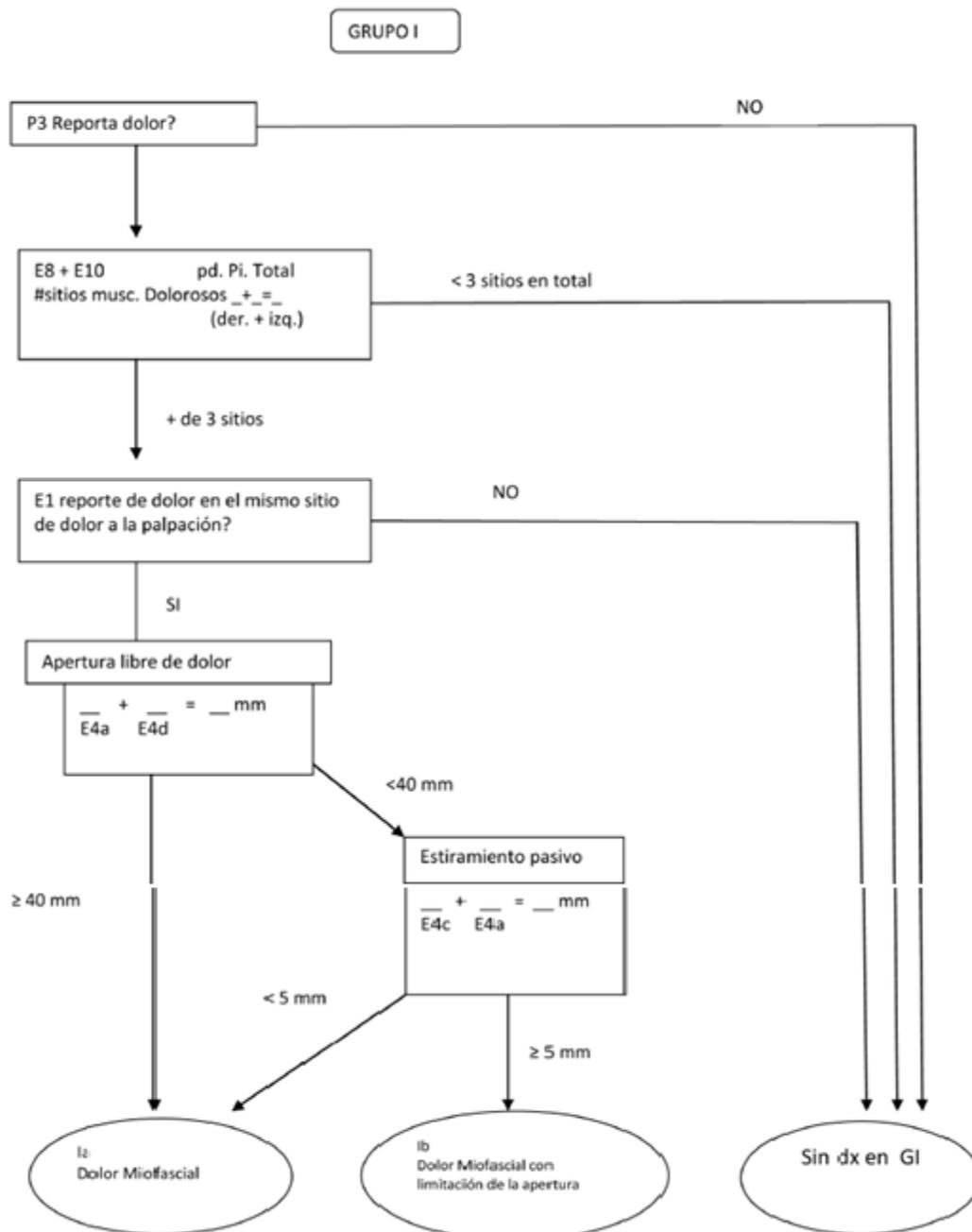
9.- Dolor articular a la palpación

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

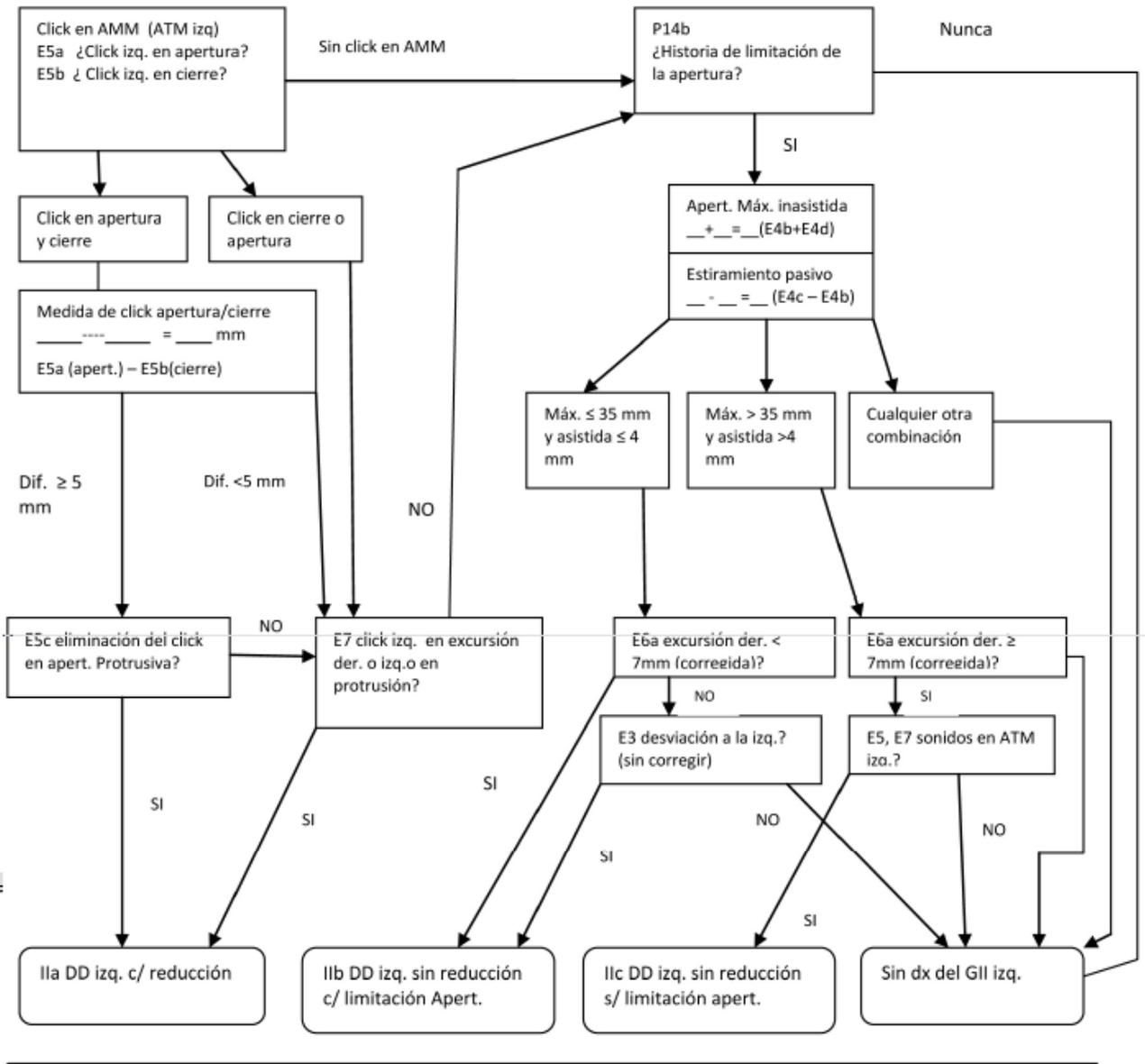
10.- Dolor a la palpación de los músculos intrarorales

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

Anexo 6: Diagrama de flujo CDI/TTM



ATM IZQUIERDA: GRUPO II



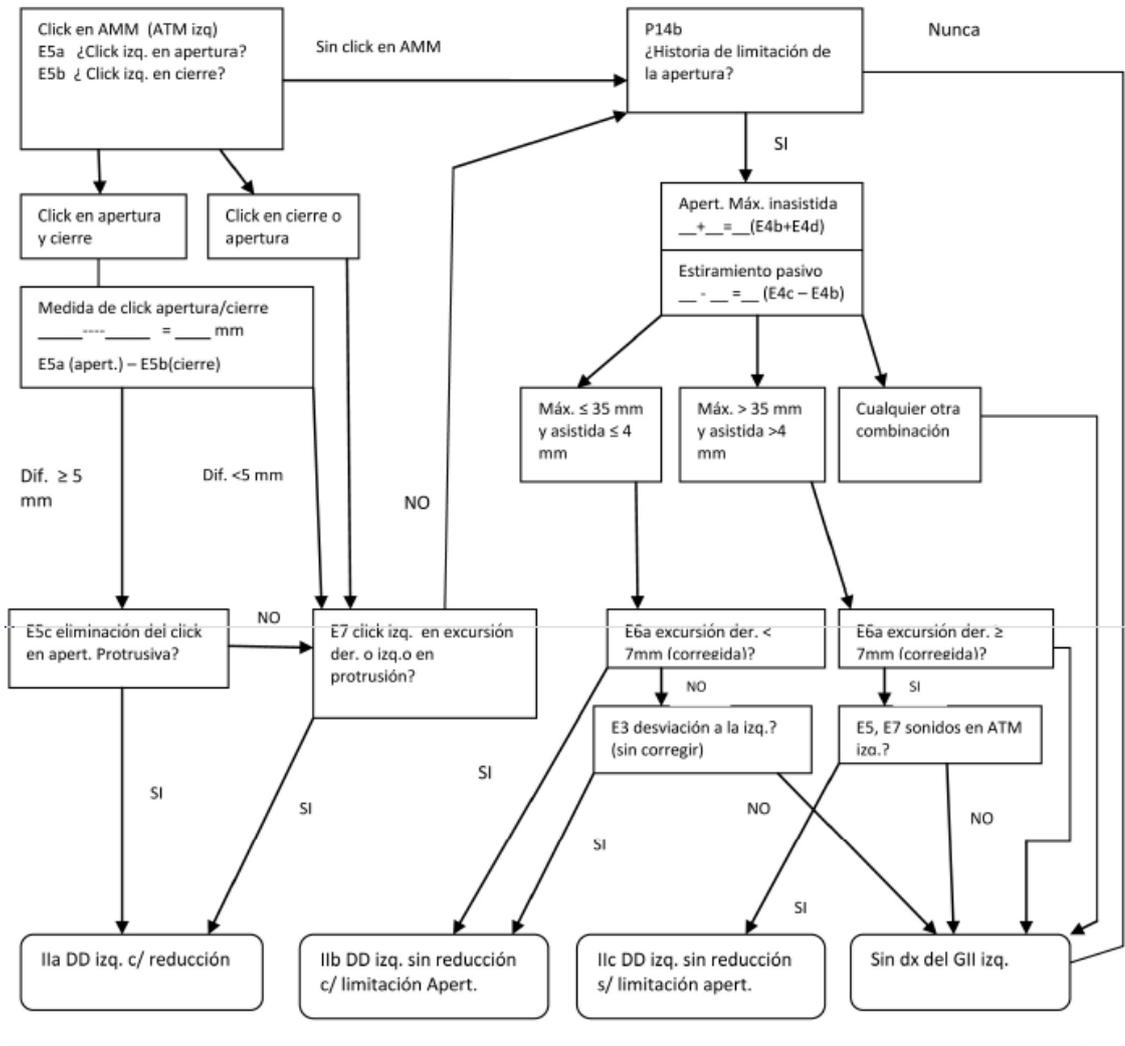
• Cantidad de desviación en la línea media ____ (6d)

Si la desviación es "00" continúe con el sgte. Diagrama del algoritmo.

Si la desviación es "01" o mayor:

<p>Para una desviación hacia la Derecha: Excursión Der. (E6a)= ____ - ____ = Excursión E6a E6d Der. corregida</p>	<p>Para una desviación hacia la Izquierda: Excursión Der. (E6a)= ____ - ____ = Excursión E6a E6d Der. corregida</p>
--	--

ATM DERECHA:: GRUPO II



• Cantidad de desviación en la línea media ___ (6d)

Si la desviación es "00" continúe con el sgte. Diagrama del algoritmo.
Si la desviación es "01" o mayor:

<p>Para una desviación hacia la Derecha: Excursión Der. (E6a)= E6a --- E6d = Excursión Der. corregida</p>	<p>Para una desviación hacia la Izquierda: Excursión Der. (E6a)= E6a --- E6d = Excursión Der. corregida</p>
---	---

