

## Construcción de un instrumento para el Diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares

Diana Paola Capera Vega; Karol Mayerly Ibáñez Bautista; Angélica Viviana Munévar Ávila,  
Lucia Carolina Salas Rodríguez

### **Resumen**

**Objetivo:** El objetivo de esta investigación fue construir y realizar la validación de contenido de un instrumento para el diagnóstico unificado de los trastornos temporomandibulares (TTM), que sea útil en clínica y en investigación. Se construyó el instrumento tomando como referencia los "Research Diagnostic Criteria For Temporomandibular Disorders" (RDC/TMD), el instrumento recomendado por la organización mundial de la salud, entre otros. Este instrumento se estructuró en dos componentes distribuidos en cuestionario y examen clínico (con su respectivo instructivo). El cuestionario se dividió en cuatro componentes: antecedentes, ámbito psicosocial, dolor y ruido articular. Mientras que el examen clínico contaba con 3 componentes: muscular, articular y rango de movimiento. Se realizó la validez de contenido mediante la metodología Delphi. Nueve jueces evaluaron la suficiencia, relevancia, coherencia, pertinencia, sintaxis y semántica de cada uno de los elementos del instrumento en tres rondas; realizando los ajustes pertinentes en cada una de ellas. Finalmente, el instrumento quedó compuesto con 22 preguntas en el cuestionario y el examen clínico con 3 ítems. Es necesario realizar la validez de consistencia interna y confiabilidad del instrumento. **Palabras clave:** trastorno temporomandibular, criterios diagnósticos, instrumento, articulación temporomandibular.

### **Abstrac**

The aim of this research/investigation was to construct and perform the content validation of an instrument which evaluates temporomandibular disorders (TMD) in order to get a unified diagnosis, and research use. The instrument was built taking as a reference the "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders" (RDC / TMD), the instrument recommended by the World Health Organization, among others. This instrument was structured in two components which were distributed in questionnaire and clinical examination (with their respective instructions). The questionnaire was divided into four components: history, psychosocial status, pain behavior and joint noise. While clinical examination had three components: muscle, joint and range of motion, content validity was performed using the Delphi methodology. Nine judges assessed the sufficiency, relevance, coherence, pertinence, syntax, and semantics of each one of the elements from the

instrument in three rounds; by making pertinent adjustments in each one of them. Finally, the instrument was composed of twenty-two questions in the questionnaire and the clinical examination with three items. It is necessary to perform the validity of both internal consistency and instrument reliability.

Key words: temporomandibular disorder, diagnostic criteria, instrument, temporomandibular joint.

## **Introducción**

La ortodoncia busca prevenir, diagnosticar y tratar las anomalías de forma, posición, relación y función de las estructuras dentomaxilofaciales, produciendo cambios estructurales, y dinámicos en el sistema estomatognático (hueso alveolar, articulación temporomandibular ATM, dientes, tejidos blandos, etc.) (1). Dentro de estos la ATM está directamente relacionada con la oclusión y con el sistema neuromuscular, esta es una articulación sinovial con características especiales que le permiten realizar movimientos asociados con la masticación (2).

En la ATM se pueden presentar alteraciones que se manifiestan con signos y síntomas, (2) dentro de los cuales, los más importantes que se pueden presentar son: dolor y disfunción. El primero está presente en la mayoría de alteraciones, mientras que el segundo se relaciona con una alteración en la amplitud del movimiento mandibular y la trayectoria del movimiento (3,4,5).

Para determinar los trastornos temporomandibulares (TTM) se deben evaluar ciertos parámetros con instrumentos que deben ser fáciles, entendibles, confiables y válidos. Para lo anterior se han propuesto diversos índices tales como los índices de la Organización Mundial de la Salud (1962) (6), Krogh-Paulsen (1969) (7), Marti Helkimo (1971) (8) Maglione (1976) (9), Fricton y Schiffman (1986) (10). Sin embargo, estos índices no presentan un diagnóstico completo de los TTM en cuanto a la presencia o ausencia, clasificación y aspectos psicosociales que afectan al paciente (11); lo que demuestra dificultad potencial de utilizar esta herramienta de investigación para hacer un diagnóstico clínico funcional donde los signos y síntomas pueden no ajustarse a las definiciones estrictas de acuerdo a Research Diagnostic Criteria For Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) (12,13).

Dworkin y LeResche en el año 1992 (14), publicaron RDC/TMD, especificando un sistema de diagnóstico de doble eje para los TTM respaldado por un historial y protocolo de examen. El protocolo de evaluación clínica del Eje I fue diseñado para realizar diagnósticos de TTM, y los instrumentos de detección del Eje II evaluaron el estado psicológico y la discapacidad relacionada con el dolor. En conjunto, las evaluaciones del Eje I y del Eje II constituyeron una evaluación integral

consistente con el modelo de salud biopsicosocial (15,16). El Consorcio Internacional RDC/TMD proporcionó los formatos del examen, el proceso para la estandarización del examen clínico, la entrevista y los estudios de confiabilidad (17).

González et al., en el 2013 (18) realizaron una adaptación transcultural al idioma español de los criterios de Diagnóstico de Investigación Multisitio para Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM), utilizado para diagnósticos en investigación y aplicado en diferentes estudios, sin embargo, no determina un diagnóstico concreto o específico y no ha sido aprobada por el Consorcio Internacional de los RDC/TMD (19,20,21).

El alto índice de prevalencia de los TTM ha sido un factor determinante para la investigación. Los diferentes estudios han determinado que la etiología de este tipo de patologías es multifactorial, y existen una serie de factores predisponentes, tales como hiperactividad muscular, trauma, estrés emocional, oclusión dentaria, entre otras causas. Por lo que el correcto diagnóstico se convierte en uno de los pilares para lograr un adecuado tratamiento (22,23,24).

Esto ha marcado la necesidad de contar con un instrumento que permita evaluar los signos, síntomas y severidad de los mismos en la ATM, facilitando la tarea del clínico para establecer un diagnóstico y tomar ciertas medidas durante el tratamiento odontológico integral para prevenir, controlar o eliminar factores de riesgo que pueden desencadenar TTM (25,26). por lo cual el objetivo de esta investigación fue construir y realizar la validación de contenido de un instrumento para el diagnóstico unificado de los trastornos temporomandibulares (TTM), que sea útil en clínica y en investigación

## **Materiales y Métodos**

Estudio de carácter psicométrico, en el cual se realizó una búsqueda bibliográfica, así como una revisión de diferentes fuentes sobre la evaluación de la ATM (6,7,8,9,10,14,18). El instrumento fue construido con dos componentes: un cuestionario y un formato de examen clínico. El cuestionario constaba de 31 preguntas tipo mixto (selección múltiple, respuesta única, respuesta abierta) inmersas en cuatro categorías: antecedentes (5 ítems), ámbito psicosocial (11 ítems), dolor (12 ítems), ruido articular (3 ítems). El formato de examen clínico estaba dividido en 7 categorías distribuidas así: examen clínico de dolor (3 ítems), examen clínico de rango de movimiento (2 ítems) examen clínico de ruido articular (2 ítems). Este formato contaba con un instructivo para la evaluación muscular, articular, del movimiento mandibular (27).

Para la validación de contenido se utilizó mediante la metodología Delphi (Araque, Jiménez y Úsuga 2017) (28). Para esto se contó con la participación de 9 expertos en el tema (jueces) quienes de forma voluntaria aceptaron la participación en el estudio; eran Odontólogos, especialistas en Rehabilitación oral, Cirugía Maxilofacial, Ortodoncia, entre otros. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los resultados. Se realizaron tres rondas de evaluación; en cada una de las rondas los jueces evaluaron la suficiencia, relevancia, coherencia, pertinencia, sintaxis y semántica de cada una de las preguntas asignando una calificación de 0-5 para cada uno de los criterios (29).

Análisis de datos: En cada ronda las puntuaciones por pregunta fueron registradas en una base de datos en Excel 2016. Las preguntas que obtuvieron una puntuación promedio entre 4.6 y 5.0 se conservaron haciendo los cambios pertinentes, entre 4.1 y 4.5 se modifica haciendo las correcciones sugeridas, entre 3.6 y 4.0 se modifica parcialmente, entre 3.1 y 3.5 se modificó por completo y entre 0 y 3.0 se desecharon (30). Al final de cada ronda de acuerdo a las puntuaciones y las observaciones de los jueces se hicieron las modificaciones para que se realizara la siguiente evaluación.

Aspectos Éticos: Esta investigación está clasificada como investigación sin riesgo de acuerdo a la Resolución 8430 de 1993 artículo 1 (31).

## **Resultados**

Se construyó un instrumento inicial con dos componentes cuestionario y examen clínico (con su respectivo instructivo); el cuestionario constaba de 31 preguntas, de la pregunta 1 a la 5 eran antecedentes, de la 6 a la 16 ámbito psicosocial, de la 17 a la 28 dolor, de la 29 a la 31 ruido articular; el examen clínico contaba con 7 preguntas, de la pregunta 1 a la 3 examen clínico de dolor, de la 5 a la 6 rango de movimiento, de la 6 a la 7 rango de movimiento.

### ***Cuestionario***

Una vez realizada la primera ronda se obtuvo el respectivo consolidado, de la primera versión del instrumento, a las 31 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos; para esto se sumaron los resultados de cada uno y se dividió por la misma cantidad. Los promedios generales por cada ítem son presentados en la tabla 1, donde en cuanto a la pertinencia, el promedio que se obtuvo fue de 4.53 con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. En la suficiencia, se obtuvo un promedio de 4.40, con esto se mantiene el 80% de todas las preguntas en general. En la coherencia, se obtuvo un promedio de 4.45 manteniendo el 80% de

las preguntas y en la relevancia, el puntaje fue 4.48, esto quiere decir que se mantiene el 80% del contenido. Para la sintaxis, con un puntaje de 4,7 y siendo el puntaje más alto de todos los criterios, se mantiene el 90% y en la semántica el puntaje fue de 4,3 el puntaje más bajo de los seis criterios, esto quiere decir que se modificaron las preguntas, pero manteniendo el 80% de su estructura. (ver tabla 1)

De acuerdo a los puntajes obtenidos (ver en el anexo 1, las calificaciones para cada pregunta) y a las observaciones dadas se realizaron los siguientes cambios, las preguntas 3 y 4 sobre antecedentes fueron fusionadas, la pregunta número 6 de ámbito psicosocial se fusiono con la 3 y la 4 de antecedentes, las preguntas 5 (antecedentes) 9,10,11,12,13,14,15 (ámbito psicosocial) y 27 (dolor) fueron descartadas. Las preguntas 30,31(ruido articular) fueron modificadas por completo; las preguntas 1 (antecedentes), 8 (ámbito psicosocial), 26 (dolor) fueron modificadas parcialmente. De un total de 31 preguntas iniciales, 22 preguntas fueron seleccionadas.

2- Una vez revisada la segunda ronda se obtuvo el respectivo consolidado, de la segunda versión del instrumento, a las 22 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos; se les realizó el mismo procedimiento que se hizo con la primera calificación. Los promedios generales por cada ítem son presentados en la tabla 1, donde en cuanto a la pertinencia, el promedio que se obtuvo fue de 4.95 con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. En la suficiencia, se obtuvo un promedio de 4.85, con esto se mantiene el 90% de todas las preguntas en general. En la coherencia, se obtuvo un promedio de 4.95 manteniendo el 90% de las preguntas y en la relevancia, el puntaje fue 4.93, esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. Para la sintaxis, con un puntaje de 4,93 se mantiene el 90% y en la semántica el puntaje fue de 4,92 manteniendo el 90% de su estructura. (ver tabla 1)

En la segunda ronda se realizaron correcciones gramaticales (ver en el anexo 1, las calificaciones para cada pregunta) a las preguntas 1, 2, 3 (antecedentes) 7, 8, 13, 14, 16 (ámbito psicosocial) 20, 28 (dolor). Se realizaron cambios de contenido y redacción a las preguntas 4,5 (antecedentes) 9,10,11,12,15,16 (ámbito psicosocial) 17,19 (dolor). Las 22 preguntas se mantuvieron.

3- Una vez revisada la tercera ronda se obtuvo el respectivo consolidado, de la tercera versión del instrumento, a las 22 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos; se les realizó el mismo procedimiento que se hizo con la primera calificación. Los promedios generales por cada ítem son presentados en la tabla 1, donde en cuanto a la pertinencia, el

promedio que se obtuvo fue de 4.96 con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. En la suficiencia, se obtuvo un promedio de 4.95, con esto se mantiene el 90% de todas las preguntas en general. En la coherencia, se obtuvo un promedio de 4.95 manteniendo el 90% de las preguntas y en la relevancia, el puntaje fue 4.96, esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. Para la sintaxis, con un puntaje de 4,95 se mantiene el 90% y en la semántica el puntaje fue de 4,95 manteniendo el 90% de su estructura. (ver tabla 1)

En la tercera ronda se realizaron cambios en la redacción (ver en el anexo 1, las calificaciones para cada pregunta) de las preguntas 1,3 (antecedentes) y 22 (ruido articular). La mayoría de las observaciones en esta ronda fueron positivas manteniendo las 22 preguntas.

*Tabla 1: Promedio de calificación por criterios para cuestionario*

<b>Cuestionario</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sintaxis</b>	<b>Semántica</b>
<b>1ra ronda</b>	4,53	4,40	4,45	4,48	4,7	4,3
<b>2da ronda</b>	4,95	4,85	4,95	4,93	4,93	4,92
<b>3ra ronda</b>	4,96	4,95	4,95	4,96	4,95	4,95

### ***Examen clínico***

Una vez realizada la primera ronda se realizó el respectivo consolidado, de la primera versión del componente de examen clínico, donde a las 7 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, siguiendo la metodología anterior. Por último, se realizó el análisis por criterio dónde la pertinencia, obtuvo un puntaje de 4.8, con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.75; manteniendo el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.88, manteniendo el 90%. La relevancia, 4.85 esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. Finalmente, la sintaxis, obtuvo un puntaje de 4.84, se deben mantener al 90% y la semántica, con un puntaje de 4.83, se mantiene el 90% de su estructura. Ver tabla 2.

Con los puntajes individuales por preguntas (ver anexo 2), fueron modificadas parcialmente las preguntas 2,3,4, (dolor) 6,7 (muscular) manteniendo las 7 preguntas. En la segunda ronda por sugerencia de los jueces se realizó una modificación de la estructura de las 7 preguntas; diseñando un

esquema para la evaluación del componente muscular, articular y de rango de movimiento agrupando las 7 preguntas, con el fin que el proceso de diligenciamiento del instrumento fuera más práctico. El componente de examen clínico, quedó sintetizado en 4 esquemas. En la tercera ronda se realizó una modificación de forma del esquema 1 (muscular) y 2 (articular); la mayoría de las observaciones fueron positivas.

2- En la segunda ronda se realizó el respectivo consolidado, de la segunda versión del componente de examen clínico, donde a las 7 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, siguiendo la metodología anterior. Por último, se realizó el análisis por criterio dónde la pertinencia, obtuvo un puntaje de 4.96, con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.95; manteniendo el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.92, manteniendo el 90%. La relevancia, 4.94 esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. Finalmente, la sintaxis, obtuvo un puntaje de 4.92, se deben mantener al 90% y la semántica, con un puntaje de 4.92, se mantiene el 90% de su estructura. Ver tabla 2.

En la segunda ronda (ver anexo 2), por sugerencia de los jueces se realizó una modificación de la estructura de las 7 preguntas; diseñando un esquema para la evaluación del componente muscular, articular y de rango de movimiento agrupando las 7 preguntas, con el fin que el proceso de diligenciamiento del instrumento fuera más práctico. El componente de examen clínico, quedó sintetizado en 4 esquemas.

3- Para la tercera ronda se realizó el respectivo consolidado, de la tercera versión del componente de examen clínico, donde a las 4 preguntas se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, siguiendo la metodología anterior. Por último, se realizó el análisis por criterio dónde la pertinencia, obtuvo un puntaje de 4.91, con este puntaje se mantiene el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.91; manteniendo el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.91, manteniendo el 90%. La relevancia, 4.92 esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. Finalmente, la sintaxis, obtuvo un puntaje de 4.87, se deben mantener al 90% y la semántica, con un puntaje de 4.87, se mantiene el 90% de su estructura. Ver tabla 2.

En la tercera ronda (ver anexo 2), se realizó una modificación de forma del esquema 1 (muscular) y 2 (articular); la mayoría de las observaciones fueron positivas

*Tabla 2: Promedio de calificación por criterios para examen clínico*

<b>Examen clínico</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sintaxis</b>	<b>Semántica</b>
<b>1ra ronda</b>	4,8	4,79	4,88	4,85	4,84	4,83
<b>2da ronda</b>	4,96	4,95	4,92	4,94	4,92	4,92
<b>3ra ronda</b>	4,91	4,91	4,91	4,92	4,87	4,87

***Instructivo:***

***Instructivo del examen clínico***

1-Una vez realizada la primera ronda se realizó el respectivo consolidado, de la primera versión del instructivo, donde a los 3 ítems se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, para esto se sumaron los resultados de cada uno y se dividió por la misma cantidad. Los puntajes obtenidos por criterios fueron, pertinencia, donde el promedio que se obtuvo fue de 4.93, manteniendo el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.98, con esto se mantiene el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.78, con esto este criterio se modifica manteniendo el 90%. La relevancia, 4.91, esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. La sintaxis, con un puntaje de 4.81 se debe mantener al 90%. La semántica, tuvo un puntaje de 4.81 manteniendo el 90% de su estructura. Tabla 3.

Con los puntajes obtenidos individualmente (ver anexo) e hicieron los siguientes ajustes...En la primera ronda fue modificado parcialmente el ítem 3(rango de movimiento), se mantuvieron los 3 ítems.

2- En la segunda ronda se realizó el respectivo consolidado, de la segunda versión del instructivo, donde a los 3 ítems se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, para esto se sumaron los resultados de cada uno y se dividió por la misma cantidad. Los puntajes obtenidos por criterios fueron, pertinencia, donde el promedio que se obtuvo fue de 4.97 manteniendo el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.97, con esto se mantiene el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.97, con esto este criterio se modifica manteniendo el 90%. La relevancia, 4.97, esto quiere decir que se mantiene

el 90% del contenido. La sintaxis, con un puntaje de 5.0 se debe mantener al 90%. La semántica, tuvo un puntaje de 5.0 manteniendo el 90% de su estructura. Tabla 3.

En la segunda ronda (ver anexo 3) se realizaron modificaciones de contenido y redacción de acuerdo a las recomendaciones de los jueces.

3-. Para la tercera ronda se realizó el respectivo consolidado, de la tercera versión del instructivo, donde a los 3 ítems se les determinó el porcentaje de cada criterio evaluado por los 9 jueces expertos, para esto se sumaron los resultados de cada uno y se dividió por la misma cantidad. Los puntajes obtenidos por criterios fueron, pertinencia, donde el promedio que se obtuvo fue de 4.93 manteniendo el 90% de la pertinencia de las preguntas. La suficiencia, 4.97, con esto se mantiene el 90% de la suficiencia de todas las preguntas en general. La coherencia, obtuvo un promedio de 4.93, con esto este criterio se modifica manteniendo el 90%. La relevancia, 4.97, esto quiere decir que se mantiene el 90% del contenido. La sintaxis, con un puntaje de 5.0 se debe mantener al 90%. La semántica, tuvo un puntaje de 5.0 manteniendo el 90% de su estructura. Tabla 3.

En la tercera ronda las evaluaciones fueron positivas.

*Tabla 3: Promedio de calificación por criterios para instructivo.*

<b>Instructivo</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sintaxis</b>	<b>Semántica</b>
<b>1ra ronda</b>	4,93	4,98	4,78	4,91	4,81	4,81
<b>2da ronda</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5	5
<b>3ra ronda</b>	4,93	4,97	4,93	4,97	5	5

## **Discusión**

El propósito de esta investigación fue construir y realizar la validación de contenido de un instrumento que evalué los trastornos temporomandibulares (TTM) y que sea útil tanto en el proceso de diagnóstico clínico como en el proceso de investigación. Se presenta un instrumento práctico, concreto, y de fácil aplicación que incluye dos componentes (un cuestionario y un formato de examen clínico) y que contrarresta las falencias reportadas en instrumentos como el propuesto por Dworkin y LeResche (CDI/TTM); este método incluye exploración clínica, diagnóstico y clasificación de los

subtipos más comunes de TTM, se realizó validación psicométrica para la selección de ítems con versiones cortas (tres ítems) y largas (seis ítems) del cuestionario (14), sin embargo este instrumento es extenso, no es específico, puede llevar a un doble diagnóstico y a su vez causa problemas de estabilidad y confiabilidad (11,32,33,34).

El instrumento conocido como el índice de Helkimo, el cual es recomendado por la Organización Mundial de la Salud, categoriza el grado de severidad de los TTM, utilizando 5 ítems, desde una ausencia de disfunciones hasta las disfunciones graves, brindando mayor exactitud en el diagnóstico de los problemas disfuncionales, ya que valora en forma cuantitativa los distintos puntos de análisis (8); sin embargo, la desventaja que presenta este índice es que no evalúa los factores psicosociales que comúnmente se han asociado a los TTM (36,37,38), por lo que el instrumento construido en este estudio, no solo, está conformado por ítems más prácticos y específicos, sino que además, es fácil de desarrollar por medio de tablas y esquemas para el diagnóstico de TTM, adicionalmente este instrumento incluye un eje psicosocial, el cual es importante porque una alteración en este eje puede desencadenar un trastorno muscular sin ningún otro signo o síntoma. El uso de este instrumento permitirá a los odontólogos y especialistas, identificar de forma acertada los signos y síntomas asociados a los TTM para quienes la identificación temprana y confiable tendría un efecto significativo en el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico. Adicionalmente, el instrumento cuenta con un instructivo que le permite al clínico aplicar adecuadamente el examen clínico y obtener un diagnóstico unificado.

El diagnóstico de TTM unificado es importante para reconocer el origen del trastorno, la estructura afectada, identificar los signos y síntomas y de acuerdo a estos guiar el tratamiento de ortodoncia de forma preventiva evitando que se agudice el trastorno o que se afecte otra estructura del sistema estomatognático. De igual manera cuando un paciente es diagnosticado con un trastorno temporomandibular no se debe tratar inmediatamente con ortodoncia ya que el paciente debe ser intervenido por el rehabilitador para disminuir sus signos y síntomas de dolor y disfunción.

Se considera necesario un tratamiento conservador de TTM previo para poder mejorar los síntomas clínicos, y posteriormente realizar una reconstrucción oclusal mediante aparatología ortodóncica para estabilizar el aparato estomatognático; así mismo cuando no es claro el diagnóstico o este no está unificado se pueden plantear un tratamiento no enfocado a la necesidad del paciente ocasionando agudización del trastorno

Se recomienda continuar con el proceso de validación del instrumento en cuanto a la estabilidad, confiabilidad y consistencia interna para lograr un instrumento de utilidad clínica, investigativa y que pueda ser extrapolable. Por esto se sugiere utilizarlo con precaución hasta no terminar la validación.

## CONCLUSIONES

Para el diagnóstico de TTM se necesita una serie de criterios diagnósticos, análisis funcional y evaluación del eje I (Aspectos físicos) y eje II (Aspectos psicosociales), este instrumento cuenta con estos criterios y permite realizar un diagnóstico adecuado, de utilidad clínica, investigativa y puede ser extrapolable.

## REFERENCIAS

- (1). Hsieh, Tsung-Ju, Yuliya Pinskaya, and W. Eugene Roberts. "Assessment of orthodontic treatment outcomes: early treatment versus late treatment." *The Angle Orthodontist* 75.2 (2005): 162-170.
- (2). Okeson, J. P. (2008). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Barcelona: Elsevier.
- (3) Agudelo-Suárez, A. A., Vivares-Builes, A. M., Posada-López, A., & Meneses-Gómez, E. J. (2016). Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en la población adulta mayor atendida en la red hospitalaria pública de Medellín (Colombia). *Revista odontológica mexicana*, 20(3), 193-201.
- (4) Torrealba-Triviño, M., Normandin-Urzúa, P., Guzmán-Zuluaga, C., & Kuramochi-Duhalde, G. (2018). Prevalencia y Distribución de signos degenerativos en condilo de la ATM presentes en radiografías panorámicas en población chilena. *International Journal of Morphology*, 36(4), 1519-1524
- (5) Fleitas, A. T., Arellano, L., & Terán, A. A. (2010). Determinación de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de odontología de la Universidad de Los Andes. *odontologia*, 5, 2
- (6) Ohashi, Y., Daniel A. Paredes, and José A. Balarezo. "Análisis de los factores articulares para el diagnóstico de los desórdenes temporomandibulares en adultos jóvenes." *Rev. estomatol. Hered* 12.1/2 (2002): 15-20
- (7) Krogh-Poulsen WG, Olsson A. Occlusal disharmonies and dysfunction of the stomatognathic system. *Dent Clin North Am.* 1966 Nov:627-35. PMID: 5227802.

- (8) Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. IV. Age and sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in the north of Finland. *Acta Odontol Scand.* 1974;32(4):255–67
- (9) Maglione, Horacio O., Jorge Laraudo, and Luis de Zavaleta. *Disfunción craneomandibular: afecciones de los músculos masticadores y de la articulación temporomandibular. Dolor orofacial.* 2008.
- (10) Schiffman EL, Friction JR, Haley DP, Shapiro BL. The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 1990;120(3):295–303
- (11) Rojas-Martínez, C., & Lozano-Castro, F. E. Clinical diagnosis and psychosocial aspect of temporomandibular disorders according to the CDI / TTM index in dental students. *Revista Estomatológica Herediana*, (2014), 24 (4), 229-238
- (12) Schiffman, Eric, et al. "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." *Journal of oral & facial pain and headache* 28.1 (2014): 6.
- (13) Hasanain F, Durham J, Moufti A, Steen IN, Wassell RW. Adapting the diagnostic definitions of the RDC/TMD to routine clinical practice: A feasibility study. *Journal of Dentistry.* 2009 Jan 1, 37(12):955–62
- (14) Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6:301-55.
- (15) de Santillan, I. E., Muñoz, C. L., Cantú, A. L., García, M. S., & García, H. V. (2009). Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares, de acuerdo a la combinación de diagnósticos físicos (eje I) de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM). *Oral*, 10(30), 477-481.
- (16) Espinosa I, Lara C, Lara A, Saavedra M, Vargas H. Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares, de acuerdo a la combinación de diagnósticos físicos (eje I) de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM). *Oral.* 2009; 10 (30): 477-81
- (17) Schiffman, Eric, et al. "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." *Journal of oral & facial pain and headache* 28.1 (2014): 6.

- (18) González, Yoly M., Yaritza Miranda-Rivera, and Irene Espinosa. "Adaptación transcultural de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM)." *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* 25.1 (2013).
- (19) Rojas-Martínez, C., & Lozano-Castro, F. E. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. *Revista Estomatológica Herediana*, (2014), 24(4), 229-238
- (20) Osorio, S., Peña, E., Baena, G., & Herrera, A. (2015). Concordancia entre las Evaluaciones de la Articulación Temporomandibular Realizadas con los CDI/TTM y con Imágenes de Resonancia Magnética. *International journal of odontostomatology*, 9(2), 177-184
- (21) Manfredini, D., Bandettini di Poggio, A., Cantini, E., Dell'osso, LILIANA y Bosco, M. (2004). Psicopatología del estado de ánimo y la ansiedad y trastorno temporomandibular: un enfoque de espectro. *Revista de rehabilitación oral*, 31 (10), 933-940.
- (22) Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am Fam Physician*. 2015 Mar 15;91(6):378-86. PMID: 25822556
- (23) Mohlin B., Axersson S., Paulin G., Pretilä T., Bondemark L., Brattström V, et al. TMD in relation to malocclusion and orthodontic treatment. *Angle Orthodontist* 2007; 77(3):542-48.
- (24) Portéllés, Ana Liz Suárez, et al. "Disfunción temporomandibular en pacientes dados de alta en Ortodoncia de la Clínica" Manuel Angulo Farrán." *Correo Científico Médico de Holguín* 2.4 (1998): 4
- (25) Murphy, Meghan K. y col. Trastornos de la articulación temporomandibular: una revisión de la etiología, el tratamiento clínico y las estrategias de ingeniería de tejidos. *Revista internacional de implantes orales y maxilofaciales*, 2013, vol. 28, no 6, pág. e393.
- (26) Tanaka E, Detamore MS, Mercuri LG. Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology, diagnosis, and treatment. *J Dent Res*. 2008 Apr;87(4):296-307. doi: 10.1177/154405910808700406. PMID: 1836230
- (27) Okeson, Jeffrey P. "Evolution of occlusion and temporomandibular disorder in orthodontics: past, present, and future." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 147.5 (2015): S216-S223.
- (28) Valera M. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Departamento de Investigación en Educación Médica. Secretaría de Educación Médica. Facultad de Medicina, UNAM. México D.F., México. *Inv Ed Med* 2012;1(2):90-95
- (29) Escobar-Pérez, Jazmine, and Ángela Cuervo-Martínez. "Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización." *Avances en medición* 6.1 (2008): 27-36.

- (30) Ruiz, María Elena García, and Francisco Javier Lena Acebo. "Aplicación del metodo delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB." *Empiria: Revista de metodología de ciencias sociales* 40 (2018): 129-166.
- (31) Mateus, Julio Cesar, et al. "Resolución 8430 de 1993:¿ Responde a las necesidades actuales de la ética en investigación en salud con seres humanos en Colombia?." *Biomédica* 39.3 (2019).
- (32) Mamani Lupaca, Hugo. "Variación diagnóstico de trastornos temporomandibulares a través del índice de helkimo, índice de krogh paulsen y el índice dc/ttm en pacientes que acuden al PS Intiorko Tacna 2017." (2018).
- (33) Pesquera Velasco, Jorge, et al. "Método de ayuda para el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular: Análisis discriminante aplicado a los Trastornos Temporomandibulares." *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Ed. impresa)* 10.4 (2005): 294-300.
- (34) Sandoval, Ibarra. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según los CDI/TTM, en un Grupo de Adultos Mayores de Santiago, Chile. *International journal of odontostomatology*. 2015 abril.
- (35) Grajeda Flores MdC. Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de odontología en Sinaloa México. Tesis. México: Universidad de Granada; 2008.
- (36) Apaza A. "Comparative study between the Helkimo index and the Screening test in the diagnosis of temporomandibular disorders in fifth-grade students of the iespolitecnico regional de los Andes, Juliaca, 2015. Thesis. UNA, Puno; 2015.
- (37) Quispe Paredes, Richard. "Prevalence and degree of complexity of temporomandibular disorders according to the Helkimo index, in partial edentulous patients from the Chejoña-Puno Health Center, 2015." (2016).
- (38) Alvarado-Menacho Sergio. Importancia de los índices simplificados en el diagnóstico y estudio de los Trastornos Temporomandibulares. *Rev. Estomatol. Herediana [Internet]*. 2019 Ene [citado 2020 Oct 21] ; 29( 1 ): 89-94.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Primera ronda (cuestionario)

Pregunta/categoría	pertinencia	Suficiencia	coherencia	relevancia	sintaxis	semántica
1	4,84	4,56	4,70	4,83	4,45	4,38
2	4,85	4,84	4,78	4,83	4,40	4,44
3	4,55	4,40	4,48	4,54	4,41	4,43
4	4,21	4,20	4,21	4,21	4,64	4,04
5	3,60	3,51	3,40	3,41	4,09	4,60
6	4,83	4,59	4,84	4,58	4,01	4,66
7	4,71	4,73	4,53	4,71	4,78	4,66
8	4,76	4,76	4,78	4,78	4,83	4,71
9	4,55	4,43	4,61	4,36	4,64	4,71
10	4,74	4,53	4,70	4,74	4,65	4,59
11	4,28	4,29	4,28	4,28	4,61	4,65
12	3,73	3,74	3,74	3,75	4,48	3,91
13	4,23	4,29	4,10	4,35	4,78	4,30
14	4,59	4,41	4,48	4,48	4,91	4,60
15	4,01	4,01	4,03	3,89	4,40	4,30
16	3,71	3,83	3,84	3,70	4,43	4,24
17	4,78	4,58	4,76	4,63	4,34	4,14
18	4,81	4,43	4,66	4,81	4,46	3,71
19	4,75	4,35	4,54	4,53	9,33	4,30
20	4,81	4,40	4,66	4,81	4,45	3,93
21	4,19	4,13	3,79	4,13	4,33	3,83
22	4,69	4,68	4,69	4,68	4,96	4,83
23	4,69	4,70	4,69	4,70	4,95	4,81
24	4,19	4,18	4,19	4,19	4,33	3,84
25	4,81	4,56	4,53	4,66	4,95	4,66
26	4,81	4,66	4,66	4,80	4,40	3,96

<b>27</b>	4,75	4,50	4,63	4,74	4,95	4,34
<b>28</b>	4,83	4,68	4,68	4,83	4,45	3,98
<b>29</b>	4,81	4,69	4,83	4,83	4,58	4,21
<b>30</b>	4,56	4,44	4,56	4,58	4,59	4,23
<b>21</b>	4,81	4,65	4,66	4,81	4,46	3,96
<b>total</b>	4,53	4,40	4,45	4,48	4,7	4,3

### Segunda ronda cuestionario

<b>Pregunta/categoría</b>	<b>pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>coherencia</b>	<b>relevancia</b>	<b>sintaxis</b>	<b>semántica</b>
<b>1</b>	4,93	4,93	4,93	4,93	4,91	4,88
<b>2</b>	4,93	4,94	4,94	4,93	4,92	4,88
<b>3</b>	4,96	4,94	4,93	4,93	4,93	4,93
<b>4</b>	4,96	4,90	4,96	4,96	4,93	4,93
<b>5</b>	4,94	4,80	4,93	4,93	4,79	4,54
<b>6</b>	4,94	4,87	4,92	4,89	4,90	4,87
<b>7</b>	4,94	4,81	4,96	4,93	4,93	4,96
<b>8</b>	4,96	4,84	4,96	4,96	4,96	4,84
<b>9</b>	4,97	4,87	4,96	4,94	4,94	4,84
<b>10</b>	4,98	4,87	4,98	4,98	4,98	4,98
<b>11</b>	4,98	4,87	4,98	4,98	4,98	4,98
<b>12</b>	4,98	4,84	4,96	4,98	4,98	4,96
<b>13</b>	4,84	4,83	4,92	4,81	4,92	4,92
<b>14</b>	4,87	4,87	4,98	4,87	4,98	4,98
<b>15</b>	4,98	4,83	4,96	4,93	4,93	4,93
<b>16</b>	4,98	4,87	4,92	4,98	4,98	4,98
<b>17</b>	4,93	4,82	4,93	4,93	4,93	4,93
<b>18</b>	4,98	4,87	4,98	4,98	4,98	4,98
<b>19</b>	4,98	4,84	4,96	4,96	4,93	4,93
<b>20</b>	4,98	4,87	4,98	4,98	4,98	4,92
<b>21</b>	4,98	4,71	4,94	4,93	4,93	4,93

<b>22</b>	4,98	4,76	4,94	4,94	4,94	4,94
<b>total</b>	4,95	4,85	4,95	4,93	4,93	4,92

Tercera ronda cuestionario

<b>Pregunta/categoría</b>	<b>pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>coherencia</b>	<b>relevancia</b>	<b>sintaxis</b>	<b>semántica</b>
<b>1</b>	4,97	4,94	4,94	4,97	4,80	4,9
<b>2</b>	4,97	4,96	4,96	4,96	5,00	5,0
<b>3</b>	4,97	4,96	4,97	4,94	5,00	4,9
<b>4</b>	4,97	4,96	4,96	4,96	4,90	4,9
<b>5</b>	4,97	4,96	4,97	4,97	4,80	5,0
<b>6</b>	4,97	4,96	4,96	4,96	5,00	5,0
<b>7</b>	4,97	4,97	4,96	4,94	4,90	5,0
<b>8</b>	4,97	4,96	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>9</b>	4,97	4,97	4,97	4,96	5,00	5,0
<b>10</b>	4,97	4,96	4,96	4,97	5,00	5,0
<b>11</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>12</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>13</b>	4,97	4,96	4,96	4,96	5,00	5,0
<b>14</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>15</b>	4,97	4,94	4,94	4,96	5,00	5,0
<b>16</b>	4,97	4,96	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>17</b>	4,97	4,97	4,96	4,97	5,00	5,0
<b>18</b>	4,97	4,96	4,94	4,96	5,00	5,0
<b>19</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	4,90	5,0
<b>20</b>	4,97	4,94	4,96	4,96	5,00	5,0
<b>21</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5,00	5,0
<b>22</b>	4,83	4,82	4,96	4,97	4,80	5,0
<b>total</b>	4,96	4,95	4,95	4,96	4,95	4,95

## ANEXO 2

### Primera ronda examen clínico

Pregunta/categoría	pertinencia	Suficiencia	coherencia	relevancia	sintaxis	semántica
1	4,89	4,85	4,88	4,89	4,90	4,80
2	4,76	4,76	4,73	4,76	4,89	4,89
3	4,79	4,64	4,71	4,78	4,76	4,76
4	4,88	4,78	4,74	4,86	4,84	4,84
5	4,84	4,90	4,9	4,91	4,89	4,84
6	4,88	4,85	4,86	4,9	4,70	4,84
7	4,88	4,80	4,88	4,89	4,91	4,85
<b>total</b>	4,8	4,79	4,88	4,85	4,84	4,83

### Segunda ronda examen clínico

Pregunta/categoría	pertinencia	Suficiencia	coherencia	relevancia	sintaxis	semántica
1	4,98	4,93	4,81	4,93	4,82	4,82
2	4,93	4,93	4,87	4,89	4,87	4,82
3	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
4	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
5	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
6	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
7	4,96	4,93	4,93	4,89	4,93	4,93
<b>total</b>	4,96	4,95	4,92	4,94	4,92	4,92

### Tercera ronda examen clínico

Pregunta/categoría	pertinencia	Suficiencia	coherencia	relevancia	sintaxis	semántica
1	4,93	4,93	4,93	4,93	4,84	4,84
2	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,71
3	4,92	4,92	4,92	4,94	4,8	5,0
4	4,97	4,97	4,97	4,97	5,0	5,0
<b>total</b>	4,91	4,91	4,91	4,92	4,87	4,87

## ANEXO 3

### Primera ronda instructivo

<b>Pregunta/categoría</b>	<b>pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>coherencia</b>	<b>relevancia</b>	<b>sintaxis</b>	<b>semántica</b>
<b>1</b>	4,93	4,78	4,79	4,90	4,84	4,76
<b>2</b>	4,93	4,54	4,78	4,90	4,83	4,83
<b>3</b>	4,91	4,65	4,79	4,93	4,78	4,84
<b>total</b>	4,93	4,98	4,78	4,91	4,81	4,81

### Segunda ronda instructivo

<b>Pregunta/categoría</b>	<b>pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>coherencia</b>	<b>relevancia</b>	<b>sintaxis</b>	<b>semántica</b>
<b>1</b>	4,98	4,98	4,98	4,98	5	5
<b>2</b>	4,98	4,98	4,98	4,98	5	5
<b>3</b>	4,98	4,98	4,98	4,98	5	5
<b>total</b>	4,97	4,97	4,97	4,97	5	5

### Tercera ronda instructivo

<b>Pregunta/categoría</b>	<b>pertinencia</b>	<b>Suficiencia</b>	<b>coherencia</b>	<b>relevancia</b>	<b>sintaxis</b>	<b>semántica</b>
<b>1</b>	4,98	4,98	4,98	4,98	5	5
<b>2</b>	4,98	4,98	4,98	4,98	5	5
<b>3</b>	4,84	4,98	4,84	4,98	5	5
<b>total</b>	4,93	4,97	4,93	4,97	5	5

## INSTRUMENTO



### INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

#### CUESTIONARIO

(Dirigido al paciente, diligenciado por el profesional)

#### PREGUNTAS SOBRE ANTECEDENTES:

1- ¿Usted alguna vez ha sentido bloqueo o traba mandibular de tal forma que no pueda abrir la boca?

S

2- ¿Se ha quedado alguna vez con la boca abierta de tal forma que no la pueda cerrar?

S

3- ¿Por sí mismo se ha dado cuenta o le han dicho que aprieta o rechina sus dientes en el día o noche?

S

4- ¿Ha sufrido algún golpe en su cara, cuello, mentón y/o mandíbula?

S   Especifique en qué lugar: \_\_\_\_\_ ¿hace cuánto? \_\_\_\_\_

5- Marque con una X si en alguno de los siguientes músculos siente dolor, cansancio o tensión al despertar:

<input type="checkbox"/>	Masetero
<input type="checkbox"/>	Occipital
<input type="checkbox"/>	Temporal
<input type="checkbox"/>	Región malar
<input type="checkbox"/>	Esternocleidomastoideo
<input type="checkbox"/>	Trapezio

Especifique si el síntoma muscular se encuentra al lado: Derecho \_\_\_\_\_ izquierdo \_\_\_\_\_  
¿Hace cuánto? \_\_\_\_\_

#### PREGUNTAS SOBRE ÁMBITO PSICOSOCIAL:

6- ¿Ha estado o está usted expuesto a un acontecimiento o situación estresante (enfermedad, desempleo, Calamidad doméstica, depresión)?

S

¿Hace cuánto?

- En el último mes  
 En los últimos 6 meses  
 Más de un año

7- ¿Ha tenido alguna dificultad para dormir?

S

¿Hace cuánto?

- En el último mes  
 En los últimos 6 meses  
 Más de un año

**PREGUNTAS SOBRE DOLOR:**

8- ¿Ha presentado dolor en la cabeza, cara y/o cuello?

S   Especifique el lugar: \_\_\_\_\_ ¿Hace cuánto? \_\_\_\_\_

9- Si la respuesta anterior ha sido afirmativa, especifique la frecuencia del dolor:

- PERSISTENTE   
RECURRENTE   
SOLO UNA VEZ

10- ¿Ha presentado dolor muscular o articular al comer?

S

11- De ser afirmativa la respuesta anterior, en una escala de 0 al 10 defina cómo es su dolor

Siendo 0 ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12- ¿Presenta dolor alrededor de las mejillas al bostezar o al apretar los dientes?

S   Especifique el lugar: \_\_\_\_\_

13- De ser afirmativa la respuesta anterior, en una escala de 0 al 10 defina cómo es su dolor

Siendo 0 ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14- ¿Presenta dolor en la articulación al bostezar o al apretar los dientes?

S   Especifique el lugar: \_\_\_\_\_

15- De ser afirmativa la respuesta anterior, en una escala de 0 al 10 defina cómo es su dolor

Siendo 0 ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

16- ¿Presenta dolor en reposo en las mejillas y/o alrededor de estas?

S

17- De ser afirmativa la respuesta anterior, en una escala de 0 al 10 defina cómo es su dolor

Siendo 0 ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18- ¿Presenta dolor en la articulación en reposo?

S

19- De ser afirmativa la respuesta anterior, en una escala de 0 al 10 defina cómo es su dolor

Siendo 0 ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### **PREGUNTAS SOBRE RUIDO ARTICULAR:**

20- ¿Presenta o ha escuchado algún tipo de ruido en la articulación temporomandibular (alrededor de los oídos) durante la apertura, cierre o al masticar?

S

21- En caso de ser afirmativa la respuesta de la pregunta anterior especifique

Apertura  
 Cierre

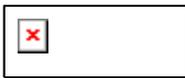
22- ¿Ha presentado tinnitus (silbido o zumbido en los oídos)?

S

Si la respuesta es positiva especifique si el silbido es constante o intermitente: \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Díaz DL. Estrés laboral y sus factores de riesgo psicosocial. Rev CES Salud Pública 2011; 2(1): 80-84.
- GONZALES M. Cross- cultural adaptation of research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (rdc/ tmd). Revista odontológica de Antioquia- Vol 25 N 1-2013.
- Historia clínica de la Universidad Antonio Nariño de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia Universidad Javeriana de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia clínica fundación Universitaria San Martín, de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia clínica Universidad Del Bosque, de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Ministerio de la Protección Social. Batería de Instrumentos para la evaluación de Factores de Riesgo Psicosociales. Bogotá: El Ministerio; 2010.



## INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

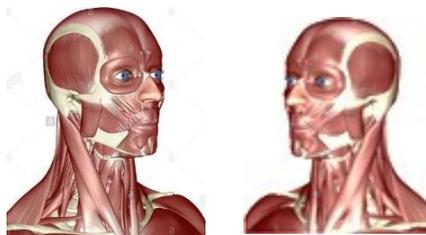
### EXAMEN CLÍNICO

#### EXAMEN CLÍNICO MUSCULAR: (Ver instructivo para su desarrollo)

1- Área de dolor a la palpación muscular: indicar en la casilla el número según la escala del dolor donde 0 es ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo, indique respectivamente. (D: derecho) (I: izquierdo).

ESCALA DE DOLOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
<b>MUSCULAR</b>	Apertura		Cierre		Protrusion		Lateralidad Der.		Lateralidad Izq.		Estiramiento		Contraccion		Reposo		
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	
OCCIPITAL																	
TEMPORAL																	
FRONTAL																	
MASETERO																	
PTERIGOIDEO INTERNO																	
PTERIGOIDEO EXTERNO																	
ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO																	
TRAPECIO																	

NOTA: Debe indicar en la casilla el número según la escala de dolor, zona sombreada no evaluable.



(Marque con una X la zona del dolor)

**EXAMEN CLÍNICO ARTICULAR:** (Ver instructivo para su desarrollo)

2- Área de dolor a la palpación articular: Indicar en la casilla el número según escala del dolor, donde 0 es ausencia de dolor, 1 el más leve y 10 el más severo.

ESCALA DE DOLOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
ARTICULACION	Apertura		Cierre		Protrusion		Lateralidad Der.		Lateralidad Izq.		Retrusion		Apretamiento		Reposo		
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	
PALPACION LATERAL																	
PALPACION POSTERIOR																	

NOTA: Debe indicar en la casilla el número según la escala de dolor.

3- Área de ruido articular (marque con una X)

ARTICULACION	Tercio inicial		Tercio medio		Tercio final	
	D	I	D	I	D	I
CHASQUIDO						
CREPITACION						
GOLPE SECO						

NOTA: Debe marcar con una X la casilla correspondiente.

**EXAMEN CLÍNICO DE MOVIMIENTO MANDIBULAR:** (Ver instructivo para su desarrollo)

4- Rango de Movimiento mandibular (tomada con calibrador directamente en el paciente)

Trayectoria de movimiento mandibular (dibujar en el diagrama el recorrido mandibular, marcar con una X si presenta deflexión o desviación)

RANGO DE MOVIMIENTO MANDIBULAR	TRAYECTORIA DE MOVIMIENTO MANDIBULAR					
Apertura Normal ___ mm. (40-60 mm) Diente ___	APERTURA		CIERRE		PROTRUSION	
Apertura máxima ___ mm. Diente ___	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Lateralidad derecha ___ mm. (8-10 mm)						
Lateralidad izquierda ___ mm. (8-10 mm)						
Protrusion ___ mm. (8-10 mm)						
Over bite _____ mm, %. (2-3mm 25%)						
Over jet _____ mm. (2mm)	DEFLEXION			DESVIACION		

BIBLIOGRAFÍA:

- Gonzalez Yoli. Cross- cultural adaptation of research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (rdc/ tmd). Revista odontológica de Antioquia- Vol 25 N 1-2013.
- Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.<sup>a</sup> edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013. p.64.
- Historia clínica de la Universidad Antonio Nariño de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia Universidad Javeriana de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia clínica fundación Universitaria San Martín, de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.
- Historia clínica Universidad Del Bosque, de la facultad de odontología general, apartado de examen articular modificado por el grupo de investigación.



## INSTRUMENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

### INSTRUCTIVO PARA REALIZAR EL EXAMEN CLÍNICO

#### 1- EVALUACIÓN MUSCULAR:

##### PALPACIÓN MUSCULAR:

Para realizar la palpación debe utilizar el dedo medio, índice y anular; se aplica una leve presión de forma mantenida y circular al músculo a evaluar, desde el origen hasta su inserción. Durante la apertura, protrusión, estiramiento, lateralidad derecha e izquierda, contracción y reposo.

Se debe realizar la palpación de los músculos occipital, región malar, esternocleidomastoideo y trapecio en reposo y contracción; de los músculos masetero, parietal, frontal la palpación se realiza en apertura, cierre, protrusión y estiramiento; en el músculo pterigoideo medial, superior e inferior la palpación se denomina funcional o de acción resistida; Cuando el paciente reporta dolor, se le pide que señale la zona con la sintomatología y aplique la escala numérica para cuantificar su dolor, debe ser consignado en la tabla en la casilla correspondiente el número del dolor. La palpación de cada músculo se describe a continuación:

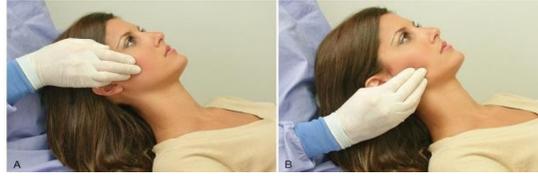
**-MÚSCULO TEMPORAL:** Consta de 3 haces.

- Anterior se realiza la palpación por encima del arco cigomático y por delante de la ATM.
- Medio se palpa justo encima de la ATM y del arco cigomático.
- Posterior se palpa por encima y detrás de la oreja.



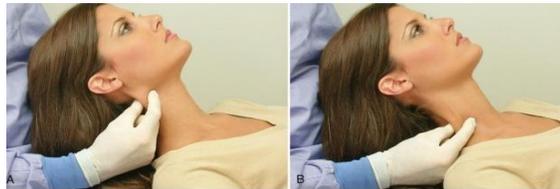
Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.<sup>a</sup> edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013. p. 179.

**-MÚSCULO MASETERO:** Se debe realizar la palpación de forma bilateral en su inserción superior e inferior. Colocar los dedos en el arco cigomático delante de la ATM. Bajar ligeramente hacia la porción de la inserción del masetero en el arco cigomático. Luego llevar los dedos hacia la inserción inferior en el borde inferior de la rama mandibular.



Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.ª edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013, p.180.

**-MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO:** Se realiza la palpación bilateral, en la superficie externa de la mastoide por detrás de la oreja, se debe palpar todo el músculo hasta descender a la inserción en la clavícula.



Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.ª edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013, p. 180.

**-MÚSCULOS CERVICALES POSTERIORES:** Estos músculos deben ser palpados detrás de la cabeza en el área occipital. Se desplazan los dedos hacia abajo por toda la longitud del músculo en el área cervical.



Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.ª edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013. p. 180 - 182.

**PALPACIÓN FUNCIONAL:** La valoración se realiza teniendo en cuenta la función que realizan las fibras musculares de los pterigoideos, por lo tanto, se aplican maniobras para observar su actividad en contracción y estiramiento, además de ejercer una presión por parte del profesional, con la técnica de prueba de carga, para provocar respuestas. En el caso en que se encuentren afectados, se va a evidenciar sintomatología dolorosa y/o disminución de los rangos de movimientos en los que participan. Cuando el paciente reporta dolor, se le pide que señale la zona con la sintomatología y aplique la escala numérica para cuantificar su dolor, para consignar en la tabla, indicando en la casilla el número de la escala del dolor. La manipulación funcional de los pterigoideos medial, superior e inferior se realiza así:

**-MÚSCULO PTERIGOIDEO MEDIAL:** Se le aplicará la prueba de carga, en los movimientos de cierre mandibular, como también en protrusión. Para el primero, el profesional tendrá su dedo sobre los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores, haciendo una presión en contra de la fuerza ejercida por el paciente, para impedir que se haga el cierre mandibular, También en su distensión se puede evaluar, se debe realizar la maniobra de estiramiento si el dolor aumenta este músculo puede ser el origen del dolor, se evalúa también con apretamiento dental.



Bustillo Verbel R.L. y Espitia Nieto S. Semiología: sistema craneomandibular.. Santa Marta: Editorial Unimagdalena, 2018. p.104.

**-MÚSCULO PTERIGOIDEO LATERAL INFERIOR:** Cuando la mandíbula protruye el pterigoideo lateral inferior se contrae, la palpación se realiza pidiéndole al paciente que protruya mientras el profesional genera una resistencia. el dolor aumenta si el origen del dolor es de este músculo; para el caso de valorar la lateralidad derecha el operador tendrá su punto de apoyo en el cuerpo del maxilar inferior del lado derecho, Los pterigoideos laterales inferiores izquierdos junto con el medial del mismo lado tendrán que esforzarse, para vencer la presión ejercida en dirección contraria por el operador. De igual manera, se hace la lateralidad izquierda.



Bustillo Verbel R.L. y Espitia Nieto S. Semiología: sistema craneomandibular.. Santa Marta: Editorial Unimagdalena, 2018. p.109.

**-MÚSCULO PTERIGOIDEO LATERAL SUPERIOR:** Se realiza con la técnica de manipulación funcional, evaluando si existe dolor en la zona lateral preauricular cuando sus fibras realizan contracción durante el apretamiento dentario, en máxima intercuspidadación luego se le pide al paciente que haga máxima apertura. De acuerdo con la respuesta, si esta es ausencia de algún síntoma el pterigoideo lateral superior está afectado, y si hay presencia de dolor puede que estén afectados, tanto el pterigoideo lateral superior, como el inferior.



Bustillo Verbel R.L. y Espitia Nieto S. Semiología: sistema craneomandibular.. Santa Marta: Editorial Unimagdalena, 2018. p.100.

## **2- EVALUACIÓN ARTICULAR:**

**- DOLOR EN LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR:** La palpación se hará lateral y posterior de forma bilateral, con la mandíbula en reposo y movimiento dinámico. Para realizar la palpación lateral se debe colocar los dedos en la región preauricular y pedir al paciente que indique cualquier síntoma y la palpación posterior se realiza ubicando el dedo meñique en el polo lateral y se presiona suavemente hacia delante, se le pide al paciente que abra y cierre su boca suavemente. Los síntomas deben ser registrados utilizando la escala de dolor, se le pide que señale la zona con la

sintomatología y aplique la escala numérica para cuantificar su sintomatología, para consignarlos en la tabla indicando en la casilla el número de la escala del dolor.



(Palpación lateral)



(Palpación posterior)

Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.ª edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013., p.187.

**- EVALUACIÓN DEL RUIDO ARTICULAR:** Para evaluar los ruidos articulares en el paciente, colocar los dedos sobre las superficies laterales de la ATM, en apertura y cierre determinando si se produce en algunos de los dos movimientos en tercio inicial, medio o final del movimiento en una sola articulación (simple) o en ambos (recíproco), se indica en la tabla marcando con una X el ruido articular auscultado el cual puede ser tipo chasquido o click ruido especial de crujido, crepitación ruido de roce o raspadura y golpe seco ruido cortó de forma súbita.

NOTA: No se debe colocar los dedos en los oídos del paciente para distinguir los ruidos de la ATM. Se cree que este método fuerza al cartilago del conducto auditivo contra la cara posterior de la articulación; esto hace que este tejido produzca ruidos o bien la fuerza desplace al disco, con lo que se producen ruidos adicionales, se recomienda el uso de fonendoscopio para determinar claramente el ruido cuando este no es perceptible.

### **3- EVALUACIÓN DE MOVIMIENTO MANDIBULAR:**

**Patrón de Apertura:** Indique al paciente que coloque la mandíbula en una posición cómoda (con los dientes tocando ligeramente). Pida que abra la boca lo que más pueda. Observe el grado de desviación, usando un calibrador de forma entre los bordes incisales superior e inferior como una guía; Pídale al paciente que abra y cierre la boca 3 veces dibujando en el diagrama el recorrido mandibular en apertura - cierre normal y en apertura máxima:

- **Flecha recta:** Indica que no hay ninguna desviación perceptible durante la apertura, cierre y/o protrusión normal y máxima.
- **Flecha con desviación:** Lateral a la derecha o a la izquierda con regreso a la línea media en apertura, cierre y protrusión normal y máxima.
- **Flecha que indica deflexión:** Lateral de la mandíbula a la derecha o izquierda sin regreso a la línea media en apertura, cierre y protrusión normal y máxima.

**Apertura normal:** Indique al paciente que coloque la mandíbula en una posición cómoda y que abra la boca lo que más pueda (no asistido), tomando la medida usando un calibrador entre los bordes

incisales superior e inferior como una guía; registre esta medida en la tabla de rango de movimiento. Anote el incisivo superior que fue tomado como referencia.

**Apertura mandibular máxima asistida:** Indique al paciente que coloque la mandíbula en una posición cómoda. Luego, pídale que abra la boca lo más que pueda, aunque sienta dolor, coloque su pulgar en el borde de los incisivos superiores, y en forma cruzada coloque su índice sobre los incisivos centrales mandibulares. En esta posición obtendrá la palanca necesaria para forzar una apertura mandibular mayor. Use una presión moderada, pero sin forzar la apertura. Con un calibrador mida la distancia interincisal. Registre esta medida. Anote el incisivo superior que fue tomado como referencia.

**Evaluación de movimientos de lateralidad:** Realizar movimientos de lateralidad derecha e izquierda guiando al paciente como se explica a continuación:

- **Lateralidad derecha:** Pida al paciente mover la mandíbula tan lejos como sea posible hacia el lado derecho, si es necesario, repita el movimiento. Use un calibrador para medir desde la línea media dental superior hasta la línea media central inferior y anote esta medida; Si la línea media dental se encuentra desviada hacia la derecha, se debe restar el total de la desviación y si está desviada hacia la izquierda se debe sumar el total de la desviación.
- **Lateralidad izquierda:** Pida al paciente mover la mandíbula hacia el lado derecho tan lejos como sea posible, si es necesario, repita el movimiento. Use un calibrador para medir desde la línea media entre los centrales superiores hasta la línea media entre los centrales inferiores y anote esta medida; Si la línea media dental se encuentra desviada hacia la izquierda, se debe restar el total de la desviación y si está desviada hacia la derecha se debe sumar el total de la desviación.

**Protrusión máxima:** Pida al paciente abrir levemente y que protruya la mandíbula (deslice la mandíbula hacia adelante tan lejos como sea posible) utilice un calibrador desde el borde incisal superior hasta el inferior en la línea media y registre la medida.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edición en español de la 7.<sup>a</sup> edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. Barcelona: DRK; 2013. p.170-217.
- Bustillo Verbel R.L. y Espitia Nieto S. Semiología: sistema craneomandibular.. Santa Marta: Editorial Unimagdalena, 2018. p.100-112.

