

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



**COLEGIO ODONTOLÓGICO**  
Centro de Investigación Santiago de Cali

## **Autores:**

Gómez Lara, Lenis Falleli  
Ballesteros Buitrago, Adriana  
Granados García, Claudia Lorena  
Hernández Montoya, Jorge Andrés  
Trujillo Gómez, Gustavo

## **Asesor Científico**

Jurado Jacome, Claudia  
Enriquez Rodriquez, Sandra

## **Asesor metodológico**

Bermúdez Jaramillo, Paula Cristina

## **Asesor estadístico**

Tamayo Cardona, Julián Andrés

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia

Colegio odontológico colombiano - COC

Sede Santiago de Cali.

2010-10-08

## APLICACIÓN DE UNA GUIA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO DE DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES Y DOLOR OROFACIAL .

Gómez Lara Lenis Falleli\*, Ballesteros Buitrago Adriana\*, Granados García Claudia\*, Hernández Jorge\*, Trujillo Gustavo\*, Jurado Jácome Claudia\*\*, Enríquez Rodríguez Sandra\*\*.

\* Estudiantes IX semestre Institución Universitaria Colegios de Colombia, Colegio Odontológico, UNICOC, Santiago de Cali.

\*\*Docentes Institución Universitaria Colegios de Colombia, Colegio Odontológico, UNICOC, Santiago de Cali.

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la aplicabilidad de una guía para el diagnóstico de desordenes 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 instructivo 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:** Un 45.3% de pacientes examinados presentaron lesiones tanto intra capsulares como extra capsulares, de los cuales el 15.3% representa a aquellos con lesión intracapsular y el 18.3% con lesiones extra capsulares. En cuanto a la desviación en apertura se presento una medida de acuerdo kappa de 0.472 con 149 casos validos.

**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 Claves:** Trastornos de la articulación temporomandibular, disco de la articulación temporomandibular, síndrome de la articulación temporomandibular, palpación (ATM).

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the applicability of a protocol 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% men and 68% women, the patients participated voluntarily and

signed informed consent prior, an instruction set was used by researchers and related variables such as opening the mouth and movements of both sides, as protrusion.

**Results:** 45.3% are patients with injuries to both intra and extra capsular capsular, intracapsular problems only 15.3% and 18.3% extra capsular. As for the deviation in openness is a measure of agreement kappa of 0.472 which is equivalent to 149 valid cases.

**Conclusion:** The results of this study demonstrate that the implementation of a craneomandibular review guide provides knowledge of great importance for clinical practice because of its high prevalence in the city of Cali.

**Keywords:** Temporomandibular joint disorders, temporomandibular joint disk, temporomandibular joint dysfunction syndrome, palpation (TMJ)

## INTRODUCCION:

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; además en el estudio de Karibe se realizó la comparación de un grupo de pacientes que masticaban chicle y otro grupo que no. demostrando 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, han 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. Se encontró que llevar una vida estresada los hace más susceptibles 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>2</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; es así como se comprueba 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) debido a que la manera más apropiada para determinar y validar un sonido o ruido articular ha sido muy debatida, ya que 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 ya que apareció 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 realizado correctamente es ideal para diagnósticos 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>12-13-14-15</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, donde el extremo izquierdo representa el de "no dolor" y el extremo derecho el de "máximo dolor" en la cual el paciente puede registrar con facilidad, la intensidad de este. 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 de que genera una fácil comprensión o entendimiento para las personas.<sup>16</sup>

A pesar que los DTM es un tema poco estudiado, se ha podido establecer una relación con la columna cervical, ya que, se ha determinado que esta tiene una conexión con el cráneo y el sistema de masticación. Para poder obtener esta relación se usó como parámetro las vértebras C1, C2 (de la columna cervical), el ángulo cráneoocervical y la posición del hueso hioides, además, de una evaluación clínica en la cual se tuvo en cuenta, los movimientos mandibulares como la apertura, lateralidad, protrusión, el ruido articular y la presencia o



ausencia de dolor muscular, y teniendo como una ayuda adicional la utilización de la resonancia magnética (RM), los cambios en la columna cervical 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, con estudios recientes se establece, que el uso de estas placas muestran resultados favorables, en especial para pacientes con bruxismo, ya que, al interrumpir la información propioceptiva de los mecanorreceptores 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, está la fisioterapia, ya 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, que consiste en estiramiento pasivos a la ATM para mejorar la amplitud de los movimientos de la mandíbula y; la terapia manual, la cual es usada para reducir el dolor, relajar los músculos tensos, aumentar la fuerza muscular y restaurar la movilidad. Entre las modalidades electrofísicas anteriormente mencionadas, se encuentra la terapia con Laser a baja intensidad, la cual da como resultado un efecto analgésico en minutos, por 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 considerado un tratamiento definitivo, ya que, solamente se enfoca en aliviar el dolor y no el problema principal.<sup>20-21</sup>

Estudios anteriores han establecido que este tipo de problemas afecta entre 60%-70% de la población en general, disminuyendo la calidad de vida y para resolver estos trastornos se han establecido el uso de diversas técnicas como los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos, donde estos dan tasas de éxitos de 83% y 70%, respectivamente. Entre los tratamientos no quirúrgicos se pueden encontrar la fisioterapia, la farmacoterapia o la utilización de placas



oclusales, y en los tratamientos quirúrgicos entre los más comunes esta la artrocentesis, artroscopia y artrotomía. No se puede determinar que 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 la necesidad de atención es diferente para cada uno de los pacientes.<sup>22</sup>

para poder brindar al paciente una correcta impresión diagnóstica y un buen tratamiento se debe realizar un estudio craneo cervico mandibular de la forma como es descrito por Jurado J, en su estudio ya que esta guía permite primero 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, también enseña que se debe usar el pulpejo del dedo índice y anular para ejercer la presión sobre los músculos, la ubicación de dichos dedos y los movimientos que debemos realizar sobre cada músculo.<sup>23</sup>

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de concordancia, con una muestra de 150 pacientes, calculado a partir de un muestreo aleatorio simple proporcional, los pacientes asistieron voluntariamente y firmaron un consentimiento informado para participar en el estudio, los pacientes fueron evaluados en las clínicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC).

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 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, antidepresivos, ansiolíticos, anestésicos y sistémicamente comprometidos.

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

Las investigadoras Claudia Jurado y Sandra Enriquez diseñaron el instrumento de recolección de datos denominado examen craneo cervico mandibular (CCM), se creó para utilizar durante el estudio una regla milimetrada calibrada denominada escala de movimientos mandibulares, con una longitud de 0-70 mm, y una guía para el examen CCM; la estandarización de los 7 investigadores se realizó por un periodo de 80 horas, en las cuales se examinaron 96 pacientes aproximadamente. Todas las sesiones de entrenamiento fueron supervisadas por un odontólogo experto (Aveiga T). Con el fin que cada uno de ellos aprendiera la forma y la ubicación de cada músculo de la cara y el cuello, y así posteriormente realizara la palpación de origen e inserción siguiendo la dirección de las fibras musculares, como es explicado en la guía propuesta por las doctoras Claudia Jurado y Sandra Enriquez "GUÍA CLÍNICA PARA EL EXAMEN CRÁNEO CERVICO MANDIBULAR,

DETECCIÓN DE LOS DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES Y DOLOR OROFACIAL”<sup>23</sup>, que explica los pasos para realizar la exploración clínica, además permite el repaso de conocimientos sobre anatomía muscular y de cómo comunicarse de manera adecuada ante los pacientes a intervenir.

Durante 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, ya en el trabajo de campo se escogieron pacientes de las clínicas de adultos de la Institución Universitaria Colegio Odontológico Colombiano.

Un investigador del estudio invitaba al paciente a participar de él, explicándole al paciente el objetivo y los beneficios que brindaba el estudio. Luego de explicar el examen se entregó el consentimiento informado; para que una vez leído, si estaba de acuerdo lo firmara y pasaba al cubículo donde se encontraba uno de los investigadores con el instrumento de evaluación física.

A cada paciente se le realizó una evaluación de palpación muscular, articular y se aplicó una encuesta con signos y síntomas relacionados a los DTM, se procedió a llenar el instrumento de recolección de datos, el cual constaba de una medición de los movimientos de apertura, lateralidades y protrusión los cuales fueron medidos con una regla milimetrada, y se marcaba con un micropunta rojo para la apertura y un micropunta azul para el cierre, luego se realizó la palpación articular y posteriormente la muscular, en la cual el paciente marcaba con una x sobre una línea que mide 10 milímetros, según la escala visual análoga el nivel del dolor que se presenta en dicha palpación 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: intracapsulares, 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 y coeficiente de correlación intra clase para las variables cuantitativas como medidas de concordancia.



## RESULTADOS

Se analizó una muestra de 150 pacientes de las clínicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia, A los que se les realizó el 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.

De nuestra muestra 63 fueron 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.

Para las variables cuantitativas se utilizó la prueba de coeficiente de correlación intraclase, encontrando un 0.574 y 0.631 de correlación entre examinadores para la palpación lateral derecha e izquierda, lo cual denota una concordancia entre moderada y buena. Con respecto a la palpación del músculo temporal en sus tres fibras se encontró una variación entre 0.519 y 0.703 de correlación. En cuanto al músculo masetero se encontró una concordancia baja (0.268) en la palpación superficial, mientras que para el masetero profundo existe una correlación de 0.553 y 0.646. (Tabla 3)

Según el análisis de concordancia para las variables de palpación muscular se obtuvo gran variabilidad en las correlaciones intraclase, en un rango entre 0,247 y 0,703. (Tabla 2,3 y 4)

Demostrando así la buena correlación que existe entre los examinadores que utilizaron la guía de examen clínico propuesta, ya que esta nos brinda herramientas anatómicas que son fundamentales para una correcta palpación muscular y articular.

Comparando las medidas de apertura dadas por los investigadores se observa un coeficiente de correlación de 0,543. Para la desviación en apertura se presentó un coeficiente de correlación de 0.472.

En cuanto al análisis estadístico de otros síntomas relacionados con los DTM se encontró un nivel de concordancia entre bueno y muy bueno, representado por los valores 0,685 a 0,971.

**Tabla 1. DISTRIBUCION DE VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS CON MUY BUENA CONCORDANCIA DURANTE LA APLICACIÓN DE UNA GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE DTM.**

| Variable                            | Valor | Prueba de concordancia |
|-------------------------------------|-------|------------------------|
| LATERALIDAD VALOR DERECHO           | 0.811 | CCI                    |
| LATERALIDAD VALOR IZQUIERDO         | 0.823 | CCI                    |
| PROTRUSION 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                  |
| DISMINUCION AUDITIVA DERECHA        | 0.81  | Kappa                  |
| SILBIDO CONSTANTE DERECHO           | 0.841 | Kappa                  |
| MAREO                               | 0.866 | Kappa                  |
| VERTIGO                             | 0.91  | Kappa                  |
| DIFICULTAD DOLOR MASTICAR IZQUIERDO | 0.882 | Kappa                  |
| ANTECEDENTE TRAUMATISMO DIRECTO     | 0.935 | Kappa                  |

Al clasificar las variables por nivel de concordancia, las variables cualitativas y cuantitativas que mostraron muy buena concordancia 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.

**Tabla 2. DISTRIBUCION DE VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS SEGÚN SU BUENA CONCORDANCIA.**

| Variable                                        | Valor | Prueba de concordancia |
|-------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 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. TRAPICIO DERECHO            | 0.65  | CCI   |
| PALPACIÓN M. TRAPICIO 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 OIDO DERECHO                       | 0.748 | Kappa |
| DOLOR OIDO IZQUIERDO                     | 0.685 | Kappa |
| DISMINUCION AUDITIVA IZQUIERDA           | 0.809 | Kappa |
| SENSACION DE TIMBRE DERECHO              | 0.788 | Kappa |
| SENSACION 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 |
| DIAGNOSTICO CLINICO                      | 0.737 | Kappa |

En los resultados presentados en la tabla 2. Se reúnen las variables que presentaron buena concordancia cuyos valores oscilan entre 0.6 y 0.7; el hecho de encontrar la impresión diagnóstica y las palpaciones de algunos músculos es un dato que se destaca en el estudio.

**Tabla 3. Distribución de variables según su baja concordancia**

| Variable                                       | Valor | Prueba de concordancia |
|------------------------------------------------|-------|------------------------|
| DESVIACION APERTURA                            | 0.472 | Kappa                  |
| DESVIACION 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. PTERIGOIDEO INTERNO IZQUIERDO     | 0.605 | CCI                    |
| PALPACIÓN M. ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO DERECHO    | 0.41  | CCI                    |
| PALPACIÓN M. CERVICALES POSTERIOR DERECHO      | 0.446 | CCI                    |

|                                                |        |       |
|------------------------------------------------|--------|-------|
| PALPACIÓN M. CERVICALES POSTERIOR<br>IZQUIERDO | 0.524  | CCI   |
| PALPACIÓN M. MASETERO PROFUNDO<br>DERECHO      | 0.553  | CCI   |
| PROTRUSION DOLOR                               | -0.012 | Kappa |
| PALPACIÓN M. MASETERO SUPERFICIAL<br>DERECHO   | 0.268  | CCI   |
| PALPACIÓN M. PTERIGIDEO INTERNO<br>DERECHO     | 0.332  | CCI   |
| PALPACIÓN M. DIGASTRICO DERECHO                | 0.314  | CCI   |
| PALPACIÓN M. DIGASTRICO IZQUIERDO              | 0.247  | CCI   |

El análisis de la tabla 3 demuestra que se encontró una baja correlación entre los investigadores para variables de palpación muscular contenidas en el examen clínico.

## DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos por el presente estudio se demostró que la aplicación de una guía para realizar el examen de desordenes temporomandibulares como parte de ayuda diagnostica, fue de gran ayuda para mejorar conceptos anatómicos, aprender a realizar la palpación articular y muscular con los dedos indicados y seguir las fibras musculares desde su origen hasta su inserción<sup>23</sup>. Aunque es un paso difícil ya que el manejo de la presión digital ejercida por cada examinador sobre un músculo es un poco diferente, y genera respuestas distintas en el mismo paciente. Lo cual solo 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 aun mas 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 encontraron tasas de incidencia elevadas de DTM equivalentes al 79.3% demostrando así la importancia de determinar la prevalencia de DTM en la población examinada, estudios realizados por Bessa-Nogueira en el 2008 reportan que este tipo de problemas afecta entre 60%-70% de la población en general.<sup>22</sup> confirmando la prevalencia dada en el presente estudio, de allí la importancia de entrenar a los odontólogos en la realización de un examen adecuado.



En cuanto a la palpación muscular si bien los resultados no son estadísticamente significativos, dada su moderada y baja concordancia. Esto se puede explicar por medio de diversas investigaciones 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. Desde hace algunos años el uso de la resonancia magnética (RM) ha sido un método 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>12-13-14-15</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>6-7-8-9</sup>

## **CONCLUSION**

En 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.

La gran mayoría de variables implementadas en la guía no presentaron alta correlación entre examinadores, debido a que el grado de presión digital no fue estandarizado por un algómetro.

Se observó que la palpación muscular por ser un valor subjetivo dado por el paciente arrojó valores dispersos, e indeseados lo que generó concordancias bajas entre los examinadores.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los investigadores del estudio agradecen al doctor Tony Bismarck Aveiga Cedeño, odontólogo de la universidad republica de ecuador, ortodoncista de la

universidad de la plata, 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.

## **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 BIBLIOGRAFICAS**

1. Okeson J. signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. Tratamiento de oclusión y afección temporomandibulares. Mosby; Quinta edición.2003.p. 191-235
2. Vasconcelos J, Viera A, Queiroz D, Manzi F, Boscolo F, Almeida S, Condylar and disk position and signs and symptoms of temporomandibular disorders in stress-free subjects; JADA 2007;138;1251-1255
3. Ballesteros L, Phidias A, Anatomo-pathological study the disk of the joint temporomandibular individuals Colombians; Medical journal of Chile 1999;127; 12-19
4. Schiffman E, Anderson G.C, Friction J.R, Lindgren B.R, The relationship between level of mandibular pain and dysfunction stage of temporomandibular joint internal derangement; Journal of dental research 1992: 71;1812-1815
5. Raphael K, Marbach J, Klausner J, Myofascial face pain: Clinical characteristics of those with regional vs. Widespread pain; JADA 2000;131;161-171
- 6.Karibe H, Goddard G, Gear R.W, Sex differences in masticatory muscle pain after chewing; journal of dental research 2003;82(2);112-116



7. Phillips J, Gatchel R, Lavonne A, Ellis E, Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders; *JADA* 2001;132;49-57
8. Sherman J, LeResche L, Hanson K, Mancl L, Sage J, Dworkin S, The relationship of somatization and depression to experimental pain response in women with temporomandibular disorders; *Psychosomatic medicine*:66;852-860
9. Ronchetti A, Dowgan S, Navas D, Tesseroli J, Psychological evaluation and cope with trigeminal neuralgia and temporomandibular disorders; *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(3B);716-719
10. Costa A, D'Abreu A, Cendes F, Temporomandibular joint internal derangement association with headache, joint effusion, bruxism, and joint pain; *journal of contemporary dental practice*:9(6);1-10
11. Leader J, Boston R, Rudy T, Greco C, Zaki H, the influence of mandibular movements on joint sounds in patients with temporomandibular disorders; *journal of prosthetic dentistry* 1999;81(2);186-195
12. Velasco J, Caseres G, Jimenez N, Garcia F, Method of the diagnosis of temporomandibular joint internal derangements, discriminant analysis applied to the temporomandibular derangements; *Med oral patol cir bucal* 2005;10;294-300
13. Emshoff R, Brandlmaier I, Gerhard S, Strobl H, Bertram S and Rudisch A, Magnetic resonance imaging predictors of temporomandibular joint pain; *J Am Dent Assoc* 2003;134;705-714
14. Emshoff R, Brandlmaier I, Bertram S and Rudisch A, Comparing methods for diagnosing temporomandibular joint disk displacement without reduction; *J Am Dent Assoc* 2002;133;442-451
15. Orsini M, Kuboki T, Terada S, Matsuka Y, Yatani H, Yamashita A. clinical predictability of temporomandibular Joint disc Displacement, *J Dent Res* 1999; 650-660
16. Rodrigues P, Reis de Azevedo L, Venturini F, Pain measurement in TDM patients: evaluation of precision and sensitivity of different scales; *Journal of rehabilitation* 2001;28; 543-539
17. Mathews R, Ramos F, Menezes A, Ambrosano G, Haiter F, Boscolo F, the relationship between temporomandibular dysfunction and cervical posture; *J Appl Oral Sci* 2009;17(3);204-208
18. Strini P, Machado N, Ferrerira A, Sousa G, Neto A, Postural evaluation of patients with temporomandibular disorders under use of occlusal splints; *J Appl Oral Sci* 2009;17(5);539-543

19. Torii K, Chiwata I, occlusal adjustment using the bite plate-induce.0d occlusal position for temporomandibular disorders: a pilot study; head and medicine 2010:6(5); 1-8
20. McNeely M, Armijo S, Magee D, A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders; physical therapy 2006:86(5);710-725
21. Santana T, Rabello M, Ribeiro M, Antunes A, Rocha A, Oliveira E, lasertherapy efficacy in temporomandibular disorders: control study; Braz J otorhinolaryngol 2010:76(3);294-299
22. Bessa , Norigueira R, Vasconcelos B, Niederman R, The methodological quality of systematic reviews comparing temporomandibular joint disorders surgical and non-surgical treatment; BCM oral health 2008:8(27),1-10
23. Jurado C, Enríquez S, Guía clínica para el examen cráneo cervico mandibular, detección de los desordenes temporomandibulares y dolor orofacial; en proceso de publicación