

# Aplicación de una guía clínica para el diagnóstico de desórdenes temporomandibulares y dolor orofacial

Gómez LF\*/Ballesteros A\*/Granados C\*/Hernández J\*/Trujillo G\*/Jurado C\*\*/Enríquez S\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar la aplicabilidad de una guía para el diagnóstico de desórdenes temporomandibulares y dolor orofacial de pacientes adultos de una clínica de Cali. **Materiales y métodos:** para este estudio de concordancia, se analizó una muestra de 150 pacientes de las clínicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC), de los cuales 41,3% eran hombres y 58,7 % mujeres, los pacientes asistieron voluntariamente y se firmó un consentimiento previo, se utilizó un instrumento para la recolección de datos creado por los investigadores y en las cuales se emplearon variables como apertura de la cavidad oral y movimientos tanto laterales, como de protrusión.

**Resultados:** las variables que presentaron muy buena concordancia fueron el reporte de dolor, algunos síntomas otológicos y las medidas de movimientos excursivos. La palpación muscular y articular en algunos casos presentó buena o baja concordancia. **Conclusión:** los resultados de este estudio demuestran que la implementación de una guía de examen craneomandibular proporciona conocimientos de gran trascendencia para la práctica clínica debido a su alta prevalencia en la ciudad de Cali.

**Palabras clave:** trastornos de la articulación temporomandibular; Diagnóstico, Músculos masticadores, Síndrome de la Articulación Temporomandibular, Palpación (ATM).

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the applicability of a clinical guide for the diagnosis of temporomandibular disorders and orofacial pain in adult patients from a clinic in Cali. **Materials and methods:** for this concordance study, we analyzed a sample of 150 patients in the clinics of the university colleges of Colombia (UNICOC), Of these, 32% were men and 68% women; the patients participated voluntarily and signed the informed consent prior to the study. An instructional set was used by researchers to collect variables such as mouth opening, lateral movements and protrusion. **Results:** the variables which presented good concordance were those which included reports on pain, some otologic symptoms and measurements in excursive movements. Muscular and articular palpation in some cases reported good and bad concordance. **Conclusion:** the results of this study demonstrated that the implementation of a craneomandibular clinical guide provides knowledge of great importance for clinical practice due to a high prevalence of temporomandibular disorders and orofacial pain in the city of Cali.

**Key words:** temporomandibular Joint Disorders, Diagnostic, Masticatory Muscles, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Palpation (TMJ)

\* Estudiantes IX semestre de Odontología Institución Universitaria Colegios de Colombia. UNICOC.

\*\* Odontóloga. Docente. Institución Universitaria Colegios de Colombia. Correspondencia: Claudia Jurado. claudiajuradoj@yahoo.com

## INTRODUCCIÓN

Un desorden temporomandibular (DTM) es cualquier desarmonía que ocurre en las relaciones morfofuncionales de los dientes, sus estructuras de soporte, maxilares, músculos de la masticación, lengua, cuello, suplementos vasculares y neurales, los cuales pueden estar agrupados en tres categorías como son los trastornos musculares, cambios degenerativos y degeneración intracapsular cuya causa es desconocida o puede establecerse como multifactorial teniendo como factores predisponentes el estrés psicológico, ya que esto produce un aumento en la actividad muscular.<sup>1,2</sup>

La ATM esta compuesta por un cóndilo, un disco articular y la cavidad glenoidea, el papel del disco es importante en la articulación ya que se acomoda a las irregularidades de las superficies óseas que lo rodean, facilitando la realización de los movimientos de apertura y cierre. Durante las fases del movimiento articular donde el cóndilo es capturado por el disco, se pueden producir signos clínicos como el ruido articular, descrita por algunos autores, como una manifestación de los DTM o simplemente como un hallazgo clínico encontrado en la valoración del paciente. El desarreglo interno de la ATM es un trastorno intra-articular que puede progresar a partir de un desplazamiento con reducción a un desplazamiento sin reducción, ambas etapas se caracterizan por el desplazamiento anterior del disco en relación con el cóndilo, cada fase puede ser asociada con el aumento de los niveles de disfunción, pero es posible la presencia de desordenes extra-articulares, que podría mitigar esta relación, y determinar la presencia y severidad de disfunción mandibular.<sup>3,4</sup>

El dolor miofacial es un síndrome que es manifestado como un dolor que puede presentarse a la palpación con un mínimo de 11 a 18 puntos específicos sensibles al dolor, es uno de los tipos mas comunes de desordenes temporomandibulares encontrados e involucra mandíbula y zonas faciales.<sup>5</sup>

Hasta el momento no se ha establecido porque las mujeres sufren más de DTM que los hombres especialmente representado en dolor; las mujeres presentan mayor susceptibilidad, se quejan de dolor con mayor frecuencia y buscan ayuda en la atención de este problema; en un estudio realizado por Karibe H y Cols. comparan un grupo de pacientes que masticaban chicle y otro grupo que no; a partir de las observaciones los autores reportan que el dolor empeora en el momento en que se realiza este tipo de ejercicio, dando como solución el auto cuidado y evitar la hiperactividad muscular.<sup>6,7</sup>

La aparición de factores importantes asociados a los DTM, ha sido motivo de diversas investigaciones sobre los aspectos que rodean a quienes los padecen,

entre los que se encuentran alteraciones psicológicas, cambios hormonales en las mujeres y patologías que afectan el sistema estomatognático, tal es el caso de la neuralgia del trigémino cuya sintomatología fácilmente se confunde con la de un DTM. Es por eso que se evalúa de manera muy precisa el estado clínico y psicológico a fin de detectar la somatización de síntomas que empeoren la condición de estos pacientes.<sup>8,9</sup>

El conocimiento y análisis de los factores psicológicos como predisponentes para el desarrollo y progresión de los DTM, ha llevado a la realización de varios estudios en los que se incluye el estrés como una causa subyacente de DTM, aun cuando el paciente no presenta ninguna alteración anatómica o física evidente. En muchos estudios se ha reportado que llevar una vida estresada aumenta la susceptibilidad a padecer de algún DTM; lo anterior se explica porque el estrés aumenta la actividad y tensión muscular, generando el aplastamiento continuo del disco articular por la realización de hábitos repetitivos, cabe descartar la posibilidad que la posición del disco articular y el cóndilo durante los movimientos normales cause signos y síntomas de DTM.<sup>1</sup>

Debido a que los DTM se han vuelto tan frecuentes en la población, y los factores psicológicos no siempre pueden explicarlos se ha hecho cada vez más relevante la búsqueda de otros desencadenantes de DTM, entre los que se encuentra el dolor de cabeza, de oído y bruxismo; se ha comprobado que existe una relación entre el bruxismo, el dolor de cabeza y los DTM, ya que el apretamiento y continuo movimiento mandibular genera hiperactividad de los músculos de la masticación como el masetero y el temporal cuya ubicación y función se presenta en la ATM.<sup>10</sup>

Entre los diagnósticos que usualmente se realizaban, estaban incluidos los ruidos articulares hoy en día reevaluados o (controvertidos) dado que la manera más apropiada para determinar y validar un sonido o ruido articular ha sido muy debatida, pues el oído humano presenta gran limitación para escucharlos pese a la utilización de ayudas como el estetoscopio y las grabaciones con tecnología muy avanzada. Lo único que se ha podido demostrar es que la aparición de un sonido depende de la magnitud, la rapidez y el patrón de movimiento realizado por la mandíbula.<sup>11</sup>

Diagnosticar un DTM ha sido una de las tareas más difíciles, ya que la mayoría de estudios carecen de precisión. Desde 1977 esto cambió con la aparición de la resonancia magnética (RM), lo que permite visualizar de manera muy exacta la posición del cóndilo y el disco en la cavidad glenoidea, y no solo tejidos duros y óseos como lo brindan las radiografías normales. Existen estudios y comparaciones sobre la utilización de un método diagnóstico que de total certeza sobre un diagnóstico en la ATM pero todos ellos están

de acuerdo en que un solo parámetro no es suficiente para dar un diagnóstico correcto de un DTM, debido a su etiología multifactorial. El método clínico aplicado correctamente es ideal para diagnosticar desórdenes musculares y puede brindar un panorama de la condición patológica del complejo cóndilo-disco, también se ha realizado la implementación del criterio de las 12 en punto el cual pretende generar un diagnóstico dependiendo de la posición en la que se encuentra el cóndilo en la cavidad glenoidea por medio de una RM sin llegar así a generar un diagnóstico preciso.

La RM es una herramienta muy completa que puede mostrar con exactitud la posición del disco en la cavidad glenoidea, durante los movimientos mandibulares sea de apertura, cierre o lateralidad, pero su uso es un poco limitado debido a su alto costo.<sup>12-15</sup>

El dolor se ha descrito como una sensación subjetiva, desagradable para el que la padece, teniendo en cuenta los aspectos sociales y psicológicos del paciente, además de generar daño en los tejidos; la percepción del dolor varía según el sexo, ocupación, cultura, entre otros factores. Al evaluar el nivel de dolor se han utilizado diferentes tipos de escalas, en donde la escala visual análoga (EVA) presenta resultados con alta precisión y sensibilidad, y consiste en una línea recta con una longitud de 100 mm, el extremo izquierdo representa el de “no dolor” y el extremo derecho el de “máximo dolor” así el paciente puede registrar con facilidad la intensidad del dolor. La EVA se ha establecido como un modo de evaluación confiable al no presentar valores numéricos, los cuales se pueden considerar como un sesgo, además es de fácil comprensión para las personas.<sup>16</sup>

En la investigación en DTM se ha podido establecer una relación con la columna cervical, es así como se ha determinado que esta tiene una conexión con el cráneo y el sistema de masticación. En un estudio realizado por Mathews R. y Cols. se usó como parámetro las vertebrae C1, C2 (de la columna cervical), el ángulo craneocervical y la posición del hueso hioideos, además, de una evaluación clínica que se tuvo en cuenta los movimientos mandibulares como la apertura, lateralidad, protrusión, el ruido articular y la presencia o ausencia de dolor muscular. Los autores reportan cambios en la columna cervical que pueden provocar trastornos en la ATM y el componente muscular se puede afectar.<sup>17</sup>

Entre los tratamientos para DTM que se pueden emplear la mayoría se enfoca en la utilización de placas miorelajantes (terapia de ajuste oclusal) con el propósito de generar una estabilidad oclusal. Esta placa es el tratamiento con mayor uso para los DTM por ser de fácil acceso para las personas por su bajo costo y por proporcionar resultados significativos al

aliviar la sintomatología, ya que genera una desprogramación muscular, dando una relajación y reducción de la hiperactividad de los músculos de la masticación; además se recomienda emplear tratamientos integrales y no solo la utilización de esta placa para generar resultados a largo plazo. A pesar de que no se ha determinado con claridad cual es la etiología de los DTM y se ha cuestionado el uso de estas placas como tratamiento para la disfunción mandibular, en estudios recientes se establece, que el uso de placas muestra resultados favorables, en especial para pacientes con bruxismo, ya que, al interrumpir la información propioceptiva de los mecanoreceptores ubicados en el ligamento periodontal, le permite a los músculos masticatorios mejorar la estabilidad mandibular y por consiguiente aliviar la disfunción.<sup>18,19</sup>

Otros de los tratamientos a usar es la fisioterapia, que se enfoca en aliviar el dolor musculoesquelético, disminuir la inflamación y restaurar la función motora oral. Entre las diferentes técnicas de fisioterapia que se emplean esta modalidad electrofísica como el tratamiento con laser o el ultrasonido que proporciona una relajación muscular y aumenta el flujo sanguíneo capilar; el ejercicio consiste en estiramiento pasivos a la ATM para mejorar la amplitud de los mismos; la terapia manual es usada para reducir el dolor, relajar los músculos tensos, aumentar la fuerza muscular y restaurar la movilidad. Otra modalidad electrofísica es la terapia con laser a baja intensidad, la cual da como resultado un efecto analgésico en minutos, para el dolor generado por los DTM, dando una mejora significativa para el paciente, su uso se enfoca en los dolores articulares, neuralgias y parestesias; de acuerdo a la longitud de onda el laser es capaz de alterar la función celular produciendo de esta manera la estimulación de beta-endorfinas, pero esta terapia no es considerada un tratamiento definitivo, solamente se enfoca en aliviar el dolor y no el problema principal.<sup>20-22</sup>

Los DTM afectan entre el 60% a 70% de la población en general disminuyendo la calidad de vida; para resolver estos trastornos se ha establecido el uso de diversas técnicas como los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos, con tasas de éxitos de 83% y 70%, respectivamente. Entre los tratamientos no quirúrgicos se encuentra la fisioterapia, la farmacoterapia o la utilización de placas oclusales, y en los tratamientos quirúrgicos los más comunes son la artrocentesis, artroscopia y artrotomía. No se puede determinar qué tipo de tratamiento es el de mejor elección para las personas con DTM, ya que cada uno de los pacientes presentan características clínicas diferentes y necesidad de atención particular.<sup>23</sup>

El presente estudio parte de una guía escrita por dos profesoras del Colegio Odontológico, (Jurado C. y Enríquez S.) titulada “Guía Clínica para el Examen

Cráneo Cérvico Mandibular, Detección de los Desórdenes Temporomandibulares Y Dolor Orofacial". El propósito de la guía fue mejorar el entrenamiento que reciben los estudiantes de odontología, las instrucciones allí contenidas permiten en primer lugar ubicar correctamente al paciente sobre la silla odontológica, darle ciertas recomendaciones para que no hable durante el examen clínico, segundo conocer la ubicación exacta de los músculos de la masticación y la articulación temporomandibular, además enseña que se debe usar el pulpejo del dedo índice y anular para ejercer la presión sobre los músculos, la ubicación de los dedos y los movimientos que se realizan sobre cada músculo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de concordancia, con una muestra de 150 pacientes, obtenida a partir de un muestreo por conveniencia; los pacientes asistieron voluntariamente y firmaron un consentimiento informado para participar en el estudio, las evaluaciones se realizaron en la Red de Clínicas del Colegio Odontológico Sede Cali en la Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC). Las consideraciones éticas fueron revisadas por el Comité de Ética de la Institución acorde a los contenidos de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social.

Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta pacientes con historia clínica odontológica abierta o ya sustentada, que fueran mayores de 18 años y que aceptaran participar en el estudio y firmaran el consentimiento informado, los criterios de exclusión se aplicaron a aquellos pacientes que presentaran zona edentula anterior o personas que se encontraran en tratamiento con aines, antidepressivos, ansiolíticos, anestésicos y sistémicamente comprometidos.

## **DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y ELABORACIÓN DE LA GUÍA**

Las investigadoras Jurado C. y Enriquez S. diseñaron el instrumento de recolección de datos denominado examen cráneo cérico mandibular (CCM), adicionalmente para utilizar durante el estudio se creó una regla milimetrada calibrada denominada escala de movimientos mandibulares, con una longitud de 0-70 mm.; la estandarización de los 7 investigadores se realizó por un período de 80 horas, en las cuales se examinaron 96 pacientes aproximadamente. Todas las sesiones de entrenamiento fueron supervisadas por un odontólogo experto (Aveiga T). Cada participante debía aprender la forma y la ubicación de cada músculo de la cara y el cuello, y posteriormente realizar la palpación de origen a inserción siguiendo la dirección de las fibras musculares, como es explicado

en la guía propuesta. Adicionalmente el entrenamiento de los examinadores incluyó instrucciones contenidas en la guía relacionadas con los pasos para realizar la exploración clínica, el repaso de conocimientos sobre anatomía muscular e instrucciones sobre cómo comunicarse de manera adecuada durante el examen.

En el entrenamiento de los examinadores se realizaron las modificaciones del instrumento de recolección de información, agregando variables según su importancia y facilidad para el diligenciamiento. Se realizó una prueba piloto para validar el formato de recolección de datos.

Para iniciar los exámenes clínicos, un investigador del estudio invitaba al paciente a participar, explicándole el objetivo y los beneficios que brindaba el estudio. Luego de explicar el examen se entregó el consentimiento informado; una vez leído, si estaba de acuerdo lo firmaba y pasaba a la silla odontológica donde se encontraba uno de los investigadores con el instrumento de evaluación física.

A cada paciente lo examinaban dos evaluadores en tiempos distintos. El examen incluía palpación muscular y articular; se procedió a llenar el instrumento de recolección de datos, el cual constaba de una medición de los movimientos de apertura, lateralidades y protrusión medidos como se mencionó anteriormente. Se marcaba con un micropunta rojo la apertura mandibular y un micropunta azul el cierre mandibular, luego se realizó la palpación articular y posteriormente la muscular, el nivel del dolor lo registraba el paciente en la EVA y por último se diligenció por medio de una encuesta si presentaba usualmente dolores de cabeza, trastornos auditivos, dolor al comer o si alguna vez presentó algún accidente directo o indirecto ya que estos antecedentes pueden estar relacionados con algún hallazgo anterior o pueden ser el factor causante de DTM. Con la interpretación de éstos hallazgos se realizó una impresión diagnóstica de cada paciente y se clasificó en alguno de las tres categorías: intra-capsulares, extra capsulares o asintomático.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se elaboró una base de datos en Excel de Windows 2007. El análisis estadístico se ejecutó en el paquete estadístico SPSS 17 para Windows. Se realizó el índice de kappa para las variables cualitativas, coeficiente de correlación intra clase para las variables cuantitativas como medidas de concordancia. Los niveles de concordancia fueron muy bueno (entre 1 y 0,8); bueno (entre 0,8 y 0,6); y malo (menores a 0,6).

## **RESULTADOS**

Se analizó una muestra de 150 pacientes atendidos en la Red de Clínicas del Colegio Odontológico Sede

**Tabla 1**

**Distribución de variables cualitativas y cuantitativas con muy buena concordancia durante la aplicación de una guía para el diagnóstico de DTM**

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Prueba de concordancia</b>
Lateralidad valor derecho	0.811	CCI
Lateralidad valor izquierdo	0.823	CCI
Protrusión valor	0.822	CCI
Dolor cabeza frontal derecho	0.909	Kappa
Dolor cabeza frontal izquierdo	0.899	Kappa
Dolor cabeza temporal derecho	0.914	Kappa
Dolor cabeza temporal izquierdo	0.843	Kappa
Dolor cabeza occipital derecho	0.823	Kappa
Dolor cabeza occipital izquierdo	0.883	Kappa
Dolor cervical hombro derecho	0.828	Kappa
Dolor cervical hombro izquierdo	0.85	Kappa
Dolor cervical hormigueo derecho	0.971	Kappa
Dolor cervical hormigueo izquierdo	0.923	Kappa
Disminución auditiva derecha	0.81	Kappa
Silbido constante derecho	0.841	Kappa
Mareo	0.866	Kappa
Vértigo	0.91	Kappa
Dificultad dolor masticar izquierdo	0.882	Kappa
Antecedente traumatismo directo	0.935	Kappa
Disminución auditiva izquierda	0.809	Kappa

Cali de la Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC). Se realizó un examen clínico CCM propuesto en la guía, utilizando el pulpejo de los dedos índice y anular sobre las superficies de los músculos de la masticación indicados.

La muestra estaba conformada por 63 hombres y 87 mujeres. El 79.3% de los pacientes presentaron algún signo de DTM. Al analizar la prevalencia en la población, el 15.3% de los pacientes con algún signo de DTM presentaron lesión intracapsular, el 18.7% lesión extracapsular comparado con el 45.3% de pacientes con lesión intra y extracapsular.

Al clasificar las variables por nivel de concordancia, las variables cualitativas y cuantitativas que mostraron muy buena concordancia oscilaron en el rango de 0,91 a 0,81 y son el reporte de dolor realizado por el paciente, entre otras variables, en su mayoría contenidas en la sección de síntomas otológicos. Del examen clínico, las medidas de los movimientos excursivos presentaron de igual forma muy buena concordancia. Ver tabla 1.

En los resultados presentados en la tabla 2 se reúnen las variables que presentaron buena concordancia cuyos valores oscilan entre 0.62 y 0.788; el hecho de encontrar la impresión diagnóstica y las

palpaciones de algunos músculos es un dato que se destaca en el estudio.

El análisis de la tabla 3 muestra que se encontró una baja concordancia entre los investigadores al examinar las variables de palpación muscular contenidas en el examen clínico, los valores oscilaron entre -0,12 a 5,57.

## DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos por el presente estudio se demostró que la aplicación de una guía para realizar el examen de desórdenes temporomandibulares como ayuda diagnóstica, fue útil no solo en el repaso de conceptos anatómicos, sino que también provee una serie de criterios de importancia para establecer un examen clínico controlado que permita obtener mediciones unificadas, aunque aún se requiere más desarrollo en el entrenamiento de palpación muscular.

Aprender a realizar la palpación articular y muscular con los dedos indicados y seguir las fibras musculares desde su origen hasta su inserción es un proceso fundamental; en este estudio se evidencia que existe dificultad en el control de la presión digital ejercida por cada examinador sobre un músculo, las presiones diferentes generan respuestas distintas en el mismo

**Tabla 2**

**Distribución de variables cualitativas y cuantitativas con buena concordancia durante la aplicación de una guía para el diagnóstico de DTM**

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Prueba de concordancia</b>
Valor apertura	0.636	Cci
Dolor apertura	0.671	Kappa
Dolor cierre	0.662	Kappa
Palpación m. Temporal fibra posterior derecho	0.665	Cci
Palpación m. Temporal fibra posterior izquierdo	0.703	Cci
Palpación m. Esternocleidomastoideo izquierdo	0.632	Cci
Palpación m. Trapecio derecho	0.65	Cci
Palpación m. Trapecio izquierdo	0.62	Cci
Palpación m. Masetero profundo izquierdo	0.646	Cci
Dolor cabeza interno derecho	0.744	Kappa
Dolor cabeza interno izquierdo	0.714	Kappa
Dolor oído derecho	0.748	Kappa
Dolor oído izquierdo	0.685	Kappa
Sensación de timbre derecho	0.788	Kappa
Sensación de timbre izquierdo	0.756	Kappa
Silbido constante izquierdo	0.736	Kappa
Dificultad dolor masticar derecho	0.788	Kappa
Antecedente traumatismo indirecto	0.744	Kappa
Diagnóstico clínico	0.737	Kappa

**Tabla 3**

**Distribución de variables cualitativas y cuantitativas con baja concordancia durante la aplicación de una guía para el diagnóstico de DTM**

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Prueba de concordancia</b>
Desviación apertura	0.472	Kappa
Desviación cierre	0.56	Kappa
Lateralidad dolor derecho	0.493	Kappa
Palpación m. Lateral derecho	0.574	CCI
Palpación m. Lateral izquierdo	0.524	CCI
Palpación m. Temporal fibra anterior derecho	0.573	CCI
Palpación m. Temporal fibra anterior izquierdo	0.551	CCI
Palpación m. Temporal fibra media derecha	0.519	CCI
Palpación m. Temporal fibra media izquierda	0.57	CCI
Palpación m. Masetero superficial izquierdo	0.522	CCI
Palpación m. Esternocleidomastoideo derecho	0.41	CCI
Palpación m. Cervicales posterior derecho	0.446	CCI
Palpación m. Cervicales posterior izquierdo	0.524	CCI
Palpación m. Masetero profundo derecho	0.553	CCI
Protrusión dolor	-0.012	Kappa
Palpación m. Masetero superficial derecho	0.268	CCI
Palpación m. Pterigideo interno derecho	0.332	CCI
Palpación m. Digástrico derecho	0.314	CCI
Palpación m. Digástrico izquierdo	0.247	CCI

paciente, y para unificar este aspecto sería útil el uso de un algómetro. Sin embargo la respuesta a la palpación brinda una noción del trastorno que presentan los pacientes, más no un resultado certero del cual guiarse en el momento de elección de un tratamiento.

Dado que los DTM se han caracterizado por su etiología multifactorial son agrupados en trastornos musculares, cambios degenerativos y degeneración intracapsular<sup>1-2</sup> lo cual dificulta aún más su diagnóstico; esto implica un replanteamiento en las acciones realizadas en el campo clínico, en la cual se involucra el método diagnóstico y tipo de tratamiento o intervención a realizar.

Se encontró en la población examinada la prevalencia de DTM en un 79.3% de los pacientes, demostrando así la importancia de profundizar en el estudio de los DTM haciendo especial énfasis en el entrenamiento de los examinadores; estudios realizados por Bessa-Nogueira en el 2008 reportan que este tipo de problemas afecta entre 60% a 70% de la población en general,<sup>23</sup> confirmando la prevalencia dada en el presente estudio, de allí la importancia de entrenar a los futuros odontólogos en la realización de un examen adecuado.

En cuanto a la palpación muscular si bien los resultados mostraron una concordancia baja, los hallazgos coinciden con otros estudios en las cuales se habla de la dificultad del examen clínico para generar un diagnóstico en la ATM ya que un parámetro no es suficiente, debido a su etiología multifactorial. En el futuro sería útil incluir la resonancia magnética (RM) por ser un método de diagnóstico altamente sensible para visualizar de manera muy exacta la posición del cóndilo y el disco en la cavidad glenoidea, además de otras estructuras, lo que genera un diagnóstico confiable.<sup>12-15</sup>

Según Sherman J, las mujeres son las más vulnerables a presentar estos desordenes los cuales están relacionados a alteraciones psicológicas, cambios hormonales y patología que afectan el sistema estomatognático, de manera similar en los resultados obtenidos en el presente estudio, las mujeres aparecen como las más afectadas, es por eso que se debe evaluar de manera muy precisa el estado clínico y psicológico a fin de detectar la somatización de síntomas que empeoren la condición de estas pacientes.<sup>6-9</sup>

## CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio demuestran que la implementación de una guía de examen cráneo cervico mandibular proporciona conocimientos de gran trascendencia para la práctica clínica debido a que gran parte de la población presenta algún tipo de DTM.

La guía puesta a prueba en este estudio logró excelentes resultados en el entrenamiento y detección

de variables sociodemográficas, evaluación de magnitud de movimientos, articular, muscular y síntomas otológicos, y de forma muy relevante las de diagnóstico presuntivo.

Las variables de palpación muscular no mostraron buena correlación entre examinadores, debido a que el grado de presión digital no fue estandarizado por un algómetro.

## AGRADECIMIENTOS

Los investigadores del estudio agradecen al doctor Tony Bismarck Aveiga Cedeño, por su colaboración en el proceso de entrenamiento y asesoría científica.

A la doctora Paula Bermúdez por su asesoría metodológica y al señor Julián Tamayo por su asesoría estadística.

A todos los pacientes participantes en el estudio.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios con resonancia magnética en algunos de los 150 pacientes con DTM incluidos en este estudio, para brindara un diagnóstico exacto, y evaluar la efectividad de la guía propuesta.

Implementar el uso de un medidor de presión digital como el algómetro, para estandarizar a los examinadores sobre el grado de presión ejercida durante el examen de palpación muscular y articular.

## REFERENCIAS

1. Vasconcelos JO Vieira A, Queiroz D, Manzi FR, Bóscolo FN, De Almeida SM. Condylar and Disk Position and Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Stress-Free Subjects. *J Am Dent Assoc.* 2007 September 1, 2007;138(9):1251-5.
2. Okeson J. Signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. Tratamiento de oclusión y acción temporomandibular. Quinta ed. Mosby, editor. España 2003. pág 195-235.
3. Schiffman EL, Anderson GC, Friction JR, Lindgren BR. The Relationship Between Level of Mandibular Pain and Dysfunction and Stage of Temporomandibular Joint Internal Derangement. *Journal of Dental Research.* 1992;71(11):1812-5.
4. Ballesteros LE, Fidiás A, Leon-S E. Estudio anatómo-patológico del disco de la articulación temporomandibular en individuos colombianos. *Rev méd Chile.* 1999;vol.127(12):1469-74.
5. Raphael KG, Marbach JJ, Klausner J. Myofascial face pain: Clinical Characteristics of Those With Regional vs. Widespread Pain. *J Am Dent Assoc.* 2000 February 1, 2000;131(2):161-71.
6. Karibe H, Goddard G, Gear RW. Sex Differences in Masticatory Muscle Pain after Chewing. *Journal of Dental Research.* 2003;82(2):112-6.
7. Phillips JM, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E, III. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 2001 January 1, 2001;132(1):49-57.
8. Sherman JJ, LeResche L, Huggins KH, Mancl LA, Sage JC, Dworkin SF. The Relationship of Somatization and Depression to Experimental Pain Response in Women With

- Temporomandibular Disorders. *Psychosomatic Medicine*. 2004 November 1, 2004;66(6):852-60.
9. Castro A DS, Navas DM, Tesseroli JT. Psychological evaluation and cope with trigeminal neuralgia and temporomandibular disorder. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2008;66:716-9.
  10. Costa A DA, Cendes F. Temporomandibular Joint Internal Derangement: Association with Headache, Joint Effusion, Bruxism, and Joint Pain. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2008;9(6):1-9.
  11. Leader J. K. MS, Boston J. R., Rudy T. E., Greco C. M., Zaki H. The influence of mandibular movements on joint sounds in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 1999;81:186-95.
  12. Pesquera J, Casares G, Jiménez N, García FA. Method of help for the diagnosis of the temporomandibular joint internal derangements. Discriminant Analysis applied to the temporomandibular derangements. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005;10:294-300.
  13. Emshoff R, Brandlmaier I, Gerhard S, Strobl H, Bertram S, Rudisch A. Magnetic resonance imaging predictors of temporomandibular joint pain. *J Am Dent Assoc*. 2003 June 1, 2003;134(6):705-14.
  14. Emshoff R, Brandlmaier I, Bertram S, Rudisch A. Comparing methods for diagnosing temporomandibular joint disk displacement without reduction. *J Am Dent Assoc*. 2002;133(4):442-51.
  15. Orsini MG, Kuboki T, Terada S, Matsuka Y, Yatani H, Yamashita A. Clinical Predictability of Temporomandibular Joint Disc Displacement. *Journal of Dental Research*. 1999 February 1, 1999;78(2):650-60.
  16. Rodrigues PC, Reis de Azevedo L, Waltric de Souza NV, Venturini F. Pain measurement in TMD patients: evaluation of precision and sensitivity of different scales. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2001;28(6):534-9.
  17. Matheus RA, Ramos-Perez FMdM, Menezes AV, Ambrosano GMB, Haiteir-Neto F, Bóscolo FN, et al. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *Journal of Applied Oral Science*. 2009;17:204-8.
  18. Strini PJSA, Machado NAdG, Gorreri MC, Ferreira AdF, Sousa GdC, Fernandes Neto AJ. Postural evaluation of patients with temporomandibular disorders under use of occlusal splints. *Journal of Applied Oral Science*. 2009;17:539-43.
  19. Torii K CI. Occlusal adjustment using the bite plate-induced occlusal position as a reference position for temporomandibular disorders: a pilot study. *Head Face Med*. 2010;6(5):1-8.
  20. McNeely ML, Armijo Olivo S, Magee DJ. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy*. 2006;86(5):710-25.
  21. Santos TdS, Piva MR, Ribeiro MH, Antunes AA, Melo AR, Silva EDdOe. Eficácia da laserterapia nas disfunções têmporo-mandibulares: estudo controle. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2010;76:294-9.
  22. Salmos J, Gerbi M, Braz R, Andrade E, Vasconcelos B, Bessa-Nogueira R. Methodological quality of systematic reviews analyzing the use of laser therapy in restorative dentistry. *Lasers in Medical Science*. 2010;25(1):127-36.
  23. Bessa-Nogueira RV VB, Niederman R. The methodological quality of systematic reviews comparing temporomandibular joint disorder surgical and non-surgical treatment. *BMC Oral Health*. 2008;Sep 26(8):27.