HISTORIA CLINICA, EXAMEN FISICO Y ESTRATEGIAS ADICIONALES PARA DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES Y DOLOR OROFACIAL - II

*Rodolfo Acosta. OD, MS.**

Palabras Claves: Desórdenes temporomandibulares, dolor orofacial, historia clínica, examen clínico, ayudas diagnósticas.

RESUMEN

Este artículo presenta un protocolo de examen físico para pacientes con desórdenes temporomandibulares y dolor orofacial. El proceso de evaluación clínica, posterior a la historia clínica, es finalizado por medio de un examen físico y el uso de estrategias adicionales. Cuando estas son necesarias pueden incluir pruebas de provocación, ayudas dignósticas e interconsultas. Esto le permitirá al clínico hacer una conexión adecuada con los datos recolectados en la historia clínica lo cual ayudará al establecimiento del diagnóstico diferencial y de igual manera a plantear acertadas estrategias de manejo.

INTRODUCCION

Una vez la historia clínica (HC) es completada, El proceso de evaluación clínica de pacientes con desórdenes temporomandibulares (DTM) y dolor orofacial (DOF), se finaliza por medio de un examen fisico y cuando es necesario el uso de estrategias adicionales (test de provocación, ayudas diagnósticas e interconsultas). Finalmente se integran todos los hallazgos encontrados durante la evaluación clínica, con lo que se espera establecer un acertado diagnóstico diferencial y unas estrategias de manejo acertadas.

EXAMEN FISICO

El examen físico (EF) es utilizado para reducir la incertidumbre que hasta el momento pueda tener el clínico y/o corroborar las primeras hipótesis diagnósticas generadas en la historia clínica y así redefinir o confirmar el diagnóstico diferencial. El encontrar hallazgos inesperados en EF, especialmente si son inconsistentes con la información recolectada en la historia clínica, sugiere indagar al paciente con nuevas preguntas en busqueda de datos adicionales que sean relevantes a los hallazgos previamente encontrados. Esto puede llevar a establecer un nuevo diagnóstico diferencial y/o la necesidad de una interconsulta. El EF consiste en una *inspección general de la apariencia y el estado mental del paciente; evaluación de los nervios craneales; inspección de la cabeza, cuello y mandíbula; un examen intraoral y un examen oclusal* [11] (Cuadro 1). Los pasos normales de un examen médico (inspección {general y específica}, palpación, auscultación y percusión) deben ser incluidos en el EF [17, 18].

* *Profesor asistente, Departamento de Restauración, Colegio de Medicina Dental, NOVA Southeastern University.*

Inspección General de la Apariencia y Estado Mental

Los cambios en las características de la apariencia general y/o mental que puedan ser el resultado o contribuyan al posible estado patológico del paciente, deben ser evaluados (Cuadro 2). Durante la **inspección general** se buscan signos neurológicos o músculoesqueletales que puedan ayudar a clarificar la condición del paciente. Inspección de las manos (enfermedades artriticas), asimetrias faciales (causadas por un proceso neoplásico o hipertrofía de los músculos maseteros asociadas a bruxismo) y cambios en la función motora asociadas a daños en estructuras como el cerebelo (movimientos finos), sistema piramidal (deblitamiento, espasticidad) y extrapiramidal (inestabilidad postural, tono muscular disminuido) deben ser realizados.

El **estado emocional** se evalua por medio de la interacción, comunicación y expresión facial o emocional (llanto, desesperación, desmotivación). La valoración del estado mental se realiza durante toda la evaluación clínica sin necesidad de usar un protocolo estricto. El clínico debe estar familiarizado con las características normales y anormales de cada aspecto del estado mental. Se espera que el paciente esté consciente y alerta a las actividades que están ocurriendo en el consultorio; con un nivel de comunicación que permita mantener una linea coherente de ideas, respondiendo a cada pregunta de una manera razonable sin comportamientos inusuales o interrupciones inesperadas. Normalmente el paciente debe estar "bien vestido" (refleja la autoestima), ubicado espacial y temporalmente (dia, mes, año, barrio y ciudad de residencia, ocupación etc.); con una expresión facial normal (varia con el cambio de tópico dentro de la conversación) y movimientos corporales coordinados.

Condiciones psiquiatricas (ansiedad, depresión o esquizofrenia), lesiones cerebrales por daños estructurales (accidentes cerebrovasculares, hematómas, edema, neoplasmas intracraneales) o lesiones metabólicas (hipóxia, hipoglicemia, envenenamiento) pueden afectar el estado mental. La desorientación puede ser el reflejo de una intoxicación con drogas, depresión o una lesión cerebral (delirium, demencia). Sentarse en el borde de una silla con los músculos tensos, ceño fruncido, los ojos con movimientos rápidos y vigilantes; asi como hiperquinecia, inquietud y deterioro de la habilidad para nuevo aprendizaje (debido a pérdida de atención) son características comunes de un paciente ansioso. El Vestirse inapropiadamente, mala higiene, desmotivación, apatía y deterioro de la habilidad para nuevo aprendizaje (debido a la falta de esfuerzo para recordar) son cambios del estado mental característicos de la depresión.

Evaluación de los Nervios Craneales (NC)

Los doce pares craneales inervan a la cabeza, cara y cuello (excepto por el nervio vago, el cual inerva el corazón, músculos respiratorios, estómago y vesícula biliar). Por esta razón su evaluación de manera objetiva es de suma importancia [71]. Los desórdenes de los NC son el resultado de lesiones en el núcleo, ganglio y/o en las vías aferentes o eferentes que están asociadas a ellos. Cambios en la sensibilidad general (hiperalgesia, anestesia, parestesia, hiperestesia, hipoestesia, disestesia), sensibilidad especial (el gusto, la audición, el olfato, visión), función motora (parálisis, tics, incordinación) o en las actividades autonómicas (lagrimeo, sudoración, cambios locales de temperatura) pueden resultar de un problema asociado a cualquier par craneal; ya sea en forma directa (trauma, infección) o asociado a otros causas (meningitis, diabetes, esclerosis múltiple) [51,70,71] (Cuadro 3).

El *primer par craneal (I Nervio Olfatorio)* es un nervio sensorial especial responsable del sentido del olfato. Injurias maxilofaciales que involucran el tercio medio de la cara y el plato cribiforme, tumores nasofaringeos o en la fosa anterior del craneo pueden provocar alucinaciones o pérdida parcial o total de sentido del olfato. La identi-

ficación de olores fuertes fácilmente identificables (café, alcohol, tabaco, clavo de olor, copalite etc) son usados para evaluar este nervio. Cada fosa nasal se evalúa por separado, con los ojos cerrados; asegurándose que esten limpias y no obstruidas. Un espejo bucal puede ser usado para observar el circulamiento normal de aire. Normalmente se empaña luego de exhalar [71].

El segundo par craneal (II Nervio optico) es sensorial especial responsable del sentido de la visión. Se debe evaluar la agudeza y el campo visual de cada ojo por separado (cerrando uno mientras el otro es evaluado). La agudeza visual se evalua haciendo leer al paciente el periódico o una revista a la distancia máxima del brazo extendido. El campo visual se evalua llevando los dedos desde la parte posterior de la cabeza avanzando hacia el frente, como rodeando la cabeza. Se le pide al paciente reportar el momento en que comienza a ver los dedos. Normalmente no existen diferencias entre los dos ojos y el ángulo promedio entre la linea media entre los ojos y los dedos del clínico es de120 grados. Si este nervio está Involucrado se evidencia por el reporte de manchas, cambios en la agudeza visual, puntos ciegos que pueden ser debidos a mútiples causas como neuritis óptica, tumores en la gládula pituitaria o migrañas [72].

El tercer (III Nervio oculomotor), cuarto (IV Nervio troclear) y sexto (VI Nervio abducente) pares craneales *que* llevan información motora al ojo. El nervio III inerva el parpado superior y casi todos los músculos del bulbo ocular, excepto el oblicuo superior y recto lateral los cuales son inervados por los nervios IV y VI, respectivamente. La función motora de estos nervios se evalua pidiendole al paciente seguir la trayectoria del dedo del clínico, el cual se mueve haciendo una trayectoria continua en forma de cruz (+) o de una equis (x). Normalmente se espera que ambos ojos sigan el movimiento del dedo de manera coordinada.

Los reflejos pupilares en cada ojo, por separado, también deben ser evaluados (acomodación, reflejo a la luz y consensual). El nervio III lleva fibras parasimpáticas que hacen sinápsis con las neuronas del ganglio ciliar, las cuales inervan los músculos ciliares y el constrictor de la pupila. Las pupilas normalmente deben estar redondas y de igual tamaño. La acomodación pupilar debe presentarse cuando el paciente se focaliza en un objeto (el dedo) que cambia de distancia (se acerca o se aleja) respecto al ojo. El reflejo a la luz se evalua en un cuarto obscuro o evitando la luz directa; se le pide al paciente focalizar un objeto distante para obtener máxima dilatación pupilar. Con un ojo cubierto se coloca luz en el ojo descubierto; se espera contracción pupilar. De igual manera el uso de luz en uno de los ojos debe producir contracción pupilar bilateral. El ojo que no recibe la luz, da el reflejo consensual. Cuando estos nervios estan involucrados, ptosis (síndrome de Horner en cefaleas tipo cluster), oftalmopléjia (Sindrome de Tolosa-Hunt) o pérdida de reacción pupilar a la luz (meningitis, tumores cerebrales) pueden estar presentes[51, 61, 71-73].

El *quinto par craneal (V Nervio trigémino)* lleva información sensorial (esterocepción y propiocepción) a estructuras superficiles y profundas de la cara, el cuello (cara, articulación temporomandibular (ATM), músculos masticatorios, cavidad nasal, cavidad oral), la córnea (sensibilidad especial) e información motora a los músculos de la masticación, tensores del tímpano y el velo del paladar. La parte sensorial general debe ser evaluada bilateralmente para cada una de sus ramas (oftálmica, maxilar y mandibular) rozando suavemente con algodones (o una gasa) cada sector de la cara (frente, pómulos y mandibula). El uso de hielo o el mango del espejo bucal (se puede calentar) permite evaluar signos a los cambios de temperatura. Normalmente se espera una sensación pareja bilateralmente.

La sensibilidad especial se evalua pidiendo al paciente mirar hacia el horizonte; posteriormente, con la punta de una mota de algodón (llegando desde el lado externo del ojo y evitando las pestañas),

se toca la córnea (no solo la conjuntiva) suavemente (evitando parpadeo de defensa) y se espera el parpadeo bilateral como respuesta normal. El uso frecuente de lentes de contacto afecta la respuesta normal del paciente. La información motora puede ser evaluada fácilmente haciendo que el paciente apriete los dientes y/o abra la boca (figura 8). El dolor y pérdida del reflejo corneal son frecuentes en neuropatías de este nervio (neuralgia trigeminal, neuritis, tumores) [70,74].

El séptimo par craneal (VII facial) lleva información sensorial especial (2/3 anteriores de la lengua, glándulas submandibular, sublingual, lacrimales, nasales y palatinas) y motora (músculos de la expresión facial). Hacer distiguir al paciente sabores como el azúcar o la sal, usando la punta de la lengua, evalua el componente sensorial. El componente motor es evaluado pidiendole al paciente que levante las cejas, sonria o en general haga "muecas" con la cara. Si este nervio esta involucrado se manifiesta clinicamente con Otálgia (Síndrome de Ramsay-Hunt), cambios en el sentido de gusto (sindrome de Eagle) o lesiones motoras (Bell'palsy, enfermedad de Lyme) que producirán parálisis de la cara e imposibilidad de silvar, levantar las cejas, cerrar los ojos o mostrar los dientes [70,75,76].

El octavo par craneal (VIII Nervio Vestibulococlear) es responsable del equilibrio y la función auditiva. El equilibrio se evalua por la marcha y la estabilidad general del cuerpo. La función auditiva se evalua haciendo sonar los dedos bilateralmente en los oídos y preguntando al paciente si escucha los sonidos bilateralmente y si son parejos en intensidad. Las tumoraciones (neuromas acústicos) son frecuentemente responsables de disturbios (otálgias, dificultades en el equilibrio y la audición) en este nervio [77].

El noveno (IX Nervio Glosofaringeo) y décimo (X Nervio Vago) par craneal se evaluan conjuntamente con la inervación motora y sensorial de la parte posterior de la garganta. Se le pide al paciente que pronuncie la letra "A". Normalmente hay elevación simétrica del palador blando y la faringe. Se espera que la voz del paciente no se escuche ronca o nasal. En general la deglución, el acto de toser, desviación de la úvula y reflejo nauseoso (éste se evalua tocando suavemente cada lado de la faringe con un baja lenguas) son las funciones que normalmente son afectadas cuando estos nervios estan involucrados. El noveno par es responsable de la información sensorial especial (gusto) del tercio posterior de la lengua. La neuralgia vagoglosofaríngea es responsable frecuentemente de otalgias, dificultades en la deglución y la fonación, síncope y bradicardia [78].

El onceavo par craneal (XI Nervio accesorio) lleva información motora a los músculos trapecios y esternocleidomastoideos. Levantar los hombros bilateralmente en contra de la fuerza que el clínico ejerce con las manos colocadas en cada uno de ellos evalua la funcion del músculo trapecio. El músculo esternocleidomastoideo se evalua haciendo que el paciente gire la cabeza a cada lado encontra de resistencia al movimiento que el clínico ejerce con las manos. Dificultad para realizar movimientos firmes con el cuello o para mantener sostenida la cabeza pueden ser el resultado de atrofia en ambos músculos debido una disrupción en la función de este nervio [71].

El doceavo par craneal (XII Nervio hipogloso) suple la información motora a la lengua. La protrusión, intrusión y movimientos laterales de la lengua o simplemente la presión de ésta contra las mejillas evaluan este nervio; así como también, observando asimetrias, desviación de la linea media y/o atrófia de la lengua. Se recomienda al clínico sujetar la lengua con una gasa durante el procedimiento para garantizar una mejor valoración. Este nervio se ha asociado al síndrome de cuello-lengua; el cual se presenta con dolor en el cuello y cambios de sensibilidad en la mitad de la lengua [79].

Inspección de la cabeza, cuello y mandíbula: La **inspección general** de las estructuras de la región craneofacial (craneo, cara, piel, ojos, oídos, nodos linfáticos) deben ser realizadas. El clínico debe estar perfectamente familiarizado con

la anatomia biscópica y las estructuras que puedan ser encontradas. Todos los cambios en las características anatómicas deben ser registrados e investigados. Las asimetrias, cambios de color, consistencia, forma o sensibilidad en cualquiera de los tejidos pueden indicar la presencia de algun proceso edematoso, neoplásico, degenerativo, obstructivo o disfuncional.

El *cráneo* se evalua palpando con los dedos sobre el cuero cabelludo. Normalmente éste se siente simétrico, suave y parejo. Estas asimetrias pueden indicar osteomas o fracturas pasadas. En general, la cabeza y el tamaño del cuerpo deben ser proporcionales. *El pelo* puede ser indicador de desórdenes endocrinos (hirsutismo en mujeres o disminución en hipopituitarismo en hombres). *La piel* puden revelar signos de descoloración (hematomas, ulceras), cicatrices (historia de infección por herpes zoster), abrasiones (trauma por accidentes o maltrato) o cambios en la textura (esclederma, psoriasis). Aumento en la sudoración (diaforesis) puede resultar debido a enfermedades hormonales (hipertiroidismo) o a la estimulación del sistema nervioso central (ansiedad, dolor). *Las uñas,* en los dedos de tambor, de un paciente fumador con el diagnostico de dolor facial idiopático o atípico, puede sugerir cáncer de pulmón [80]. *Los ojos* pueden revelar midriasis (consumo de anfetaminas, daño del nervio oculomotor), miosis (consumo de narcóticos, daño cerebral), ptosis (miastemia gravis) o exoftalmus (hipertiroidismo) como indicadores de alguna condición patológica.

La nariz se evalua observando si hay sangrado (sinusitis) o asimetria (desviación septal) que pueden indicar la presencia de un tumor o trauma que finalmente causará bloqueo nasal y/o respiración bucal. Sensibilidad en la punta de la nariz puede sugerir una infección local. En *los oidos* se observan la presencia de drenaje, enrrojecimiento, inflamación y dolor, los cuales pueden indicar procesos inflamatorios o infecciosos. El dolor producido por el movimiento de la oreja y el tragus indican generalmente una otitis externa. Dolor en la zona posterior al oido generalmente se asocia a otitis media. *Las glándulas salivares* (sublingual, submandibular y parótida) deben ser evaluadas observando si hay agrandamiento y/o dolor. De igual manera *Los vasos y nodos linfáticos* se evaluan observando agrandamiento o sensibilidad. El cuello tiene una intrincada irrigación y vasos de gran tamano como la arteria carótida interna y la vena yugular interna las cuales estan presentes en esta región. Condiciones dolorosas como la carotidinia y arteritis temporal pueden afectar estos vasos [81]. Los nodos linfáticos son más difíciles de palpar en personas obesas y de avanzada edad. Sin embargo deben ser examinados en búsqueda de agrandamiento, dureza o dolor que pueden ser el resultado de infecciones, alergias o tumores.

La **dinámica de los movimientos del cuello y mandíbula** debe tambien registrarse. La función motora de la cabeza y el cuello es mediada por los nervios trigémino (músculos masticatorios), facial (expresión facial) y accesorio (trapecio). Cualquier anormalidad del cuello como parálisis, debilidad o espasticidad sugiere una evaluación adicional (tomografia computarizada, resonancia magnética, neurocirugia exploratoria). El dolor o la disfunción de manera primaria o secundaria pueden estar involucrados y la necesidad de aclarar su participación es imperativo. En la *función cervical* [18, 82] se debe observar el alineamiento de la cabeza y cuello. La columna vertebral debe estar derecha y recta, ubicándose claramente los procesos vertebrales. Normalmente los músculos prevertebrales, trapecios y esternocleidomastoideo deben encontrarse firmes, libres de sensibilidad o espasmo. La rotación del cuello se evalua dirigiendo la cabeza a la derecha y la izquierda desde una posición erecta (sin tensión). El mentón debe tocar cada uno de los hombros. Una rotación de 70 grados para cada lado es considerada normal. Los movimientos anteroposteriores se evaluan dirigiendo el menton hacia el pecho y la cabeza hacia atras; 45 y 60 grados son normales para el movimiento anterior y posterior, respectivamente. La inclinación lateral de la cabeza se evalua Inten-

tando tocar con las orejas el hombro del mismo lado; 40 grados para cada lado es considerado normal. La inmovilidad asociada a dolor y características de deformidad pueden ser debidos a espondilitis anquilosante tardia en personas mayores. Aunque con un soporte científico débil, los cambios en la relación de la posición de la cabeza y el cuello son considerados por algunos clínicos como un factor etiológico en el desarrollo de DTM [82,83]. El dolor cervical asociado y aumentado por el movimiento y que refiere dolor (especialmente con otro tipo de dolor como electrico), a otras áreas (hombros, brazos, dedos) y además relacionado con adormecimiento y hormigeo, pueden sugerir el atrapamiento de un nervio y requerir una interconsulta [84].

En la *función mandibular* se evaluan los movimientos (apertura, protrusión, movimientos laterales) y los ruidos articulares (RA) de la ATM. Los movimientos mandibulares deben estar libres de dolor, asimetrías y/o restricciones. Algunos pacientes necesitarán instrucciones claras para la realización de los movimientos que se van a evaluar, el uso de un espejo facial puede facilitar el entendimiento por parte del paciente.

Los movimientos de 40 a 60 mm para la apertura, 7 a 12 mm para las lateralidades y 6 a 10 mm para la protrusión son considerados rangos normales [85]. En la apertura, se mide la distancia entre los bordes inicisales de los incisivos centrales (superiores vs inferiores). Para la medición de las lateralidades y protrusión se le pide al paciente hacer un pequeño movimiento de apertura (5 mm entre los incisivos), moviendo la mandíbula a ambos lados (derecha e izquierda) para evaluar las lateralidades y hacia adelante para el movimiento protrusivo (cada movimiento se evalua por separado y comenzando desde la posición inicial). Adicionalmente se debe registrar apertura máxima pasiva (con y sin dolor) y apertura máxima activa (estiramiento inducido con los dedos del operador), estableciendo además la facilidad con que se realiza el estiramiento (fuerte o suave) [56]. La resistencia al estiramiento en un bloqueo de la apertura mandibular es un claro indicador de la presencia de un problema biomecánico (bloqueo articular, interferencias del proceso coronoideo, anquilosis, espasmo muscular). El estiramiento sin dificultad es una indicación clara de la presencia de problemas en tejidos blandos (muscular). La traslación del cóndilo debe ser evaluada durante el movimiento de apertura mandibular. Esta traslación puede ayudar a establecer la presencia o ausencia de un desplazamiento del disco (DD) en la articulación temporomandibular (ATM). Pacientes con DD sin reducción (DDN) generalmente presentan menos traslación condilar [86].

Palpación de los Músculos/Articular(Masticatoria/Cervical):

En la evaluación de los músculos hay que tener en cuenta asimetrias en tamaño, rigidez, atrofia, hipertrofia, debilidad o sensibilidad (dolor), las cuales pueden ser indicadores de una condición sistémica (fibromialgia) o neurólogica (distonia o diskinesia orofacial). La palpación de los músculos masticatorios y cervicales es de vital importancia dentro del proceso diagnóstico. Niveles aceptables de confiabilidad inter e intra examinador; considerando las libras de presión, localización, cantidad de área muscular y duración de la palpación, son alcanzados por clínicos entrenados. Métodos como la presión algomérica supera ligeramente los niveles de confiabilidad de la palpación manual, pero el efecto en la decisión diagnóstica no es significativa y por eso el uso en la práctica general no es muy común [87,88].

Cuatro preguntas básicas deben hacerse al paciente en el momento de la palpación (muscular y articular):

1. Usted siente solo presión o es dolor?
   Debe establecerse si existe o no dolor asociado a la estructura evaluada. Para aclarar el concepto de presión o dolor es recomendable tomar como referencia la sensación de presión que el paciente siente luego de que esa presión es ejercida por medio de la palpación en una zona neutra (sin dolor) como el vertex del cráneo o una de las manos del paciente.

2. *El dolor es leve, moderado o severo?*
   Se debe establecer la significancia del dolor para el paciente y corroborar la intensidad de dolor reportado en la HC.
3. La zona que estoy palpando refiere dolor a otro sitio o estructura?
   Pretende establecer si el área dolorosa es además responsable de dolores en otras áreas o estructuras.
4. La zona que estoy palpando duplica su dolor?
   Permite al clínico tener cierta evidencia acerca de la estructura (s) que está generando el dolor y por lo tanto acercarse al diagnóstico.

Los **músculos masticatorios y cervicales** que se evaluan son mostrados en el cuadro 3. La palpación de la ATM se hace en el polo lateral, superior y via intrameatus para evaluar sensibilidad, dolor o RA. Generalmente solo con la palpación lateral es suficiente. No hay evidencia científica o significancia clínica que justifique la palpación de alguna zona en especial o las tres al mismo tiempo. El objetivo final es detectar la presencia de inflamación si se encuentra sensibilidad.

La evaluación de RA en la ATM se realiza con la palpación (generalamente con la punta del dedo índice) y/o auscultación (estetoscopio) de cada uno de los movimientos mandibulares. Ambos métodos tienen niveles aceptables de confiabilidad, especialmente si se ayuda con el reporte del paciente para corroborar el hallazgo clínico [87,88]. Otras ayudas electrónicas (sonografía) han sido sugeridas para evaluar la presencia de RA, sin embargo su aporte al proceso diagnóstico no es significativo [89,90]. Aunque para los algunos odontólogos la aparición de RA en la ATM es muy importante [91,92], es recomendable evaluar cuidadosamente su aparición debido a la poca confiabilidad como síntoma y a la gran prevalecia entre la población sana [30,32]. Esto es especialmente cierto cuando los RA no están asociados con dolor o con una fuerte disfunción (historia de un bloqueo mecánico de la ATM). Un RA como signo o síntoma aislado, no debe ser considerado patológico y mucho menos garantiza o justifica la instauración de una terapia, debido a que generalmente los RA aparecen y desaparecen sin mostrar evidencia de progreso [93].

Los RA son básicamente el chasquido y la crepitación. Estos son causados por diferentes mecanismos y pueden indicar un proceso de remodelación, un proceso inflamatorio presente, un DD o una deformidad en el disco. Los chasquidos generalmente se asocian con desplazamientos del disco y la relevancia clínica de estos depende si son reproducibles y/o presentan ruidos recíprocos. Se consideran reproducibles si aparecen repetidamente de 2 a 3 veces consecutivas en el momento de la evaluación lo que hace que su significancia clínica sea mayor. Un RA se considera recíproco cuando un ruido en cierre (recíproco) aparece aproximadamente a la misma distancia de un primer ruido que apareció previamente en apertura. Un ruido recíproco (preferiblemente reproducible) es criterio diagnóstico de un desplazamiento de disco con reducción [56].

La **crepitación** ha sido generalmente asociada a procesos degenerativos (osteartrosis o osteoartritis). Se divide en fina (suave) y áspera (gruesa), lo que pudiera guiar a establecer la severidad de los cambios pasados o actuales que estan ocurriendo u ocurrieron en las ATM's. La crepitación sin dolor indica la presencia de osteoartrosis o un proceso de remodelación (un proceso degenerativo no inflamatorio en los tejidos articulares), ninguno de los cuales requiere intervención terapeútica específica; sin embargo el seguimiento del paciente es recomendable. La crepitación acompañada de dolor (artritis juvenil) requiere una valoración más cuidadosa y generalmente existe una mayor tendencia a ser tratada [91,92].

Examen Intraoral

En la evaluación de los tejidos intraorales se deben incluir los procedimientos normales de un examen dental; teniéndose en cuenta los mismos factores que se aplican en la evaluación extraoral (tamaño, consistencia, color, etc).

En la inspección de los *labios* se debe tener en cuenta cambios en color, textura, posición o tonicidad los cuales pueden ser el resultado de condiciones virales (herpex simplex) o hábitos funcionales (morder o chupar los labios). Cambios en la tonicidad y la posición de los labios durante el cierre bucal indican descompesaciones causadas por condiciones respiratorias, oclusales (mordida abierta, retrognatismo) o nerviosas (parálisis). La *lengua* debe ser evaluada en búsqueda de malposición u otros hábitos (presión excesiva contra los dientes) que pueden contribuir a la condición del paciente. Marcas de los dientes en la lengua o mucosas pueden ser un hallazgo causado por bruxismo. La vitalidad de los *dientes* se evalua básicamente por medio de la percusión (con el cabo de un espejo dental) y si esto, sumado a los hallazgos de la HC sugiere una evaluación adicional; las pruebas de calor (gutapercha caliente), frio (hielo en un cárpule de anestesia) y/o radiografia pariapicales son apropiadas. En la integridad de los dientes se tienen en cuenta fracturas, atrición, erosión, afracción o facetas de desgaste que pueden ser el resultado de trauma oclusal, rechinamiento y/o apretamiento dental (bruxismo). *Los tejidos periodontales y mucosas* se evaluan básicamente observando cambios en color y tamaño los cuales generalmente son debidos a un proceso infeccioso (candidiasis, periodontitis, abceso dental). Los conductos de las *glándulas salivares* se examinan en búsqueda de cambios en cantidad/calidad del fluido salivar y obstrucciones de los conductos glandulares que pueden ser el resultado de una infección, aprisionamiento o neoplasias. El procedimiento consiste en secar bien con una gasa el área asociada al conducto a evaluar y luego presionar la glándula correspondiente y esperar el fluido salivar; evaluándose la cantidad y la calidad (color, consistencia). El conducto de Stenon (glándula parótida) se abre a través del músculo buccinador, dentro del vestibulo oral, en frente de los segundos molares. El conducto de Wharton se abre en la carúncula salivar, en una area elevada interna al frenillo lingual.

Examen Oclusal

En la actualidad es muy controversial considerar la oclusión como factor primario en la etiología de DTM/DOF [94,95]. Generalmente se considera como un factor perpetuante mas no iniciante en los DTM/DOF el cual debe ser resuelto dentro del manejo integral del paciente. Por ejemplo la pérdida de soporte posterior (falta de molares) probablemente no es el iniciador de una artritis en una ATM, sin embargo pudiera perpetuar los cambios presentes o predisponer a cambios degenerativos mayores; especialmente en presencia de bruxismo e inestabilidad oclusal. Más allá de la participación de los factores oclusales (deslizamiento en céntrica, mordida cruzada, interferencia, etc.) en la etiología de los DTM/DOF; el examen de la oclusión es de suma importancia [96], debido a que las características morfológicas y funcionales de la oclusión (Cuadro 5) que son registradas durante el examen físico, orientan al clínico en el seguimiento y establecimiento del diagnóstico diferencial.

El principal aspecto que se debe establecer son los cambios progresivos o repentinos en la mordida que el paciente pueda reportar; especialmente si son recientes. La aparición progresiva de una mordida abierta unilateral y/o desviación de la mandíbula puede ser el resultado de una hiperplasia o tumoración en la ATM ipsilateral [97]. Sin embargo una condición artritica crónica en la ATM contralateral con severa degeneración puede tener las mismas caractetisticas del caso mencionado anteriormente. Una mordida abierta unilateral repentina, puede clínicamente ser el resultado de un espasmo muscular (pterigoideo lateral), un proceso inflamatorio articular o un desplazamiento posterior del disco en el lado ipsilateral.

ESTRATEGIAS ADICIONALES

Dentro de este punto se incluyen los test de provocación, ayudas diagnósticas e interconsultas.

Los **test de provocación**[98] básicos son el bruxismo inducido, prueba de resistencia y de sobrecarga. El *bruxismo inducido* consiste en pedirle

al paciente que haga apretamiento máximo de los dientes durante aproximadamente un minuto. El paciente con uno de sus dedos debe mostrar el patrón o desarrollo de posible dolor en las diferentes áreas involucradas (si el dolor es reproducido claramente en un menor tiempo o si la intensidad de otro síntoma doloroso es muy alta se debe por supuesto suspender la maniobra). El objetivo principal es observar si el apretar los dientes incrementa y/o reproduce el dolor, lo que pudiera indicar al bruxismo como un factor involucrado; especialmete en pacientes que niegan o no reconocen esta actividad parafuncional. En la *prueba de resistencia* los músculos de cierre (masetero y temporal) y apertura (pterigodeo lateral y digástrico) son evaluados. En una apertura media (25-30mm) se le pide al paciente cerrar la boca en contra de la resistencia que el operador está ejerciendo en ese momento con sus dedos al cierre de la mandíbula; de esta manera son evaluados los músculos de cierre. Para la evaluación de los músculos de apertura se realiza el mismo procedimiento pero en la dirección opuesta. El operador debe colocar la mano en la barbilla (la otra mano debe sostener la cabeza) pidiendo al paciente abrir la boca en contra de la resistencia que el operador esta ejerciendo en ese momento con su mano. En general dolor o una inesperada resistencia son indicadores de fatiga o sobre uso de los músculos involucrados.

Las *pruebas de sobrecarga* de las articulaciones y músculos se realizan con un baja lengua colocado en la zona de molares el cual el paciente debe morder fuertemente (se evalua cada lado por separado y también de manera simultánea). Posteriormente se linterroga al paciente si hay incremento y/o reprodución del dolor. Generalmente se asume que un problema articular producirá dolor en el lado contralateral; mientras que un problema muscular incrementará el dolor en el lado ipsilateral al de la sobrecarga (lado del baja lengua).

Estos tests deben ser interpretados cuidadosamente evitando así confusión debido a que explicaciones diferentes a las que se suponen deben ser tenidas en cuenta, pueden ser la fuente primaria de la sintomatologia del paciente.

Las **ayudas diagnósticas** se ordenan si el grado de incertidumbre, luego de la historia clínica y el examen, lo amerita [10, 70, 87-90, 94] (Cuadro 6).

Las *imágenes* son consideradas parte del estandar de oro en el diagnóstico de DMT/DOF y se ordenan para proveer información referente a las características morfológicas de los componentes de los tejidos óseos y/o blandos de las estructuras de la cabeza, cuello, maxilares y/o la ATM. Sólo las técnicas utilizadas para la ATM seran brevemente discutidas [99, 100]. Las imágenes para los tejidos duros muestran los cambios en el tamaño, forma y contornos de las estructuras. Una de las desventajas en este tipo de imágenes es que los cambios deben generalmente tener cierta magnitud para ser detectados y no ser confundidos con la variabilidad normal entre los pacientes. Los cambios degenerativos de la ATM son igualmente revelados por medio de radiografías panorámicas o cualquiera de las técnicas utilizadas exclusivamente para la evaluación de la ATM (tranascranial, transfaringea)[101].

Por esta razón, la radiografia básica en pacientes de DTM/DOF es la panorámica; debido a su capacidad de detectar cambios óseos y la ventaja adicional de dar una visión general de todo los contornos óseos de la mandíbula, maxilares, cavidad nasal y dientes. La *tomografía* es una técnica más sofisticada que provee mejores y más acertadas imágenes. Por esta razón es más fácil identificar cambios o anormalidades óseas, cuando se compara con la radiografía panorámica o transcraneal. Esta radiografía se ordena para evaluar el compromiso de las superficies óseas del cóndilo y/o la eminencia articular en degeneramientos internos. Generalmente no es la segunda radiografía para ordenar (debido al poco impacto que puede tener en el tamizaje de los pacientes) a menos que sea necesario monitorear los cambios de los tejidos articulares a traves del tiempo. La principal desventaja de esta técnica es su costo y

la alta exposición del paciente a radiación. *La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM)* son generalmente la segunda opción luego de la información obtenida con la radiografía panorámica [102, 103]. Estas se ordenan siempre que se sopeche de patologías diferentes a un DD (como un tumor), un tratamiento quirúrgico se va a realizar o si existen resultados inconsistentes luego del uso de terapias conservadoras. La TC se ordena generalmente cuando se sospecha una condición ósea. El alto costo y el uso de alta radiación son sus mayores desventajas. La RM revela anomalías estructurales o patológicas que no pueden ser detectadas o sospechadas con las otras técnicas ya mencionadas. Esto la convierte en una imágen de gran valor entre las diferentes técnicas. No es una técnica de rutina y mucho menos debe instaurarse tratamientos solamente con los hallazgos encontrados en este tipo de imágenes. Dentro de sus grandes ventajas está el que no expone a los pacientes a radiación, no existen efectos adversos conocidos, tejidos duros y blandos son bien visualizados y el permitir evaluar DD en múltiples planos. La gran desventaja es su alto costo, la poca accesibilidad para los pacientes y profesionales y que puede generar claustrofobia en algunos pacientes.

Las *biopsias* tienen las mismas indicaciones y propósitos para cualquiera de los sistemas corporales. No es una prueba de rutina pero se debe tener presente especialmente para el diagnosticar cualquier cambio que se produzca en las ATMs, los músculos masticatorios u otros tejidos (es definitiva en el diagnóstico de artetitis temporal) y para evaluar generalmente crecimientos neoplásicos. Las *Pruebas de Laboratorio* ayudan a buscar algún tipo de enfermedad sistémica de tipo reumatológico, infeccioso o vascular que pueda estar involucrado con un DTM/DOF. *Los bloqueos anestésicos* [104] se realizan con el próposito de aislar la fuente de dolor. Estos pueden ser nerviosos o mioneurales. Condiciones como las odontálgias, la neuralgia trigeminal y los puntos gatillo (dolor miofascial) responden al uso de bloqueos anestésicos. Sin embargo, los resultados o cambios en la intensidad del dolor no deben ser usados apresuradamente en el momento de determinar el uso de una terapia especifica, especialmente cuando ésta no es conservadora. Por relativa alta frecuencia de falsos positivos en los bloqueos anestésicos es aconsejable usar bloqueos placebos, como tambien establecer una escala para evaluar el dolor pre y post bloqueo.

El *Montaje de Modelos* es utilizado para el diagnóstico de DTM /DOF debido a la gran importancia que para algunos clínicos tiene la oclusión en la etiologia de DTM/DOF[105]. Sin embrago los estudios controlados generalmente no muestran la restauración de dientes posteriores como preventiva, ni muestran la existencia de una relación causa efecto entre la oclusión y DTM/DOF[106-109]. Los parámetros que se evalúan dentro de los modelos articulados carecen de validez diagnóstica; con valores predictivos positivo bajos que no permiten discriminar acertadamente entre un paciente con o sin DTM/DOF. Además la relación en el montaje de los modelos obtenida en pacientes con edema articular o disturbios musculares puede variar notablemente luego que los pacientes mejoren o cambien la situación aguda de su condición patológica. El montaje de modelos es muy valioso al evaluar la relación estática y dinámica de los dientes, los maxilares y para visualizar los efectos que producen otros desórdenes como el bruxismo. Esta información es extremadamente valiosa en pacientes que necesiten rehabilitación oral o un ajuste de oclusión (por razones diferentes a un tratamiento de DTM).

Los *dispositivos electrónicos* como la *electromigrafía, termografía, auscultación mediada, resgistradores electrónicos de movimientos mandibulares, presión algomérica y la estimulación eléctrica transcutánea* tienen una validez diagnóstica poco satisfactoria y por lo tanto su uso clínico en la actualidad es muy limitado [89,90,94].

Las **interconsultas** son en muchos casos decisivas tanto en el establecimiento del diagnóstico (s) y/o la intervención (s) terapeútica; especialmente cuando se hacen en el momento apropiado. Muchas condi-

Cuadro1
EXAMEN FISICO COMPLETO PARA DTM/DOF

- Inspección general de la apariencia y el estado mental (cuadro 2)
- Evaluación de los nervios craneales (cuadro 3)
- Inspección de la cabeza, cuello y mandíbula
  - *Inspeción general*
  - *Dinámica de los movimientos del cuello y mandíbula*
  - *Palpación muscular y articular*
- Examen intraoral
  - Labios
  - Encías
  - Mucosas
  - Lengua
  - Piso de boca
  - Tonsilas
  - Conductos glandurales (salivación),
  - Orofaringe
  - Dientes (fracturas y/o del estado pulpar)
- Examen oclusal (cuadro 4)
  - Morfológico
  - Funcional

Cuadro 2
ASPECTOS EVALUADOS EN LA INSPECCION GENERAL

Apariencia general	Estado mental
Marcha	Orientación
Estabilidad	Comportamiento
Coordinación	Nivel de consciencia
Desplazamiento	Estado de ánimo
Postura	Lenguaje
Movimientos corporales	Funciones no verbales
Estructura corporal	Memoria

Cuadro 3
EVALUACION DE LOS NERVIOS CRANEALES Y CONDICIONES QUE GENERALMENTE LOS AFECTAN

Nervio	Función	Condición patológica	Manifestación clínica
I	Olfato	Tumor en el bulbo olfatorio Sinusitis	Anosmia, hiposmia, disosmia
II	Agudeza visual Campo visual	Neuritis óptica, arteritis temporal, migrañas Tumor de la glándula pituitaria	Pérdida variable de la visión y/o visión borrosa. Hemianopsia
III IV VI	Músculos extraoculares Reflejos pupilares Músculo oblicuo superior del ojo Músculo recto lateral del ojo	Sindrome de Tolosa-Hunt Cefaleas tipo Cluster	Oftalmoplejia Ptosis (Síndrome de Horner)
V	Músculos masticatorios, tensor del tímpano y velo del paladar. Exterocepción y propiocepcción de la región orofacial	Neuralgia trigeminal Neuritis traumática	Dolor paroxismico y reflejo parpebral alterado Disestesia, hiperalgesia
VII	Músculos faciales y estapédio Gusto de los 2/3 anteriores de la lengua	Bell"s palsy, enfermedad de Lyme Síndrome Ramsay-Hunt Síndrome de Eagle	Parálisis facial y posibles cambios en el gusto y salivación Otalgia y lesiones herpéticas en oido externo y paladar. Cambios de gusto
VIII	Audición Equilibrio	Neuroma acústico Migraña vertebrobasilar	Pérdida variable de la audición y el equilibrio Vértigo e imbalance
IX	Músculos constrictores de la faríngе y estilofaringeo Gusto del 1/3 posterior de la lengua	Neuralgia glosofaringea	Otalgia y dificultad en la fonación y deglución
X	Músculos de la faríngе, laríngе y velo del paladar.	Neuralgia Vago- glosofaringea	Bradicardia, asístole, hipotensión, sincope
XI	Músculo trapecio y esternomastoideo Músculos de la faríngе y laríngе	Atrofia por trauma quirúrgico	Torticulis y dificultad para rotar y sostener el cuello
XII	Músculos de la lengua.	Sindrome de cuello-lengua	Alterada sensación de la mitad de la lengua.

Cuadro 4
MUSCULOS QUE SE PALAPN EN LA REGION OROFACIAL

Músculos masticatorios	Músculos cervicales
• Maseteros (superior, medio, e inferior) • Temporales (anterior, medio, y posterior) • Pterigoideos (lateral y medial) • Digástrico (posterior y anterior) • Milohiodeo	• Esternocleidomantoideo (superior, inferior, y medio) • Esplenio de la cabeza • Trapecio (superior e inserción) • Omohiodeo

Cuadro 5
ANALISIS ESTATICO Y DINAMICO DE LA OCLUSION

Morfológicas	Funcionales
• Maloclusión de Angle • Problemas en el plano oclusal • Mordidas abiertas, cruzadas • Malposición dental (apiñamiento) • Asimetria de los arcos • Asimetria de la cara o mandíbula • Sobremordida horizontal y vertical • Estabilidad oclusal (contactos oclusales parejos bilateralmente) • Interdigitación dental (numero de dientes que hacen contacto) • Soporte oclusal posterior • Contacto en la posición retruida mandibular.	• Contactos prematuros anteriores o posteriores • Interferencias* (no contactos) en trabajo • Interferencias en no trabajo • Deslizamiento entre la relación céntrica y oclusión céntrica • Desoclusión anterior • Desoclusión canina • Interferencias en protrusiva • Facetas de desgaste (especial atención cuando corresponden a los movimientos mandibulares).

** Las interferencias a diferencia de los contactos interfieren en la trayectoria normal de los movimientos mandibulares.*

Cuadro 6
AYUDAS DIAGNOSTICAS USADAS EN DTM/DOF

Imágenes	Biópsias
Tejidos Duros *Transcranial* *Transfaríngea* *Transmaxilar* *Panorámica* *Tomografía simple* Tejidos blandos *Artrografía* Mixtas (tejidos duros y bandos) *Tomografía computarizada* *Resonancia magnética* *Medicina nuclear*	Pruebas de laboratorio Bloqueos anestésicos Dispositivos electrónicos *Electromiografía* *Termografía* *Auscultación mediada (sonografía, vibratografía)* *Registradores electrónicos de movimientos mandibulares* Presión algomérica Montaje de modelos Estudios sicométricos (TMJ Scale, Impath)

ciones pueden coexistir con DTM/DOF y por esta razón cualquier duda en los aspectos neurológicos, reumatológicos, sicosociales, sistémicos u odontológicos deben ser idealmente resueltos por medio de la participación del especialista (s) adecuado.

El uso e interpretación de las estategias adicionales (en especial las ayudas diagnósticas) debe ser realizado en el contexto de los factores encontrados durante la HC y el EF. La decisión de usar alguna ayuda adicional para el establecimiento del diagnóstico diferencial debe basarse en la confiabilidad (intra e inter examinador), validez técnica, validez diagnóstica, efectos en la desición terapeútica, influencia de los resultados en la salud del paciente, costo/beneficio y riesgos inherentes al uso de la prueba [10].

CONCLUSIONES

Posterior a la realización de una completa y cuidadosa HC se generan las primeras hipótesis diagnósticas. Estas van a ser corroboradas y mejor entendidas por medio del EF del paciente. Por lo tanto un examen físico ordenado y cuidadoso es de suma importancia. Dependiendo del grado de incertidumbre que exista luego de la HC y EF, las estrategias adicionales necesarias serán utilizadas. Es en este momento cuando el diagnóstico de trabajo es establecido y las estrategias de manejo son implementadas.

ABSTRACT

This article presents a physical exam protocol for the clinical evaluation of temporomandibular disorders and orofacial pain patients. The process of evaluation, after the clinical history, is finished by a physical exam and when necessary, additional strategies are used. The purpose of this article is to present the physical exam and the use of the additional strategies which include provocation tests, diagnostic aids and additional consultation. This will allow the clinician to make an adequate connection with the data collected in the clinical history that will also help in the establishment of the differential diagnosis as well as presenting the correct strategies of management.

***Key words**: Temporomandibular disorders, orofacial pain, clinical history, clinical exam, diagnostic aids.*

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(Ver notas 1 a 70 en la edición anterior de la revista, Parte I).

71. Goetz CG, Pappert EJ. Textbook of Clinical Neurology. W.b. Saunders Company, Philadelphia, 1999.
72. Carlow TJ. Headache and the eye. In Wolff's Headache and other head pain. In Dalessio DJ, Silberstein SD. Sixth ed. Oxford University press, 1993.
73. Hunt WE. Tolosa-Hunt Syndrome: One cause of painful ophthalmoplegia. J Neurosurg 1976, 44:544-549.
74. Bruyn GW. Stylohyoid sindrome (eagle). In Vinken PJ; Bruyn GW; Klawans HL. Handbook of clinical neurology Vol 4. Headache. Elsevier Sciance Publishing CO., INC, New York, 1986.
75. Bruyn GW. Nervus intermedius neuralgia (Hunt). In Vinken PJ; Bruyn GW; Klawans HL. Handbook of clinical neurology Vol 4. Headache. Elsevier Sciance Publishing CO., INC, New York, 1986.
76. Matzuka Y, Fort ET, Merrill RL. Trigeminal neuralgia due to an acoustic neuroma in the cerebellopontine angle. J Orofacial Pain 2000; 14: 147-51.
77. Matthies C, Samii M. Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): Clinical presentation. Neurosurg 1997; 40: 1-10.
78. Rushton JG, Stevens JC, Miller RH. Glossopharingeal (vagoglossofaringeal) neuralgia: a study of 217 cases. Arch Neurol 1981, 38: 201-205.
79. Webb J; March L; Tindall A. The neck-tongue syndrome: ocurrence with cervical arthritis as well as normals. Reumathology 1984, 11: 530-533.
80. Copobianco, DJ. Facial pain as a symptom of nonmetastasic lung cancer. Headache 1995; 35: 581-85.
81. Acosta-Ortiz R. Diagnóstico diferencial del dolor orofacial II. En prensa.
82. Mongini F. Headache and facial pain. Thieme Stuttgart, New York 1999.
83. Browne PA; Clark GT; Kuboki T; Adachi NY. Concurrent cervical and craniofacial pain. A review of empiric and basic science evidence. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontics. 1998, 86: 633-640.
84. Grimmer K; Blizzard L; Deyer T. Frequency of headaches associated with the cervical spine and relationships with anthropometric, muscle performance, and recreational factors. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 1999, 80: 512-521.
85. Agerberg G. Carlsson GE. Symptoms of functional disturbances of the masticatory system: a comparison of frequencies in a population sample and in a group of patients. Acta Odontol Scand 1972; 33:183-90.
86. Yatani H, Susuki K, Kuboki T, Matsuka Y, Maekawa K, Yamashita A. The validity of clinical examination for diagnosing anterior disk displacement without reduction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998; 85: 654-60.
87. Crow H. Diagnostic test for Temporomandibular Disorders. In Hardin J F. Ed Clark's clinical dentistry. Vol 2, Mosby, ST Louis, 1997.
88. Clark GT, Delcnho RE, Goulet J-P. The utility and validity of current diagnostic procedures for defining temporomandibular disorders. Adv Dent Res 1993; 7: 97-112.

89. Lund JP, Widmer CG, Feine JS. Validity of diagnostic and monitoring test used for temporomandibular disorders. J Dent Res 1995; 74: 1133-1144.
90. Mohl ND. Reliability and validity of diagnostic modalities for temporomandibular disorders. Adv Dent Res 1993; 7(2) : 113-119.
91. Stockstill JW, Mohl ND. Evaluation of temporomandibular joint sounds. Diagnostic analisys and clinical implications. Dent Clin North Ame 1991; 35: 75-88.
92. Acosta-Ortiz R. Valoración de ruidos en la ATM: Un punto de vista odontologico. Revista Estomatol 1995; 6:19-25.
93. Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. J Orofacial Pain 2000; 14: 310-319.
94. Mohl ND. Temporomandibular disorders: The role of occlusion, TMJ imaging and electronic devices. J Am Colleg Dent 1991; 58:4-10.
95. McNamara JA, Seligman DA, Okeson JP. Occlusion, orthodontic treatment and temporomandibular disorders: a review. J Orofacial Pain 1995; 9:73-89.
96. Zarb GA; Carlsson GE. Examination and Diferential diagnosis of occlusal problems. In Molh ND, Carlson GE, Rugh JD. A Textbook of Occlusion, Chicago, Quintessence Publishing Co, 1988.
97. Tallents RH, Guay, Katzberg WR Murphy W and Proskin H. Angular and linear comparisons with unilateral mandibular asymmetry. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain. 1991; 5:135-142.
98. Solberg WK: Temporomandibular disorders: Physical tests in diagnosis. Br Dent J 1986; 160: 273-277.
99. White SC., Pullinger AG. Impact of TMJ radiographs on clinician decision making. Oral Surg, Oral Med, Oral Pat, 79: 375-81, 1995.
100. Dixon C. Indications and techniques for imaging the temporomandibulat joint. In Zarb GA Carlsson GE; Sessle BJ; Mohl ND. Temporomandibular joint and masticatory muscle disorders. Mosby St. Louis, 1994.
101. Lanheim A, Johannessen S, Tveito L. Abnormalities of the temporomandibular joint in adults with reumathoid disease. Acomparison of panoramic, transcranial and transpharingeal radiography with tomography Dentomaxillofac Radiol 1988; 17: 109-113.
102. Brooks SL, Brand JW, Gibbs J, Hollender L, et al. Imaging of the temporomandibular joint. A position paper of the american academy of oral and maxillofacial radiology. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997; 83: 609-18.
103. Westesson PL. Magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint. In Pertes RA; Gross SG. Clinical management of temporomandibular disorders and/orofacial pain. Quientessence Publishing Co, Inc. Chicago, 1995.
104. Brown RS., Hinderstein B., Reynolds DC., Corio RL. Using anesthetic localization to dignose oral and dental pain. JADA 1995; 126: 633-4, 637-41.
105. Dawson PE. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. Ed 2. Mosby, St louis, 1989.
106. DeBoever JA, Adriaens PA. Occlusal relationship in patients with pain-dysfunction symptoms in the temporomandibular joint. J Oral Rehabil 1983; 10:1-7.
107. Witter DJ, De Haan AFJ, Kayser AF, VanRossum. A 6 year follow-up study of oral function in shortened dental arches. Part I: Craniomandibular dysfunction and/oral comfort. J Oral Rehabil 1994; 21:113-25.
108. Witter DJ, De Haan AFJ, Kayser AF, VanRossum. A 6-year follow-up study of oral function in shortened dental arches. Part II: Craniomandibular dysfunction and/oral comfort. J Oral Rehabil 1994; 21:353-66.
109. Forsell H, Kalso E, Koskela P, Vehmanen R, Puukka p, Alanen P. Oclussal treatments in temporomandibular disorders; a qualitative systematic review of ramdomized controlled trials. Pain 1999; 83: 549-560.

Correspondencia:
Rodolfo Acosta Ortiz
Escuela de Odontología, Universidad del Valle,
Cali, Colombia
Calle 4 B # 36-00 San Fernando
acostao@nova.edu