

RECOMENDACIONES PARA EL DENTISTA GENERAL PARA EL EXAMEN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO TERAPÉUTICO DE PACIENTES CON DISFUNCIÓN CRANEOMANDIBULAR Y DOLOR OROFACIAL

Autores: De Boever J.A., Nilner M., Orthlieb J-D., Steenks M.H.

(Traducido y Adaptado, con permiso de la Academia Europea de Disfunción Craneomandibular, por el Dr. José Luis de la Hoz Aizpurua)

INTRODUCCIÓN

En este documento se describen las recomendaciones al dentista general (DG) para la atención clínica de los pacientes que sufren de Disfunción Craneomandibular (DCM) y/o Dolor Orofacial (DOF). Para ello se debe considerar la evaluación, el diagnóstico, el manejo terapéutico y el pronóstico del cuadro clínico que afecta al paciente. El DG tiene que decidir y justificar el tratamiento que se aplicará de acuerdo a la patología individual. Las recomendaciones se basan en los datos y la evidencia científica publicada en la actualidad. Debido a que los factores etiológicos de la DCM/DOF y la eficacia relativa de las diferentes modalidades terapéuticas para ella no están aún bien establecidos, el profesional debe tener cuidado en la selección de las técnicas de exploración y las modalidades de tratamiento. Los métodos terapéuticos reversibles deben ser siempre considerados antes de las medidas irreversibles.

Las siguientes recomendaciones no son una garantía de calidad de la atención proporcionada por el DG. A este respecto, la competencia profesional del DG es más importante que estas recomendaciones y deben centrarse en la patología de cada paciente más que en protocolos clínicos. En las siguientes secciones se discuten la Evaluación, el Diagnóstico y el Tratamiento. La mayoría de los pacientes que consultan al DG pertenecen a una población diferente a los remitidos a clínicas especializadas, que son en su mayoría pacientes crónicos, complejos y con amplia comorbilidad. Los pacientes que consultan al DG suelen ser menos complejos. Por lo tanto, el DG tiene un papel más importante de lo que normalmente se supone en el diagnóstico y el manejo terapéutico. El odontólogo general, tiene que decidir cuándo tratar o cuándo referir al paciente. Estas recomendaciones intentan ayudar al DG en su trabajo diario en la clínica. La DCM es una de las muchas condiciones clínicas del Dolor Orofacial. En esta publicación la DCM se define como "un término genérico, que incluye una serie de condiciones clínicas que

afectan a la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares (ATM) y las estructuras asociadas " (Okeson, 1995).

SCREENING

Con el fin de detectar la presencia de una DCM, se recomienda que se utilice el protocolo de detección de rutina. El protocolo de cribado puede incluir las siguientes 4 preguntas:

1. ¿Tiene dolor al abrir la boca ampliamente o masticar?
2. ¿Tiene dolor en las sienes, la cara, o la articulación temporomandibular o la mandíbula?
3. ¿Ha notado últimamente que la mandíbula está bloqueada o que no puede abrir la boca de forma adecuada?
4. ¿Tiene dolor de cabeza frecuentemente (más de una vez a la semana)? Una respuesta positiva en esta pregunta puede ser una indicación de remitir el paciente en primer lugar a un neurólogo.

Si el paciente responde "sí" a una de las 4 preguntas, está indicado realizar una exploración más completa o referir al paciente a un especialista en DCM.

EVALUACIÓN

El objetivo principal de la evaluación es recopilar información con el fin de ser capaz de establecer un "diagnóstico de trabajo". Este objetivo se consigue mediante una anamnesis detallada y un examen físico meticuloso. Esto puede descartar otras alteraciones que cursen con síntomas y signos similares a la DCM/DOF, como es el dolor dental, periodontal, mucoso, visceral, tumores benignos y malignos, alteraciones congénitas y del desarrollo o alteraciones sistémicas con repercusión sobre el Aparato Masticatorio.

El dentista debe determinar:

- El motivo principal de consulta y otras quejas del paciente.
- La historia médica, dental y psico-social general, que debe incluir preguntas sobre patrones de dolor en general e incluir más específicamente preguntas sobre el dolor cervical y la DCM

(de Wijer et al, 1996), la medicación, así como de medicina complementaria y alternativa (De Bar et al, 2003).

- Historia detallada del cuadro de DCM/DOF (localización, tipo, intensidad, frecuencia, factores agravantes, factores de alivio, impacto sobre las actividades de la vida cotidiana)
- Las expectativas del paciente y de los familiares con respecto a la quejas.
- Tratamientos previos recibidos y su resultado.

La documentación básica incluye:

- Evaluación de los Factores Contribuyentes por orden de importancia
- Inspección extraoral: asimetrías, postura, cicatrices
- Inspección intraoral, incluyendo un examen oclusal funcional.
- Radiografías de los dientes y los maxilares (radiografía panorámica complementado con radiografías periapicales y/o aletas de mordida).
- Para la evaluación de los factores psicoemocionales y sociales, el profesional ha de mantener una actitud empática en la anamnesis en combinación con un cuestionario de evaluación psicológica validado (evaluación del Eje II). Esta lista puede ayudar a evaluar el papel de los factores psicoemocionales y sociales y de informar a la paciente sobre el papel que tales factores pueden jugar en su patología y decidir sobre una posible derivación a un psicólogo clínico o psicoterapeuta, con conocimientos en estas alteraciones (Dworkin y Le Resche, 1992).

Para establecer un diagnóstico de trabajo individualizado es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones (esta recomendación también se aplica cuando el paciente es referido a un especialista):

- Las técnicas de imagen adicionales, como la TC y / o RM, están indicadas si se sospecha presencia de fracturas, tumores y otras lesiones de los tejidos duros o blandos (AAORM 1997). Para cada caso debe elegirse la técnica más fiable y menos invasiva reservándose las técnicas más invasivas, como la artrografía, para situaciones excepcionales como la claustrofobia.
- No se recomienda la realización de una resonancia magnética para confirmar la sospecha de alteraciones internas de la ATM, como el desplazamiento discal, en la fase de evaluación inicial.
- Si está indicada la Artroscopia se recomienda que sea realizada preferentemente por un cirujano maxilofacial o especialista en DCM.

- Un paciente con dolor crónico debe ser referido a un equipo multidisciplinario o clínica de dolor, sabiendo que las estrategias de tratamiento de los pacientes con alteraciones de DCM/DOF crónicas son diferentes de los casos agudos y subagudos.

- Examen clínico de la Oclusión: algunas características oclusales son consideradas como factores de riesgo para el desarrollo de síntomas de DCM (De Boever et al, 2000). Se debe prestar especial atención a: Mordida Cruzada Posterior, sobre todo en niños (Seligman y Pullinger, 2000), Mordida Abierta Anterior, Oclusión Clase II de Angle con Resalte Horizontal (Henrikson et al, 2002); Discrepancia Relación Céntrica (RC) y Máxima Intercuspidación Dentaria (MI) superior a 2mm (Pullinger y Seligman, 2000), Ausencia de 5 ó más Piezas Dentarias Posteriores (Ciancanglini et al, 1999; Ciancanglini et al, 2003; Sarita et al, 2003; Seedorf et al, 2004). El Desgaste Oclusal Anterior y su progresión en relación con la edad, es en cierta medida, un factor de riesgo potencial y debe ser documentado (Seligman y Pullinger, 2002; Carlsson et al, 2002, Pullinger y Seligman, 2006). Sin embargo, en estos modelos oclusales, la etiología per se no se ha estudiado. En la actualidad no hay evidencia de estrategias preventivas en este sentido.

Deben documentarse el estado dental y la ubicación y el número de contactos de las piezas dentarias en MI.

- En la planificación del tratamiento oclusal y en la fabricación de ortosis intraorales (férulas), el articulador semiajustable tiene un importante valor clínico práctico en la reducción del tiempo de ajuste en el sillón dental.

- No existe evidencia científica que apoye que el análisis oclusal de modelos montados en articulador en combinación con el registro de los movimientos mandíbulares tenga valor para el diagnóstico de los cuadros de DCM/DOF (Türp, 2003).

- Aunque en la actualidad algunos dispositivos de registro y seguimiento de movimientos mandíbulares tienen una alta fiabilidad y precisión técnica, su utilidad clínica sigue siendo dudosa hoy en día, debido a la variación biológica en la función del Sistema Estomatognático, las fluctuaciones en el tiempo y los factores mecánicos inherentes al uso clínico de la instrumentación utilizada (Morneburg y Pröschel, 1998; Bernard et al, 1999; Naeije et al, 1999; Kordass, 2002; Gallo et al, 2006).

- Las parafunciones orales (por ejemplo, el bruxismo) suponen un factor de riesgo para el dolor muscular masticatorio (Huang et al, 2002; Velly et al, 2003). Su evaluación se basa en la anamnesis y en la exploración clínica del desgaste oclusal, debido a que aún no están disponibles pruebas complementarias fiables. El Festoneado Lingual y la Línea Alba Yugal pueden ser un indicador indirecto de hábitos orales parafuncionales. Otra posible indicación del bruxismo son las lesiones dentarias cervicales no cariosas llamadas abfracciones (Rees y Jagger, 2003). Por lo tanto el desgaste dentario y las abfracciones deben ser incluidos en la exploración intraoral. Los cuestionarios de hábitos dietéticos y el análisis de la saliva servirán para diferenciar

el desgaste dentario mecánico bruxista (abrasión) de la erosión química o su combinación (perimolisis).

- En los cuadros clínicos en los que coexisten alteraciones del sueño que afectan a la calidad de vida de los pacientes está indicado hacer un estudio mediante pruebas de laboratorio del sueño por parte de un especialista.

- Si el cuadro de DCM/DOF forma parte de una enfermedad sistémica, el dentista debe referir al paciente al profesional de la salud más adecuado (internista, reumatólogo, neurólogo, ORL, psiquiatra...) y él dentista formará parte del equipo terapéutico multidisciplinario, tratando la afectación del Aparato Masticatorio.

- Si la historia clínica no consigue obtener un diagnóstico adecuado, el paciente no debe ser tratado de forma empírica y sintomática sino reevaluado o referido a otro profesional de la salud. La referencia se realizará preferiblemente por escrito, describiendo de forma clara y concisa los principales datos de la historia clínica obtenida y las dudas razonables.

DIAGNÓSTICO

El Dolor ha sido definido por la International Association for the Study of Pain (1979) como una "experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en términos de dicho daño".

El dolor orofacial puede ser nociceptivo o neuropático. Otra diferencia importante es la que hay entre dolor agudo y crónico así como entre dolor benigno y maligno. En este documento, se tratan preferentemente los cuadros clínicos de dolor nociceptivo. El dolor nociceptivo puede coexistir con el dolor neuropático y en ocasiones puede ser difícil distinguir entre ambos. Puede ser útil utilizar una lista de diagnóstico validada (Bouhassira et al, 2005), si bien, sus detalles y consecuencias no están dentro del alcance de este documento. Cualquier profesional de la salud debe conocer bien estas diferencias en cuanto al diagnóstico y tratamiento y también la diferencia existente entre el origen (source) y la localización (site) del dolor (Okeson 1995, 2006).

La correcta realización de una historia clínica mediante anamnesis, exploración física y pruebas complementarias debe llevar a la obtención de uno o varios diagnósticos específicos que diferencie las formas localizadas de las generalizadas, cuadros de origen muscular o articular u otros tipos de cuadros clínicos (dental, periodontal, mucoso, musculoesquelético cervical...) que puedan cursar con sintomatología dolorosa orofacial (Türp et al, 1998). También se deben evaluar los factores psicosociales y su impacto en la vida diaria del paciente. Después de haber excluido los cuadros clínicos específicos, el DG puede clasificar las condiciones no específicas basándose en criterios clínicos de la siguiente manera:

- Cuadros clínicos frecuentes en DCM:

- Dolor Miofascial Masticatorio
- Alteraciones Internas de la ATM por Desplazamiento Discal
- Artralgia, Artritis, Osteoartrosis

- Cuadros clínicos infrecuentes en DCM o cuadros clínicos sistémicos con afectación en la ATM y/o Musculatura Masticatoria:

- ATM:

- Alteraciones Congénitas o del Desarrollo (Aplasia, Hipoplasia, Hiperplasia)
- Artritis Reumatoide

- Artritis Psoriásica

- Espondilitis Anquilosante (Enf. de Bechterew)

- Lupus Eritematoso Sistémico

- Luxación Articular

- Anquilosis Articular Fibrosa u Ósea

- Neoplasias

- Musculatura Masticatoria:

- Fibromialgia

- Whiplash Cervical y Mandibular

El diagnóstico debe hacerse teniendo en cuenta todos los aspectos individuales recogidos en la historia clínica. El paciente puede presentar otras quejas físicas tales como dolores corporales sin que exista una relación definida con el cuadro de DCM/DOF. Las enfermedades psicológicas/psiquiátricas pueden desempeñar un papel en algunos casos y para su correcto diagnóstico y tratamiento se necesita la ayuda de un especialista de la salud mental. Más allá de estas posibilidades, el dolor puede existir sin ninguna explicación razonada a la luz de los conocimientos científicos actuales. El dentista (dentro de las competencias dentales) es el experto en el uso de inyecciones de diagnóstico para excluir las fuentes dentales del DOF, uno de los principales escollos en el diagnóstico.

MANEJO TERAPÉUTICO

No se debe comenzar a tratar al paciente sin que se haya establecido un diagnóstico o diagnósticos de certeza y se haya diseñado un plan de tratamiento razonado. Si el dentista no puede llegar a un diagnóstico, si sospecha las quejas del paciente tienen un origen principalmente neuropático o psicológico, o si el dolor es crónico, el paciente debe ser referido a un colega especialista en DCM/DOF. El profesional debe encontrar un equilibrio entre las modalidades terapéuticas que se centran en la colaboración activa del paciente (educación del paciente, medidas de automanejo, modificación de hábitos...) y otras modalidades terapéuticas más pasivas como puede ser el uso de una placa de estabilización, la fisioterapia o la farmacología. El manejo terapéutico actual está dirigido a aliviar la sintomatología, recuperar la funcionalidad y controlar los factores contribuyentes.

Por lo general el tratamiento conservador no invasivo mediante diferentes "herramientas" terapéuticas ofrece unos resultados clínicos muy positivos y por ello es el abordaje terapéutico elegido en la mayor parte de las ocasiones una vez excluidas las causas orgánicas o estructurales (malformaciones, fracturas, neoplasias...) (Mongini y col, 1996; Ekberg y Nilner, 2002; Ekberg et al, 2002; Magnusson et al, 2002). El enfoque terapéutico multimodal e interdisciplinario es el que ha demostrado mayor índice de éxito, superior al abordaje individual. (Kurita et al, 1997). Esto es especialmente aplicable a los casos complejos de DCM/DOF y aquellos en que la afectación dolorosa y/o funcional es crónica (Vallon et al, 1998; Turk 1997;

Sherman & Turk, 2001; Gardea et al, 2001, Schiffman & Gross, 2001). También se deben tener en cuenta consideraciones de relación coste/eficacia terapéutica porque las diferencias entre las diferentes modalidades en cuanto a su rendimiento clínico son, por lo general, pequeñas.

Educación del Paciente

La transmisión de confianza y tranquilidad en la primera visita y a lo largo del tratamiento por parte del profesional, la adecuada y detallada explicación del cuadro clínico, sus principales características, así como del manejo terapéutico, sus limitaciones y la posible evolución a corto medio y largo plazo, son muy importantes para conseguir la colaboración del paciente. El correcto asesoramiento es eficaz en la reducción de los síntomas, la gravedad y la ansiedad de los pacientes (De Boever et al , 1996) . El asesoramiento, más allá de declaraciones generales, debe ir orientado a aclarar los motivos específicos de consulta del paciente.

El asesoramiento consiste en:

- Explicar las causas del dolor y disfunción del paciente
- Explicar los co-factores implicados (psicosocial/ conductual, enfermedades generales).
- Explicar la significativa fluctuación temporal de la sintomatología
- Explicar la patocronia (curso natural) por lo general favorable de las alteraciones articulares (osteoartrosis, enfermedad degenerativa articular, alteraciones internas y desplazamientos discales) y musculares (dolor miofascial masticatorio)(De Leeuw et al. 1994, 1995).
- Conversación con el paciente sobre los objetivos del tratamiento y el pronóstico.
- Explicar al paciente su responsabilidad en el proceso terapéutico (aceptación, adaptación, modificación de hábitos, cumplimiento del programa terapéutico).

Terapia Farmacológica

El primer paso en el tratamiento de pacientes con un cuadro de DCM/DOF es aliviar el dolor, ya que este suele ser, junto con la limitación funcional, el motivo más frecuente de consulta. El profesional debe conocer adecuadamente las diferencias entre las modalidades terapéuticas farmacológicas empleadas para el dolor agudo frente al dolor crónico y facilitar al paciente la prescripción adecuada a su patología. Así mismo debe controlar mediante una visita de seguimiento que este está surtiendo el efecto deseado. En caso contrario reevaluará el diagnóstico y modificará el tratamiento. La comunicación con el Médico de Atención Primaria del paciente es siempre útil en casos de polipatología y polifarmacología. Los conceptos modernos de prevención del dolor crónico, aunque todavía no están bien documentados, recomiendan la prescripción precoz de medicamentos para el dolor agudo (Axelsson et al, 2005). Hay pocos estudios controlados publicados sobre la eficacia de los diferentes tipos de fármacos en el tratamiento de la DCM (Sommer, 2002, de Leeuw, 2005). Los tratamientos farmacológicos más complejos, indicados para el dolor neuropático y el dolor crónico deben ser prescritos por el médico general del paciente y/o el dentista especialista en DCM/DOF, especialmente si se solicitan pruebas de laboratorio para controlar los efectos sistémicos (Dionne, 1997). El uso de la Medicina Alternativa y Complementaria (hierbas, homeopatía, etc) no puede ser recomendado por la ausencia de evidencia científica de soporte y la posibilidad de efectos secundarios perjudiciales (Ernst 2004, Raphael, 2003). Se desaconseja el uso de nuevas modalidades terapéuticas como la Toxina Botulínica hasta que su eficacia y seguridad en el tratamiento de cuadros de DCM/DOF haya sido debidamente avalada por estudios controlados (Freud et al, 2000).

Ortosis Orales

Las Ortosis Orales (OO) conocidas también como Placas de Estabilización o Férulas Tipo Michigan pueden estar indicadas en algunos casos de DCM muscular y/o articular. A pesar de la falta de evidencia científica definitiva, los estudios clínicos demuestran que son muy útiles en la reducción del dolor, sobre todo de origen muscular masticatorio. Su utilización siempre debe ir acompañada de una adecuada educación del paciente en cuanto a su empleo y cuidados. La OO debe cubrir toda la arcada dentaria. La férula debe usarse sólo durante el sueño (existen un número muy limitado de indicaciones clínicas de uso de las Ortosis Orales las 24 horas del día) y producir un aumento mínimo de la dimensión vertical. Deben favorecer la estabilidad del Aparato Masticatorio. Como norma general las OOs se elaborarán en material acrílico rígido y se montarán en articulador semiajustable (el montaje en articulador totalmente ajustable mediante arco facial y registros pantográficos no ofrece ningún beneficio clínico adicional) (Shodadai et al 2001) en Máxima Intercuspidación Dentaria (MI) (existe un número muy limitado de indicaciones de ajuste de las OO en Relación Céntrica) y con Oclusión Mutuamente Protegida. Los contactos dentarios en MI serán posteriores, bilaterales, simétricos y ligeramente más intensos en molares que en premolares. En incisivos y caninos se proveerá un ligero contacto no percibido por el paciente que impida su extrusión. Los movimientos excursivos (lateralidades y protrusiva) serán ajustados dependiendo del tipo de patología que presente el paciente pero, como norma general, será mediante una disclusión muy suave con guía canina, ya que es lo más fácil técnicamente.

La eficacia de las OOs de Reposicionamiento Anterior Mandibular con el objetivo de recapturar/reducir o recuperar el menisco articular no está apoyada por pruebas científicas sólidas, aunque un ligero posicionamiento anterior (< 1 mm) a corto plazo (máximo de 6-8 semanas con control semanal) puede ser útil en casos de dolor intenso con chasquido por desplazamiento anterior del menisco articular con reducción que no responda con otras modalidades y esté provocando una severa limitación de las actividades de la vida diaria del paciente. La férula de posicionamiento anterior mandibular puede, en algunos casos, reducir el chasquido y el dolor aunque no conseguirá, en ningún caso, recapturar/reducir o reposicionar el menisco de forma permanente (Davies & Gray, 1997, Santacatterina A et al, 1998).

El desplazamiento anterior o anterolateral del menisco articular que cursa con bloqueos intermitentes, si es tratado mediante OOs, debe tener un seguimiento de la evolución muy cercano por las mismas razones y para evitar la evolución de desplazamiento sin reducción.

Las OOs pivotantes no están indicadas en el tratamiento de la DCM por no ofrecer ninguna ventaja clínica adicional y tener riesgos yatrogénicos.

Las OOs de consistencia blanda solo están indicadas en situaciones de urgencia, como protectores deportivos y en dentición mixta con el fin de no interferir con el recambio dentario. Su uso para la prevención de los efectos deletéreos del Bruxismo del Sueño está sujeto a controversia

por estudios que indican que pueden estimular aún más la hiperfunción muscular masticatoria (Okeson, 1987).

En los casos en que está indicada la utilización de OOs a largo plazo, el DG debe hacer un seguimiento y control meticuloso de las mismas, dado el riesgo yatrogénico que poseen, el más significativo de los cuales es la alteración de la oclusión por movilidad de las piezas dentarias. Por ello el paciente debe ser instruido para traer su OO a todas las citas de seguimiento.

Fisioterapia

Los objetivos generales del tratamiento de fisioterapia son aliviar el dolor de los pacientes, revertir y recuperar la función masticatoria, la postura y las actividades de la vida diaria, así como prevenir la recurrencia de los episodios. Dentro de este protocolo de manejo terapéutico a los pacientes se les explican estrategias de estilo de vida y ejercicios que les sirvan de ayuda para el automanejo terapéutico y la prevención mediante ejercicios en casa, automasaje, modificación de hábitos nocivos, relajación oral y facial. Además la fisioterapia incluye modalidades de terapia manipulativa, masaje, re-educación postural y aplicación de tratamientos mediante instrumental electrofísico. La terapia va orientada a tratar los aspectos detectados en la exploración física como las alteraciones posturales estáticas y dinámicas del área orofacial, cervical y de la cintura escapulohumeral, control neuromotor y manejo del estrés. Los estudios demuestran que la fisioterapia es una modalidad terapéutica de gran eficacia en el manejo terapéutico de la DCM (Townsen et al, 2001; Michelotti et al, 2004, 2005; Mc Neely et al, 2006; Medicott et al, 2006).

Tratamiento psicológico

El tratamiento psicológico, cognitivo conductual y de modificación del comportamiento debe formar parte del tratamiento integral del paciente con DCM/DOF, sobre todo en casos complejos y crónicos debido a la frecuente presencia de factores psicoemocionales y sociales que actúan como contribuyentes en estos cuadros (Dworkin et al, 20002; Turner et al, 2006). Está indicado referir al paciente a un profesional de la salud mental (psicólogo, psiquiatra) para la evaluación y eventual tratamiento de estos factores. El dentista debe entender las limitaciones de explorar estos delicados factores psicoemocionales y sociales.

Las técnicas de reversión de hábitos nocivos utilizando biofeedback son eficaces para disminuir la tensión emocional del paciente (Cridler & Glaros, 1999).

En los pacientes con dolor crónico la estrategia terapéutica debe tener en cuenta los estilos de aceptación y adaptación del paciente a su situación clínica.

Artrocentesis

Como se ha destacado con anterioridad, por lo general, los cuadros de DCM articular deben ser tratados mediante modalidades terapéuticas conservadoras no invasivas como las medidas de automanejo, la modificación de hábitos nocivos, la farmacología, la fisioterapia o la ortopedia oral. En el caso de que no se obtengan resultados favorables en un plazo de 12 a 16 semanas, se puede considerar la realización de una artrocentesis de la ATM (Emshoffer et al, 2000) que ha demostrado su eficacia a largo plazo en casos de alteraciones internas de la ATM resistentes al tratamiento (Carvajal & Laskin, 2000). Sin embargo, en muchos casos se pueden obtener resultados similares con tratamientos menos invasivos como la fisioterapia (Kromans et al, 1999).

En caso de presencia de chasquido doloroso e intenso, sobre todo si cursa con bloqueos articulares la artrocentesis puede estar indicada en la fase terapéutica inicial (Projectgroep Musculoskelettale Stoorissen, 2002).

OTROS TRATAMIENTOS

Las siguientes opciones terapéuticas pueden estar indicadas en determinados casos y pacientes. El DG debe tener en cuenta que estos tratamientos producen cambios irreversibles en el Aparato Masticatorio.

Terapia Oclusal

Tras el control de la sintomatología y la normalización de la función mandibular, pueden eliminarse las interferencias oclusales más significativas (p. ej las debidas a migraciones dentarias) para facilitar el correcto engranaje de las arcadas dentarias y la estabilidad oclusal.

Muy pocos estudios han investigado el resultado terapéutico del Ajuste Oclusal por Tallado Selectivo (AOTS). Este procedimiento nunca debe ser utilizado como opción terapéutica exclusiva ni como terapia inicial (De Boever et al, 2000). Revisiones recientes de la literatura no apoyan el uso del AOTS de forma sistemática para la prevención o el tratamiento de la DCM. La excepción es la presencia de interferencias severas que impidan el correcto engranaje dentario, sin ser estas interferencias resultado de patología articular inflamatoria o contractura muscular.

Aunque el resultado terapéutico puede ser similar a otras modalidades terapéuticas y es un procedimiento con un índice coste/eficacia favorable, tiene un alto riesgo yatrogénico y puede desencadenar una disestesia (hipervigilancia/neurosis) oclusal.

Prostodoncia

El tratamiento prostodóntico para reemplazar piezas dentarias ausentes no sirve para prevenir la aparición de DCM.

En el manejo terapéutico de la DCM solo debe considerarse esta opción una vez controlado el cuadro clínico, aliviado el dolor y recuperada, al menos de forma parcial, la función mandibular. Si se plantea la opción de tratamiento restaurador prostodóntico debe tenerse en cuenta que el esquema oclusal diseñado debe integrarse y adaptarse al Aparato Masticatorio y al paciente y no al revés, lo que incluye también ciertos componentes subjetivos que el DG debe tener en cuenta. Los tratamientos rehabilitadores integrales provocan un estrés sobre el Aparato Masticatorio que, en ocasiones, no puede tolerar al haber estado previamente lesionado. Por tanto debe seleccionarse la opción terapéutica más conservadora y menos invasiva que sirva para recuperar el equilibrio funcional del Aparato Masticatorio.

Si se considera la posibilidad de hacer un tratamiento restaurador odontológico como parte del tratamiento de la DCM, este debe enfocarse desde el punto de vista de la mínima intervención y alteración tisular (Plesh and Stohler ,1992; Türp and Strub, 1996). Previamente se debe realizar una exploración integral y minuciosa de la oclusión estática y dinámica del paciente así como del estado dentario y periodontal, estableciendo un plan de tratamiento individualizado y realista.

Ortodoncia y Cirugía Ortognática

El tratamiento de Ortodoncia no está indicado para prevenir o tratar la DCM excepto en los casos en los que la alteración oclusal ("maloclusión") demuestra ser un factor contribuyente en el cuadro clínico (su predisposición, desencadenamiento o perpetuación) (Mohlin & Kuroi 2003).

Los factores psicosociales y estéticos son muy importantes en la indicación del tratamiento de ortodoncia. La capacidad de adaptación a los cambios morfológicos es mayor en los pacientes más jóvenes.

Un tratamiento de ortodoncia bien indicado y realizado no supone "per se" un factor de riesgo de desencadenamiento de DCM (Kim et al 2002; Egermark et al 2003).

Si durante el tratamiento de ortodoncia surgieran síntomas de DCM el tratamiento debe ralentizarse o detenerse temporalmente, pero no interrumpirse (Henrikson et al, 1999). Collet & Stohler (1994) describen un programa estructurado de toma de decisiones que puede ser muy útil en estos casos. Una vez que el cuadro agudo de DCM cede puede retomarse el tratamiento de ortodoncia.

En algunos casos de alteraciones oclusales con un componente esquelético puede estar indicada la cirugía ortognática dentro de un plan de tratamiento ortodóncico integral. En estos casos, el paciente debe ser informado de sus características, indicaciones, efectos beneficiosos y riesgos. Hay estudios que demuestran que la cirugía favorece una mejor función masticatoria (Van der Braber et al 2005) y no provoca un aumento de la sintomatología de DCM (De Boever et al, 1994; Egermark et al, 2000, Farella et. al. 2006). Sin embargo, en el caso de una DCM preexistente, la cirugía ortognática puede reactivar la sintomatología (Wolford, 2003). Es indispensable el control del dolor y la limitación funcional antes de la cirugía.

En mujeres con un ángulo mandibular superior a 37° y un cóndilo situado en posición dorsal existe un mayor riesgo de que se desencadene una reabsorción condilar idiopática postquirúrgica (Hoppenreijts et al, 1998).

No existe evidencia que avale la utilización de hialuronato sódico en la ATM (Shiz el al, 2003). Sin embargo, un número limitado de infiltraciones de corticoides realizadas por un cirujano maxilofacial o un especialista en DCM pueden ser útiles en el control sintomático de inflamación aguda (Wenneberg et al, 1991). El efecto de las infiltraciones intramusculares no está aún bien documentado en la literatura.

Artroscopia

La artroscopia está indicada en un número muy limitado de casos de DCM y debe ser realizada por un cirujano maxilofacial o un especialista en DCM con entrenamiento quirúrgico. En caso de presencia de adhesiones, puede servir para mejorar la movilidad de la ATM.

Artrotomía

La cirugía abierta está indicada solo en casos de alteración estructural (malformaciones, tumores, fracturas...) o en algunos casos de fracaso o resistencia al tratamiento conservador (persistencia del dolor y/o la limitación funcional que afecten a las actividades de la vida diaria del paciente)(Informe de Consenso del Symposium sobre DCM, Colonia, Alemania, 22 Marzo 1985).

Cuando se considere la posibilidad de este procedimiento quirúrgico tiene que ser con el firme convencimiento de que va a suponer una mejoría en la situación clínica del paciente

NIÑOS y ADOLESCENTES

La prevalencia de tratamiento de DCM y DOF en niños y adolescentes es de aproximadamente el 7% (Nilner et al, 2005, List et al 1999). La DCM se presenta con más frecuencia en mujeres en edad puberal (Wänman and Agerberg 1986). Su fluctuación temporal hace aconsejable un abordaje terapéutico conservador.

En un estudio prospectivo se registraron los síntomas y signos de DCM en tres grupos paralelos: uno con maloclusión Clase II tratada ortodóncicamente, otro con maloclusión Clase II sin tratamiento y un grupo control con oclusión normal. La prevalencia de chasquido articular aumentó a lo largo del tiempo, aunque con menor incidencia en el grupo control, que también presentó una menor incidencia general de DCM. La DCM fluctuó sustancialmente a lo largo del tiempo sin patrón predecible, lo que apoya el abordaje conservador de la DCM en niños y adolescentes (Henrikson and Nilner, 2006). Las modalidades terapéuticas disponibles son la información/educación, terapia de relajación, ejercicios mandibulares, biofeedback y los dispositivos intraorales, que han mostrado resultados aceptables (Wahlund et al, 2003, Sheppard & Nilner 1993). Se puede elaborar una ortosis oral como parte del tratamiento cuando todas las piezas dentarias a excepción de los terceros molares están erupcionadas a la edad de 13 años.

CONCLUSIONES

En la valoración, diagnóstico y manejo terapéutico de la DCM existen algunos aspectos aún no suficientemente avalados por la evidencia científica. En la práctica diaria esto puede dar lugar a un dilema en cuanto a la presencia y necesidad de tratamiento de los síntomas y signos de la DCM (Mohl & Orbach 1992). En general el manejo terapéutico de la DCM debe ser cauto y conservador (Stohler & Zarb, 1999). Los pacientes con DCM articular y/o muscular pueden ser, por lo general, tratados mediante modelos terapéuticos conservadores no invasivos por el DG (Sundqvist et al, 2003). Sin embargo es aconsejable que el DG reciba formación adicional en el evaluación, diagnóstico, diagnóstico diferencial y las opciones de tratamiento multimodal. Debido a la etiología multifactorial, diferente de paciente a paciente y a la variable evolución clínica, la aproximación terapéutica debe ser individualizada incluso en casos similares. Los estudios demuestran que un abordaje multimodal ofrece mejores resultados que la monoterapia.

Es muy importante que el DG sepa tratar adecuadamente la DCM ya que el 5% de la población demanda esta atención sanitaria por dolor o limitación funcional en el área orofacial. Es también muy importante que el DG sepa cuando referir al paciente a un especialista en casos de dolor

severo, crónico, dolor neuropático o dolor psicógeno. El DG debe asumir la importancia de mantenerse al día en los avances del conocimiento científico en esta área tan cambiante.

Estas recomendaciones deben ser revisadas y actualizadas con perioricidad.

BIBLIOGRAFÍA

Esta lista de referencias bibliográficas no es exhaustiva pero sirve de guía para posteriores búsquedas por parte del DG. Los autores han intentado basar estas recomendaciones en evidencia científica reciente aunque no pueden excluir la potencial existencia de sesgos. No todos los estudios citados muestran el mismo nivel de evidencia (Nilner, 2004)

Al-Ani Mz, Davies SJ, Gray RJM, Sloan P, Glennly AM. Stabilization Splint Therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome (Cochrane Review)In: Cochrane Library Issue 1, 2004 Chichester UK. John wiley & Sons Ltd.

American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Radiographic imaging of the temporomandibular joint. Imaging of the TMJ, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 83:609-18, (1997) 15

Axelsson S, List T, Leyon G. Pharmacological interventions in the treatment of temporomandibular disorders, atypical facial pain and burning mouth syndrome. A qualitative systematic review. J Orofac Pain 17:301-310 (2003)

Bernhardt O, Schwahn B, Meyer G: Craniomandibular disorders –comparative investigations with clinical examination and electronic axiography. Ann Anat 181:51-53 (1999) Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Cunin G, Fermanian J, Ginies P, Grun-Overdyking A, Jafari-Schluep H, Lanteri-Minet M, Laurent B, Mick G, Serrie A, Valade D, Vicaut E.

Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire(DN4). Pain. 2005;114:29-36.

Carjaval WA,Laskin DM. Long-term evaluation of arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. J. Oral Maxillofac Surg 58:852-855 (2000).

Carlsson GE, Egermark I, Magnusson T. Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-year follow-up study from childhood to adulthood. Acta Odontol Scand 60:180-185 (2002). Clark GT, Tsukiyama Y, Baba K, Simmons M. The validity and utility of disease detection methods and occlusal therapy for temporomandibular disorders. Oral Surg Oral Med, Oral Pathol Oral Radiol Endod 83:101.(1997)

Collett T, Stohler CS. The orthodontic/TMD patient : review of the literature and an introduction to structured clinical decision making. Ausdt Orthod J. 13:188-93 (1994)

Crider AB , Glaros AG. A meta-analysis of EMF biofeedback treatment of temporomandibular disorders. J Orofac Pain 13:29-37 (1999)

Davies SJ. Gray RJM. The pattern of splint usage in the management of two common temporomandibular disorders Part III: Long term followup in an assessment of splint therapy in the management of disc displacement with reduction and pain dysfunction syndrome. Brit Dent J.183(8):279-83, 1997.

De Bar LL et al. Use of complementary and alternative medicine for Temporomandibular disorders J Orofac Pain 17:224 (2003) 16

Ekberg E, Nilner M. A 6-and 12-months follow-up of appliance therapy in TMD patients : a follow-up of a controlled trial. Int J Prosthodont. 15:564-70 (2002)

De Boever AL, Keelig SD, Hilsenbeck S, Van Sickels JE, Bays RA, Rugh JD. Signs of temporomandibular disorders in patients with horizontal mandibular deficiency. J Orofac Pain 10:21-7 (1996)

De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg JJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part II : Tooth loss and prosthodontic treatment. J Oral Rehabil. 27:647-59 (2000)

De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. J Oral Rehabil. 27:367-79 (2000)

De Boever JA, Van Wormhoudt K, De Boever EH. Reasons that patients do not return for appointments in the initial phase of treatment of temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 10:66-72 (1996)

De Leeuw R, Boering G, Stegenga B, De Bont LG. Clinical signs of TMJ osteoarthritis and internal derangement 30 years after nonsurgical treatment. J. Orofac Pain 8:18-24 (1994)

De Leeuw R, Boering G, Stegenga B, De Bont LG. Symptoms temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement 30 years after non-surgical treatment. Cranio 13:81-88.

De Wijer A, Steenks MH, Bosman F, Helders PJ, Faber J. Symptoms of the stomatognathic system in temporomandibular and cervical spine disorders. J Oral Rehabil. 23:733-41 (1996)

De Wijer A, Steenks MH, de Leeuw JR, Bosman F, Helders PJ. Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders. J Oral Rehabil. 23:742-50 (1996)

Dionne RA. Pharmacologic treatments for temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 83:134-142 (1997) 17

Dworkin SF, Turner JA, Mani L, Wilson L, Massoth D, Huggins KH, Leresch L, Truelove E. A randomized clinical trial of a tailored comprehensive car treatment program for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 16: 259-276 (2002)

Egermark I, Blomqvist JE, Cromvik U, Isaksson S. Temporomandibular dysfunction in patients treated with orthodontics in combination with orthognathic surgery. *Eur J Orthod* 22 :537-44 (2000)

Egermark I, Magnusson T, Carlsson GE. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod*. 73:109-15 (2003)

Ekberg E, Vallon D, Nilner M. Treatment outcome of headache after occlusal appliance therapy in a randomised controlled trial among patients with temporomandibular disorders of mainly arthrogenous origin. *Swed Dent J* 26:115-24 (2002)

Emshoff R, Puffer P, Strobl H, Gassner R. Effect of temporomandibular joint arthrocentesis on synovial fluid mediator level of tumor necrosis factor-alpha: implications for treatment outcome. *Int J Oral Maxillofac Surg* 29:176-82 (2000)

Forsell H, Kalso E, Koskela P, Vehmanen R, Puukka P, Alanen P. Occlusal treatments in temporomandibular disorders : a qualitative systematic review of randomised controlled trials. *Pain*. 83:549-60 (1999)

Freund BJ, Schwartz M. Relief of tension-type headache symptoms in subjects with temporomandibular disorders treated with botulinum toxin-A. *Headache*. 42:1033-7 (2002)

Freund B, Schwartz M, Symington JM. Botulinum toxin : new treatment for temporomandibular disorders. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 38 :466-71 (2000)

Gallo LM, Brasi M, Ernst B, Palla S: Relevance of mandibular helical axis analysis in functional and dysfunctional TMJs. *J Biomech* 39:1716-1725 (2006)

Gardea MA, Gatchel RJ, Mishra KD. Long-term efficacy of biobehavioral treatment of temporomandibular disorders. *J Behav Med*. 24:341-59 (2001) 18

Greene, CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *J Orofac Pain* 15:93 (2001)

Hagag G, Yoshida L, Miura H. Occlusion, prosthodontic treatment, and temporomandibular disorders : a review. *J Med Dent Sci* 47:61-6 (2000)

Haketa T et al. Utility and validity of a new EMG based bruxism detection system. *Int J Prosthodont* 16 :422 (2003)

Henrikson T, Nilner M, Kurol J. Symptoms and signs of temporomandibular disorders before, during and after orthodontic treatment. *Swed Dent. J.* 23:193-207 (1999)

Henrikson T, Nilner M. Temporomandibular disorders, occlusion an orthodontic treatment. *J. Orthod* 30:129-137 (2002)

Hoppenreijts TJ, Freihofer HP, Stoelinga PJ, Tuinzing DB, van 't Hof MA. Condylar remodelling and resorption after Lefort I and bimaxillary osteotomies in patients with anterior open bite. A clinical and radiologic study *Oral Maxillofac. Int J Surg* 27:81-91 (1998)

Hoppenreijts TJ, Stoelinga PJ, Grace KL, Robben CM. Long term evaluation of patients with progressive condylar resorption following orthognathic surgery. *Oral Maxillofac. Int J Surg* 28:411-418 (1999)

Huang G J, LeResche L, Critchlow C W, Martin M D, Drangsholt M T: Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent Res* 81: 284-288 (2002)

Hwang SJ, Haers PE, Seifert B, Sailer HF Non surgical risk factors for condylar resorption after orthognathic surgery . *J Craniomaxillofac Surg* 32:103-111 (2004)

Ingerslev H. Functional disturbances of the masticatory system in school children. *J. Dent Child* 1983; 50: 446-450

Kim MR, Graber TM, Viana MA. Orthodontics and temporomandibular disorder: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 121:438-46 (2002)

Koh H, Robinson PG. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders (Cochrane Review) *The Cochrane Library, Issue 3* (2003)19

Kordass B: Computer-assisted instrumental functional diagnostics – state of development, possibilities, and limits. *Int J Comput Dent* 5:249-269 (2002)

Kropmans TJ, Dijkstra PU, Stegenga B, de Bont LG. Therapeutic outcome assessment in permanent temporomandibular joint disc displacement. *J Oral Rehabil* 26:357-363 (1999)

Kurita H, Kurashina K, Kotani A. Clinical effect of full coverage occlusal splint therapy for specific temporomandibular disorder conditions and symptoms. *J Prosthet Dent.* 78:506-10 (1997)

Leresche L, Mancl LA, Drangsholt MT, Saunders K, Korff MV. Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents. *Pain* 2005; 118:201-209

List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin S F. TMD in children and adolescents: Prevalence of pain, gender differences and perceived treatment need. 1999;13:9-20

List T, Wahlund K, Larsson B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: A case –control study. *J Orofacial Pain* 2001;15:218-227.

Lobbezoo-Scholte AM, de Wijer A, Steenks MH, Bosman F. Interexaminer reliability of six orthopaedic tests in diagnostic subgroups of craniomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 21:273-85 (1994)

Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. Treatment received, treatment demand, and treatment need for temporomandibular disorders in 35-year-old subjects. *Cranio*. 20:11-7 (2002)

McNeely ML, Armijo Olivo S, Magee DJ. A systematic review of the effectiveness of physical therapy for temporomandibular disorders. *Phys.Ther.* 86:710-725 (2006).

McNeill C. Temporomandibular disorders – Guidelines for classification, assessment and Management. Quintessence Publishing Co, Chicago 1993.

Medlicott MS & Harris SR. A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder. *Phys Ther.* 2006;86:955-73.

Michelotti A, Steenks MH, Farella M, Parisini F, Cimino R, Martina R. The additional value of a home physical therapy regimen versus patient education only for the treatment of myofascial pain of the jaw muscles:short term results of a randomized clinical trial. *J Orofac Pain* 18:114-125 (2004)

Mohlin B, Kurol J. To what extent do deviations from an ideal occlusion constituted a health risk ? *Swed Dent J.* 27:1-10 (2003)

Mongini F, Ibertis F, Manfredi A. Long-term results in patients with disk displacement without reduction treated conservatively. *Cranio* 14:301-5 (1996)

Morneburg T, Pröschel P: Differences between traces of adjacent condylar points and their impact on clinical evaluation of condyle motion. *Int J Prosthodont* 11:317-324 (1998)

Naeije M, Huddleston Slater JJR, Lobbezoo F: Variation in movement traces of the kinematic center of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain* 13:121-127 (1999)

Nilner M. Musculoskeletal disorders and the occlusal interface. *Int J Prosthodont* 18:297-299 (2004).

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

Nilsson I-M, List T, Drangsholt M. The reliability and validity of self-reported temporomandibular pain in adolescents. *J Orofac Pain* 2006;20:138-144.

Okeson JP Occlusion and functional disorders of the masticatory system.

Dent Clin North Am 39:285-300 (1995)

Okeson JP The Effects of Hard and Soft Occlusal Splints on Nocturnal Bruxism. *JADA* (1987): 114:788-791).

Plesh O, Stohler CS: Prosthetic rehabilitation in temporomandibular disorder and orofacial pain patients. *Clinical problem solving. Dent Clin North Am* 36: 581-589 (1992)

Pullinger AG, Seligman DA. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis *J. Prosthet Dent* 83:66-75 (2000)21

Raphael KG, Klausner JJ, Nayak S, Marbach JJ. Complementary and alternative therapy use by patients with myofascial temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 17:36-41 (2003)

Rees J S, Jagger D C: Abfraction lesions: myth or reality? *J Esthet Restor Dent* 15: 263-271 (2003)

Rosted P. Practical recommendations for the use of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders based on the outcome of published controlled studies. *Oral Dis.* 7:109-15 (2001)

Santacatterina A. Paoli M. Peretta R et al. A comparison between horizontal splint and repositioning splint in the treatment of 'disc dislocation with reduction.' Literature meta-analysis. *J Oral Rehabil.*25:81-88.(1998)

Sarita P T, Kreulen C M, Witter D, Creugers N H: Signs and symptoms associated with TMD in adults with shortened dental arches. *Int J Prosthodont* 16: 265-270 (2003)

Seedorf H, Seetzen F, Scholz A, Sadat-Khonsari M R, Kirsch I, Jüde HD: Impact of posterior occlusal support on the condylar position. *J Oral Rehabil* 31: 759-763 (2004)

Seligman DA, Pullinger AG. Analysis of occlusal variables dental attrition and age for distinguishing healthy controls from female patients with intracapsular temporomandibular disorders J. Prosthet Dent 83:76-82(2000)

Seligman DA & Pullinger AG. Dental attrition models predicting temporomandibular joint disease or masticatory muscle pain versus asymptomatic controls. J Oral Rehabil. 33:789-99.(2006).

Shi Z, Guo C, Awad M. Hyaluronate for temporomandibular joint disorders (Cochrane Review) The Cochrane Library, Issue 3 (2003)

Shodadai SP, Türp JC, Gerds T, Strub JR: Is there a benefit of using an arbitrary facebow for the fabrication of a stabilization appliance? Int J Prosthodont 2001; 14: 517-522

Sundqvist B, Magnusson T, Wenneberg B. Comparison between predicted and actual treatment outcome in patients with temporomandibular disorders treated by TMD-trained general dental practitioners. Swed Dent J 27:131-141 (2003).

Townsen D, Nicholson RA, Buenaver L, Bush F, Gramling S. Use of a habit reversal treatment for temporomandibular pain in a minimal therapist contact format. J Behav Ther Exp Psychiatry. 32:221-39 (2001)22

Tsukiyama Y, Baba K, Clark GT. An evidence-based assessment of occlusal adjustment as a treatment for temporomandibular disorders. J Prosthet Dent. 86:57-66 (2001)

Tullberg M, Tsarapatsani P, Huggare J, Kopp S. Long-term follow-up of early treatment of unilateral forced posterior cross-bite with regard to temporomandibular disorders and associated symptoms. Acta OdontolScand. 59:280-284 (2001)

Turk DC Psychosocial and behavioral assessments of patients with temporomandibular disorders: diagnosis and treatment implications. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 83:134-142 (1997)

Türp JC, Strub JR: Prosthetic rehabilitation in patients with temporomandibular disorders. J Prosthet Dent 76: 418-423 (1996)

Türp JC, Kowalski CJ, O'Leary N, Stohler C. Pain maps from facial pain patients indicate a broad pain geography. J Dent Res 77:1465-1472; (1998).

Türp J. Ist die instrumentelle Funktionsanalyse eine empfehlenswerte Massnahme zur Diagnostik kraniomandibulärer Funktionsstörungen. Dtsch Zahnärztl Z 58: 477-483; (2003)

Turner JA, Mancil L, Aaron LA. Short and long-term efficacy of brief cognitive-behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: a randomized, controlled trial. *Pain* 121:181-194 (2006).

Schwartz M, Freund B. Treatment of temporomandibular disorders with botulinum toxin. *Clin J Pain* 18:S198-203 (2002)

Sherman JJ, Turk DC. Nonpharmacologic approaches to the management of myofascial temporomandibular disorders. *Curr Pain Headache Rep* 5:421-31 (2001)

Schiffman A, Gross MD. Diagnostic targeting of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 28:1056 (2001)

Skeppar J, Nilner M. Treatment of Craniomandibular disorders in children and young adults. *J Orofacial Pain* 1993;7: 362-369

Steenks MH, de Wijer A. Diagnosis and classification of temporomandibular dysfunction by the general dental practitioner. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 103:243 (1996)

Sommer C. Pharmacotherapie of orofacialer Schmerz. *Schmerz* 16:381-388 (2002)

Vallon D, Nilner M, Soderfeldt B. Treatment outcome in patients with craniomandibular disorders of muscular origin: a 7-year follow-up. *J Orofac Pain* 12:210-8 (1998)

Vallon D, Akerman S, Nilner M, Petersson A. Long-term follow-up of intra-articular injections into the temporomandibular joint in patients with rheumatoid arthritis. *Swed Dent J* 26:149-58 (2002)

Van den Braber W, van der Bilt A, van der Glas HW, Bosman F, Rosenberg A, Koole R. The influence of orthognathic surgery on masticatory performance in retrognathic patients. *J Oral Rehabil* 32:237-241 (2005)

Schiffman EL, Look JO, Hodges JS, Swift JQ, Decker KL, Hathaway KM, Templeton RB, Friction JR. Randomized effectiveness study of four therapeutic strategies for TMJ closed lock. *J Dent Res* 86:58-63;2007

Van der Meulen MJ, de Leeuw JR. The use of questionnaire in TMD (in Dutch). *Ned Tijdschr Tandheekunde* 103:271 (1996)

Velly AM, Gornitsky M, Philippe P. Contributing factors to myofascial pain: a case control study. *Pain* 104: 491-499 (2003).

Wahlund K, List T, Larsson B. Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliances, relaxation training and brief information. Acta Odontol Scand 61:203-221 (2003).

Wänman A, Agerberg G. Two year longitudinal study of signs of mandibular dysfunction in adolescents. Acta Odontol scand 44:333-342 (1986)

Wenneberg B, Kopp S, Grondahl HG. Long-term effect of intra-articular injections of a glucocorticosteroid in to the TMJ: a clinical and radiographic 8 year follow-up. J Craniomandibular Disorders 5:11-18 (1991)24

Wolford LM, Reich-Fischel O, Mehra P. Changes in temporomandibular joint dysfunction after orthognathic surgery. J Oral Maxillofacial Surg 61:655-660 (2003)