

Certifico que este es mi trabajo y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa. Reconozco que los derechos que se desprenden pertenecen a la Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona.

Maite Lizarraga Etxarte

Enero de 2011

OSTEOPATÍA Y BRUXISMO

MAITE LIZARRAGA ETXARTE

Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona

Barcelona, enero de 2011

Supervisora del proyecto:

Montse Grau, DO

Antes de comenzar me gustaría agradecer la ayuda recibida por parte de la supervisora de mí proyecto, Montse Grau, DO, que me ha guiado en la elaboración de la tesina. También agradecer a Cristina Gutierrez, por su gran colaboración en la recopilación de los artículos.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica sobre el bruxismo y la osteopatía. El bruxismo es una parafunción del sistema estomatognático, consistente en apretar y rechinar los dientes. Las escasas publicaciones que hay sobre el tratamiento osteopático y la controversia existente en torno al bruxismo hacen que la información disponible sea reducida. Se han incluido estudios sobre diferentes tratamientos para el bruxismo y la disfunción témporomandibular, como las placas oclusales, el ajuste oclusal, la terapia manual, ejercicio activo y pasivo, la acupuntura, electroterapia y la osteopatía, entre otros. Los resultados demuestran que la terapia manual y la osteopatía tienen efectos beneficiosos, son económicamente más rentables y sin efectos adversos, mientras que algunos de los otros tratamientos no han demostrado su eficacia. A pesar de la poca claridad que hay sobre el tema, como conclusión, se podría decir que el tratamiento osteopático podría ser un buen abordaje para el bruxismo, ya que éste requiere un enfoque global del paciente, por su etiología multifactorial, que es precisamente lo que busca el osteópata. Pero en muchos casos será necesario un tratamiento multidisciplinario, con la colaboración de diferentes profesionales. Destacaría la necesidad de investigar en el campo de la osteopatía en general, y sobre su aplicación en el bruxismo en particular, ya que lo sufre mucha gente hay muchas dudas entorno a él.

ABREVIATURAS

BS: Bruxismo del sueño

ATM: Articulación temporomandibular

DTM: Disfunción temporomandibular

TM: Terapia manual

SEB: Sínfisis esfeno-basilar

ÍNDICE GENERAL

Certificación		I
Página del título		II
Agradecimientos		III
Resumen		IV
Lista de abreviaturas		V
1 – Introducción		1
1.1 – Recuerdo anatómico y biomecánico de la ATM		5
2 – Material y método		7
3 – Planificación de la búsqueda		9
4 – Resultados		10
5 – Discusión		16
6 – Conclusiones		18
7 – Bibliografía		21
8 – Anexos		24
8.1 – Lista de tablas		
Tabla I	Frecuencia relativa de síntomas en DTM	24
Tabla II	Fisiopatología del bruxismo del sueño	24
Tabla III	Relación de artículos incluidos en la revisión	25
8.2 – Lista de imágenes		
Imagen I	ATM con boca abierta y cerrada	28
Imagen II	Anatomía de ATM (con zona bilaminar)	28
Imagen III	Nervio trigémino	29

1 - INTRODUCCIÓN

El bruxismo es una actividad parafuncional del sistema masticatorio que consiste en el apretamiento y rechinar de los dientes.

Puede tener una causa primaria (idiopática), cuando no se reconocen problemas o causas médicas, o secundaria (iatrogénica), asociada a problemas neurológicos, psiquiátricos, trastornos del sueño o fármacos. Sea cual sea su causa, se puede realizar durante el día mientras el individuo está despierto, como una actividad semivoluntaria de presión sobre la mandíbula que rara vez se asocia con sonidos de rechinar, o puede aparecer durante el sueño. Esta segunda presentación difiere de la primera porque el bruxismo del sueño o nocturno se asocia generalmente con interrupciones y trastornos del sueño (parasomnias).¹

Los signos y síntomas asociados al bruxismo son el dolor facial y de la región de la articulación temporomandibular (ATM), desgaste dental prematuro, disfunción temporomandibular (DTM), hipertrofia e hipersensibilidad de la musculatura masticatoria (sobre todo maseteros, temporal y pterigoideos), cefaleas, dolor cervical, alteraciones dentales (hipersensibilidad térmica, hipermovilidad, lesión del ligamento periodontal), hipoacusia, tinnitus, vértigos...^{1,2}

La prevalencia del bruxismo diurno en la población general es aproximadamente del 20%, aunque es más fácil de controlar que el nocturno. Mientras que la prevalencia del BS es del 8%. Ésta también varía según la edad. En niños varía del 14% al 20%, 13% en personas de dieciocho a veintinueve años, 8% en adultos y 3% en los individuos mayores de 60 años.^{1,3}

Durante el sueño, cerca del 60% de sujetos "normales" (sin bruxismo) muestran actividad rítmica de la musculatura masticatoria (ARMM), a una frecuencia de 1,8 episodios por hora de sueño. Pero esta frecuencia de ARMM es tres veces menor en sujetos normales que en aquellos con BS, las

contracciones musculares también son de menor amplitud y no muestran sonidos por rechinar de los dientes.⁴

El bruxismo se considera una parafunción porque no tiene un objetivo funcional como la masticación, la fonación o la deglución. Los hábitos parafuncionales como el morderse las uñas, los labios o las mejillas, chuparse el dedo, o el propio bruxismo, están considerados como factores que contribuyen a la DTM, aunque éste es un tema muy controvertido y con diferentes opiniones al respecto, ya que también hay quien piensa que no existe tal relación.²

La DTM es un término general que engloba diferentes tipos de problemas que afectan al sistema estomatognático (ATM, musculatura masticatoria y estructuras asociadas). Es un concepto confuso con falta de criterios estandarizados y con gran controversia en su etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas.

Los posibles factores que la causan incluyen diferentes parámetros estructurales, traumatismos agudos, trastornos articulares degenerativos, factores inmunológicos, interferencias oclusales, sobrecargas mandibulares (como hábitos parafuncionales, bruxismo, hiperactividad y espasmo muscular) y características psicológicas y de comportamiento, como el estrés, somatización, ansiedad y depresión.²

La sintomatología de la DTM es variada, y en algunos aspectos similar a la del bruxismo. (Tabla I).

Igual que sucede con la DTM, la etiología del bruxismo tampoco está clara. Actualmente se cree que tiene causas multifactoriales. Se pueden distinguir tres grupos de factores etiológicos: patofisiológicos, psicológicos y morfológicos. Aunque parece ser de origen multifactorial, hay gran evidencia de que el rol de las características oclusales es pequeño, si es que está presente. Además, hay factores como el tabaco, la presencia de enfermedades, los traumatismos y la herencia que podrían jugar un rol así como los factores psicosociales y el estrés. Sin embargo hay suficiente información de que el bruxismo es parte de una respuesta a diversos estímulos donde el sistema dopaminérgico está implicado. Es decir, hay

autores que afirman que el bruxismo está mediado centralmente y no periféricamente. Hay que tener en cuenta que el bruxismo puede estar presente en diferentes tipos de trastornos neurológicos, del sueño y de comportamiento.^{4,6} (Tabla II).

Tradicionalmente se han propuesto varios tratamientos para el bruxismo: farmacológico, psicológico y odontológico. Los tratamientos farmacológicos incluyen fármacos como las benzodiacepinas, anticonvulsivos, betabloqueantes, agentes dopaminérgicos, antidepresivos o relajantes musculares, entre otros. También se han utilizado inyecciones locales de toxina botulínica, pero no se sabe mucho acerca de su efectividad, inocuidad farmacológica y seguimiento del fármaco durante períodos prolongados. El tratamiento psicológico es la terapia conductual basada en la higiene del sueño, la relajación para controlar el estrés, la psicoterapia, la hipnosis y biorretroalimentación. Los tratamientos odontológicos incluyen ajuste de la oclusión, restauración dentaria y tratamiento ortodóntico superficial, pero estas intervenciones son amplias e irreversibles y no se recomiendan en la mayoría de los casos. Igual que el tratamiento quirúrgico, que es el más invasivo y reservado para casos extremos.

Dada la falta de claridad y diversidad de opiniones que hay sobre este tema, y la variedad de causas y consecuencias que acarrea, cada vez se cree más en la idea de la necesidad de un tratamiento global o multidisciplinario.

El objetivo principal de este trabajo es hacer una revisión bibliográfica sobre el bruxismo y la disfunción témporomandibular asociada y la osteopatía, para conocer la información que hay sobre el tema.

Creo que la ATM y las estructuras relacionadas con ella, muchas veces las dejamos de lado tanto en la exploración como en el tratamiento, y es una zona muy importante que puede estar afectando a muchas estructuras, por sus múltiples relaciones (sistema músculo esquelético, neurológico, fascial...).

Otro objetivo que me planteo es conocer los diferentes tipos de tratamientos que se utilizan actualmente para hacer frente al bruxismo, y en especial el tratamiento osteopático.

Una de las características principales del tratamiento osteopático es que busca una visión global del individuo, por lo que podría ser interesante su aplicación en el bruxismo. Por ello, considero que es importante realizar una revisión bibliográfica sobre el tratamiento osteopático y de terapia manual relacionado con el bruxismo.

1.1 - Recuerdo anatómico y biomecánico de la ATM

La articulación témporomandibular está formada por el temporal (fosa mandibular y cóndilo temporal) y la mandíbula (cóndilo mandibular). Las superficies articulares de estos dos huesos están divididas por un menisco o disco intraarticular fibrocartilaginoso, necesario por la incongruencia de las dos superficies articulares. Este disco es avascular, tiene nutrición sinovial y es vulnerable a la compresión mantenida. Adapta el cóndilo a la superficie del temporal porque está unido al cóndilo mediante unos ligamentos discales (externo e interno), por eso la articulación siempre es congruente. Estos ligamentos están inervados y vascularizados, y dan información propioceptiva y nociceptiva. (Imagen I)

El disco está dividido en tres zonas más la zona retrodiscal. En la zona anterior del disco (1-2 Mm.) se inserta la porción superior del pterigoideo externo. La zona media (0,2-0,4 Mm.) es la que más compresión soporta, pero es la más estrecha. No está inervada y es avascular. Es donde se debería apoyar el cóndilo al masticar. La zona posterior (3-4 Mm.) se continúa con la zona bilaminar.

La zona bilaminar tiene una lámina retrodiscal superior (elástica) y otra inferior (densa). Entre las dos láminas está el tejido retrodiscal, que es como un muelle hidráulico de sangre venosa, que al mover la mandíbula se llena y se vacía de sangre con la compresión-descompresión. Este tejido está muy vascularizado e inervado. (Imagen II)

La cavidad glenoidea es ancha y profunda y tiene un eje transversal oblicuo hacia dentro y atrás. Los ejes de las cavidades glenoideas convergen hacia el agujero occipital y se cruzan en este punto. El cóndilo mandibular tiene un eje transversal paralelo a los de la cavidad glenoidea y el cóndilo temporal.

La superficie del temporal tiene forma de "S" y el cóndilo mandibular tiene forma convexa. El disco intraarticular divide la ATM en dos compartimentos, el superior o témporo-discal y el inferior o cóndilo-discal. El

superior es de tipo artrodia, más móvil, y es donde se produce el deslizamiento. El inferior es menos móvil y en bisagra, donde se produce la rotación.

La cápsula articular de la ATM está reforzada por diferentes ligamentos. El ligamento témporo-mandibular es un refuerzo externo de la cápsula y es el principal medio de unión de la ATM, se opone al descenso y retropulsión. También están el ligamento esfenomandibular, el estilomandibular y el pterigomandibular.

En la musculatura que interviene en la ATM tenemos los músculos elevadores (temporales, maseteros y pterigoideos internos) y los depresores (fibras inferiores del pterigoideo externo, digástrico y supra e infrahioides de la región anterior del cuello). Hay que señalar que las fibras superiores del pterigoideo externo se insertan en el disco y tienen la función de retener el disco hacia delante en el momento del cierre de la boca.

La arteria encargada de la vascularización de la ATM es la maxilar (rama de la carótida externa), y la inervación corre a cargo del nervio mandibular del trigémino (Vc). Hay un núcleo espinal, que es la unión neuro-anatómica entre la columna cervical y el cráneo, recibe aferencias de C1-C3 y del trigémino, esta es la relación entre las cefaleas y los problemas cervicales. (Imagen III)

El movimiento que se produce en la depresión mandibular puede clasificarse en tres etapas. En la primera etapa (15-20 Mm. de abertura) predomina la rotación cóndilo-discal. Trabaja el polo medial del disco, y es el movimiento que se produce en la conversación, al hablar.

La segunda etapa es a partir de 15-20 Mm. de abertura. Predomina la traslación témporo-discal y trabaja el polo lateral del disco. Se produce tensión en la lámina retrodiscal superior.

La tercera etapa corresponde a la abertura máxima (por ejemplo el bostezo). Vuelve a predominar la rotación cóndilo-discal.

Aparte de la abertura y cierre, la mandíbula también hace movimientos de protusión, retrusión y diducción. ^{14, 15, 16, 17, 18}

2 - MATERIAL Y MÉTODO

Para la búsqueda de artículos considerados para esta revisión consulté diferentes bases de datos a través de Internet, como PubMed, Cochrane, PEDro, Scirus, Scielo, Science Direct, BioMed Central, Elsevier, OstMed y Osteopathic Research Web.

Primero identifiqué los términos más importantes para la búsqueda: “osteopatía”, “bruxismo”, “bruxismo nocturno”, “articulación temporomandibular”, “disfunción temporomandibular” y “sistema estomatognático”. También utilicé puntualmente los términos “postura” y “nervio trigémino”.

Busqué los sinónimos y descriptores de estos términos en TermCat-CercaTerm y en el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), respectivamente. Estas consultas me permitieron definir sinónimos en otros idiomas, sobretodo en inglés, que es la puerta de entrada para Medline.

Una de las fuentes más importantes ha sido la búsqueda en Medline con PubMed. Utilicé el MeSH (Medical Subject Headlings) para encontrar los descriptores de los términos a buscar en Medline, comprobando que el resultado era el mismo que había obtenido previamente en el DeCS.

Las primeras búsquedas las realicé con los operadores booleanos de intersección, combinando los términos principales, “osteopathic medicine” con “bruxism” y “sleep bruxism”.

También combiné los términos “osteopathic medicine” y “temporomandiubular joint” y “temporomandibular dysfunction”, y estos por separado.

El resultado de estas búsquedas fue escaso, por lo que decidí incluir “terapia manual” – “manual therapy”, comprobando en MeSH que su descriptor era “musculoskeletal manipulations”. De esta forma relacioné los términos anteriores con sus tratamientos, obteniendo más resultados, aunque no vinculados específicamente a la osteopatía.

Un aspecto interesante de esta página es que al realizar una búsqueda, se muestra también una lista de artículos relacionados que pueden ser de interés.

Seguí el mismo proceso en cada base de datos, combinando los diferentes términos descritos antes.

Tuve dos grandes limitaciones a la hora de conseguir información. La primera, porque las publicaciones disponibles sobre el bruxismo en el ámbito osteopático son muy recudidas, y la segunda por la imposibilidad de acceder a algunos artículos que consideraba importantes tras leer el resumen.

Dada la dificultad para encontrar información concreta sobre el tema, en la revisión también incluí diversos artículos relacionados con la disfunción temporomandibular, ya que es una de las consecuencias más habituales del bruxismo y hay más información disponible de sus posibles tipos de tratamiento. La información es referente al tratamiento de osteopatía, fisioterapia y odontología, entre otros. En alguno de los estudios también se comenta el tratamiento farmacológico, pero en general, ni éste ni el quirúrgico fueron considerados para la revisión.

3 - PLANIFICACIÓN DE LA BÚSQUEDA

- **Diciembre 2008:** entrega del protocolo.
- **Febrero 2009:** asignación del tutor tras la confirmación de que el protocolo ha sido aceptado. Comienza la búsqueda de información para el proyecto.
- **Marzo - abril 2009:** recopilación de información sobre la anatomía y biomecánica implicada en la ATM.
- **Abril - noviembre 2009:** búsqueda de artículos e información referente al tratamiento osteopático del bruxismo, utilizando los descriptores y términos más importantes en diferentes bases de datos a través de Internet.
- **Diciembre 2009:** petición para prolongar la entrega del proyecto un año más por falta de tiempo para prepararlo correctamente.
- **Marzo 2010:** pérdida de toda la información del proyecto que tenía hasta el momento por un problema informático.
- **Mayo - noviembre 2010:** nueva recopilación de artículos, siguiendo los mismos pasos que la vez anterior en abril – noviembre 2009.
- **Noviembre 2010 – enero 2011:** interpretación de la información recopilada, discusión y conclusiones.
- **Enero 2011:** entrega del proyecto.

4 – RESULTADOS

Han sido incluidos un total de diez artículos. No ha sido fácil encontrar información referente al tratamiento osteopático del bruxismo, por lo que también se han incluido artículos sobre el tratamiento de la disfunción temporomandibular (no específicamente sobre bruxismo), ya que es una de sus consecuencias más comunes. (Tabla III)

Según han demostrado diversos estudios en los últimos años, el tratamiento más eficaz para el bruxismo no es únicamente el odontológico. Ya que las causas que lo provocan son multifactoriales, es lógico pensar que el tratamiento más efectivo será el multidisciplinario.

Frugone Zambra et al. ⁶ (2003), dicen que tradicionalmente los tratamientos más utilizados para el bruxismo han sido las férulas oclusales, que han demostrado ser eficientes para evitar desgastes dentarios, bajar el dolor facial y la fatiga muscular. Sin embargo otros estudios han demostrado que una buena educación estomatognática y una autorregulación física por 16 semanas logra los mismos resultados que con el uso por un mes de la férula oclusal.

Por otro lado, el trabajo de Macedo et al. ¹ (2008) evaluó la efectividad de las placas oclusales para el tratamiento del BS. Tras una revisión de cinco ensayos de control aleatorio que comparaban la placa oclusal, la placa palatina, el dispositivo de avance mandibular, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y ningún tratamiento, concluyeron que la presencia o ausencia de protección oclusal proporcionada por los dispositivos no presentó diferencias significativas para los resultados de las variables del sueño y el índice de BS. No había pruebas suficientes que confirmasen la eficacia de la placa oclusal para reducir el bruxismo del sueño, aunque es posible que hubiera algún beneficio con respecto al desgaste dentario. Hay que señalar que el propio autor comenta que en general, la calidad metodológica de los cinco ensayos incluidos no fue buena. También creen que cada vez es más cuestionada la función de la interferencia oclusal en la

etiología del bruxismo. Aunque la extracción de la interferencia oclusal fuese uno de los mecanismos para la explicación de la acción de la placa oclusal, dicen que Bailey en 1980 demostró que el ajuste oclusal no eliminó el bruxismo del sueño. Señalan también que Greene en 1982 demostró que los pacientes con bruxismo no podían distinguirse morfológicamente de los pacientes que no lo padecían. Siguiendo esta idea, comentan que Lobbezoo en 2001 tampoco encontró diferencias entre los sujetos con y sin bruxismo para las variables morfológicas y oclusales, y que el mismo autor sostiene que el bruxismo se regula principalmente por un mecanismo fisiopatológico central, modulado por neurotransmisores del sistema nervioso central (Lobbezoo 1997), en lugar de tener una causa periférica como las alteraciones morfológicas óseas y alteraciones oclusales.

Como se ha comentado antes, durante mucho tiempo se pensó que la oclusión estaba directamente relacionada con el bruxismo y los trastornos de la articulación temporomandibular, pero esta idea es cada vez más desestimada. También en 2008, Koh y Robinson ⁷ realizaron una revisión de seis ensayos, con la que pretendían evaluar la efectividad del ajuste oclusal para el tratamiento y prevención de los trastornos temporomandibulares en adultos. Vieron que no existían pruebas de que esta técnica tratara o previniera los trastornos temporomandibulares, por lo que determinaron que no se puede recomendar el ajuste oclusal para el tratamiento o la prevención de la disfunción temporomandibular.

Huynh et al. ³ (2007) valoraron la efectividad de varios tratamientos del BS. Hicieron una comparación de 10 estudios sobre el BS, tres de ellos utilizaban dispositivos orales y los otros siete la terapia farmacológica. Comparando los resultados y llegaron a la conclusión de que los tratamientos más adecuados para reducir el BS eran el dispositivo de avance mandibular, la clonidina y la férula oclusal. Vieron que los dos primeros tenían efectos adversos, por lo que concluyeron que la férula oclusal es el tratamiento de elección para reducir el rechinar y proteger los dientes del desgaste prematuro, sin sufrir efectos secundarios.

Knutson ⁸ (2003) describe el caso de una paciente de seis años con dolor cervical y cefaleas al despertar, con dos meses de evolución y una puntuación de ocho sobre diez en la Escala Visual Analógica (EVA). Debido al desgaste anormal de los dientes y a la observación durante el sueño, se le había diagnosticado bruxismo nocturno dos años antes, con una frecuencia de cinco a siete noches por semana, y de diez a doce episodios por noche. No había antecedentes traumáticos. El dentista atribuyó el bruxismo al estrés y recomendó la utilización de una férula. El tratamiento inicial también incluyó dos ajustes en manos de otro quiropráctico. La niña presentaba signos palpatorios y posturales que indicaban una disfunción de la columna cervical superior. Los síntomas matutinos que presentaba se asociaron con el bruxismo, pero el autor tenía la duda de si la disfunción de los segmentos cervicales superiores también era consecuencia del bruxismo. El tratamiento consistió en la realización de técnicas articulatorias y de estiramiento de la columna cervical alta y una manipulación vectorial de alta velocidad y baja amplitud del atlas. La paciente fue explorada de nuevo en tres ocasiones más después del primer tratamiento, a los dos días, a las dos semanas y a los cuatro meses. No hizo falta repetir el tratamiento, ya que desde la primera sesión la sintomatología inicial (dolor cervical y cefaleas) y los signos de disfunción somática desaparecieron casi de inmediato, al igual que los episodios de bruxismo, ya que desde la aplicación del tratamiento, sólo fue apreciado un único episodio más de bruxismo, en la noche siguiente al ajuste.

Allan Kalamir et al. ⁹ (2006) llevaron a cabo una revisión de varias publicaciones llegando a la conclusión de que el la terapia manual es el tratamiento más viable y efectivo para tratar las DTM. Ya que se había demostrado que era económicamente más rentable y menos propenso a sufrir efectos adversos y recidivas que el tratamiento dental. Dicen que aunque durante mucho tiempo se ha considerado la maloclusión como causa de DTM, la evidencia bibliográfica se contradice relacionándola también con síntomas craneofaciales. También comentan que según Manfredini el estrés psicoemocional es más relevante que la oclusión en las

DTM. Al igual que Ciancaglini et al. que afirman que la posición de la cabeza es un factor más importante que la oclusión en las DTM. Otro aspecto importante que comentan es el hecho de que el bruxismo se ha considerado un factor primario en el inicio de la DTM, pero que ahora varios autores afirman que su relación es controvertida. Los artículos que Kalamir et al. incluyeron en la revisión mostraban la efectividad del abordaje manual, tanto del tratamiento osteopático como del quiropráctico, a base de diferentes técnicas como el tratamiento de tejidos blandos, técnicas para restablecer el rango articular, corrección postural, técnicas de relajación y manipulación de los cóndilos mandibulares y de la columna cervical, entre otras. Creen que el tratamiento osteopático y quiropráctico de las DTM será muy importante en el futuro, aunque harán falta estudios científicos de calidad que lo confirmen y una correcta descripción de las técnicas empleadas.

Ricard ¹⁰ (2004) publicó un artículo sobre la terapia manual en las disfunciones de la ATM. Sostiene que las lesiones de ATM en numerosos casos se relacionan con la columna cervical (numerosas cervicalgias no pueden ser tratadas sin abordar esta articulación) y la postura en general, y que el tratamiento osteopático da buenos resultados, sobretodo asociado al trabajo en equipo con del odontólogo. Revisa las disfunciones intraarticulares de los cóndilos mandibulares, la relación mandíbulo-cervical y los signos clínicos del síndrome cráneomandibular. Finalmente hace una propuesta de exploración y una explicación de las técnicas de thrust para la disfunción posterior de ATM o subluxación anterior del menisco. Señala que a pesar de que el tratamiento manual de la ATM da buenos resultados, no hay que olvidar el parámetro emocional y psicosomático, que es casi constante y no puede ser ignorado.

En 2006, McNeely et al. ¹¹ realizaron una revisión sistemática sobre la efectividad de las terapias físicas en las DTM. Se consideraron los trabajos que estudiaban tratamientos de terapia manual, ejercicio terapéutico, acupuntura y electroterapia. Los resultados sostenían la terapia manual y el uso de ejercicios activos y pasivos como una intervención efectiva para reducir los síntomas asociados a DTM (dolor y sensibilidad muscular y

articular de la ATM, ruidos articulares, limitación de la movilidad, cefaleas y dolor cervical, problemas de oído...). Como se comenta también en otros artículos, es necesario ampliar la información de las publicaciones sobre la prescripción del ejercicio y de las técnicas empleadas. Sobre el tratamiento de acupuntura consideraron que no había información suficiente para apoyar o rechazar la acupuntura para tratar la DTM. También creyeron que no había evidencias a favor de la electroterapia para reducir el dolor en DTM. Aún así, los autores advierten de que los resultados deben ser interpretados con precaución, porque la calidad metodológica de la mayoría de los estudios incluidos era muy pobre.

Rodríguez Romero et al.¹² (2004) hicieron una revisión bibliográfica sobre los aspectos posturales que pueden estar en relación con los trastornos temporomandibulares y los diferentes métodos de reeducación postural. Encontraron que la alteración postural más frecuente es la postura de cabeza hacia delante. Dada la importancia de la cabeza en el control de la postura, la alteración de ésta desencadenaría en sentido descendente toda una cadena de alteraciones posturales. Esto afecta también a los músculos del cuello a través del nervio trigémino. Comentan que algunos autores también consideran la lengua como principal causante de la patología oclusal y craneomandibular.

Por último voy a incluir un artículo de Hruby RJ¹³, el más antiguo, de 1985, pero es el único que propone una especie de “guía” para el abordaje de la DTM. También describe dos casos en los que aplicó esta “rutina” de tratamiento, y concluye diciendo que después del tratamiento, puede disminuir la necesidad del tratamiento dental, o incluso se puede eliminar tal necesidad. Su plan de tratamiento comienza corrigiendo las disfunciones de las extremidades inferiores, especialmente de la cadera. Continúa con la columna lumbar, después el pubis, sacro o ilíaco (según los resultados de los test de flexión en bipedestación y sedestación), columna dorsal y costillas y columna cervical. Sigue con una valoración craneal, tratándolo si es necesario con las técnicas craneosacras descritas por Sutherland y Magoun. Propone que si el mecanismo respiratorio primario está alterado (en ritmo o

amplitud), su corrección debería ser una prioridad antes de hacer cualquier técnica craneal. Para esto propone la compresión del cuarto ventrículo o una técnica de desenrollamiento fascial. Después de esto, pasaría a evaluar y tratar cualquier disfunción del mecanismo cráneo-sacro, restricciones del temporal particularmente, que afectará directamente a la mandíbula. Por último explora la ATM.

5 – DISCUSIÓN

Cada vez se tiende más a estudiar y valorar la eficacia del tratamiento diferente al médico, ya que se obtienen resultados más satisfactorios. En varios de los trabajos se demostró que la terapia manual es un tratamiento muy efectivo y económicamente asequible para tratar el bruxismo y las DTM.^{8, 9, 10, 11}

El tratamiento odontológico, por medio del ajuste oclusal y las placas oclusales, va perdiendo importancia, porque ya no se considera la maloclusión como causa primaria y única del bruxismo y la DTM. Hasta hay autores que dudan de su relación. Aún así, las férulas oclusales siguen siendo muy utilizadas, son eficaces para prevenir el desgaste de los dientes en el BS y reducir el dolor.^{1, 3, 6, 7}

La efectividad de la acupuntura y la electroterapia no está demostrada, en cambio la aplicación de otras terapias físicas como el ejercicio activo y pasivo y los estiramientos sí han demostrado tener efectos beneficiosos, sobretodo en la relajación de la musculatura afectada y en la movilidad y apertura de la ATM.¹¹

La terapia manual ha demostrado dar buenos resultados, siendo un tipo de tratamiento no invasivo, sin efectos adversos, y económicamente rentable. Esto nos hace pensar que en un futuro el tratamiento osteopático podría ser el tratamiento de elección para abordar el bruxismo y las DTM.⁹

El sistema postural también parece tener un papel importante en los trastornos temporomandibulares. Muchos de estos trastornos se producen por el síndrome postural de posición anteriorizada de la cabeza. El cuerpo siempre busca la horizontalidad de la cabeza. Esto explica las compensaciones que se dan cuando la cabeza está anteriorizada. Los músculos suboccipitales, cervicales posteriores, trapecio superior y esplenio de la cabeza se acortan para hacer una extensión de cabeza que permita que los ojos miren adelante, igual que el esternocleidomastoideo y el esplenio del cuello. Esta extensión del occipital aumenta la tensión sobre C1, incrementando las posibilidades de patología compresiva en la zona (arteria

vertebral, nervio de Arnold). Los supra e infrahioides se estiran y crean fuerzas de tensión hacia abajo sobre mandíbula, hioides y lengua. Los elevadores de la mandíbula (masetero, temporal y pterigoideo interno) se contraen para contrarrestar las fuerzas de apertura bucal y mantenerla cerrada. Así se altera también la posición de reposo de la mandíbula, e incrementa la presión intraarticular en las ATM. Esto puede favorecer las discordancias internas, compromiso discal y desarrollo precoz de chasquidos. El esfuerzo muscular aumentado que produce esta postura de la cabeza es un poderoso factor de perpetuación de los puntos gatillo de la musculatura cervical, masticatoria y músculos superiores de la cintura escapular. Aparece la postura de hombros “redondeados” hacia delante, aumentando las tensiones sobre los pectorales. El pectoral mayor, puede repercutir sobre los aductores de la escápula, sobre-estirándolos. Y el pectoral menor puede dar síntomas neuro-vasculares por atrapamiento del plexo braquial y arteria subclavia. Todo esto reduce la efectividad del diafragma y aumenta la respiración superficial, elevando la primera costilla por hiperactividad de los escalenos. La tensión se puede extender a la región abdominal. En general se produce una reducción de la sensibilidad propioceptiva, pudiendo afectar al sistema descendente del control dinámico de la postura.¹²

La última propuesta de tratamiento osteopático, asegura dar buenos resultados, incluso evitando el tratamiento dental. Aunque la secuencia de exploración y tratamiento parece lógica, creo que sería conveniente una muestra mayor de pacientes.¹³

Varios artículos coinciden en la necesidad de realizar más estudios para conocer mejor la efectividad de la osteopatía y la terapia manual en este campo. El punto débil de muchos de ellos es la escasa calidad metodológica, por lo que sería necesario que las futuras investigaciones tuvieran una correcta metodología de trabajo, descripción de la población, de los grupos de tratamiento y de control, un buen diseño de la valoración y criterios de inclusión, y un plan de actuación detallado de las intervenciones aplicadas.

6 – CONCLUSIÓN

Como hemos visto, uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en el abordaje de las disfunciones y alteraciones que puede generar el bruxismo es el tratamiento multidisciplinario.

El bruxismo afecta al sistema estomatognático, que incluye la ATM y estructuras asociadas como la musculatura masticatoria, sistema fascial, sistema trigeminal... Por lo tanto, cualquier alteración en estas estructuras también puede afectar la funcionalidad del sistema estomatognático directamente y a otras estructuras del cuerpo indirectamente.

La exploración de un paciente con bruxismo tiene que estar enfocada por un lado a valorar y explorar el sistema estomatognático, pero por el otro, no podemos dejar de explorar el resto del cuerpo con la misma atención, después de haber realizado una anamnesis completa recogiendo todos los datos de la historia del paciente, de los signos y síntomas que presenta, hábitos y estilo de vida, etc.

Con todo esto podremos determinar si la disfunción de la ATM es por un problema de oclusión (descendente), por una alteración periférica o postural (ascendente) o de ambos. Cuando la correlación es descendente, es posible que necesite un tratamiento dental.

A parte de valorar la oclusión y el aparato músculo-esquelético, será importante también una valoración craneal, por si puede haber disfunciones a nivel de la sínfisis esfeno-basilar (SEB), temporales, maxilares, o en otra parte del cráneo.

Hemos visto que una de las causas del bruxismo es el estrés. El estrés puede ser físico o psicológico. Las situaciones de estrés (también las disfunciones somáticas crónicas) activan un sistema de alerta en el tronco encefálico, la respuesta adaptativa global, que hará que se activen el eje HPA, eje simpático-adrenal y el eje simpático-neural, involucrando a todo el sistema neuroendocrino-inmunitario.^{19, 20}

La relación entre el hipotálamo y la hipófisis no es únicamente neurológica, también vascular (las hormonas viajan a través de la sangre).

Creo que esto justificaría la importancia de la exploración y el tratamiento craneal en el bruxismo, cuando una de sus causas es el estrés, por las alteraciones que puedan existir a nivel de la hipófisis, situada en la silla turca justo delante de la SEB.

A nivel craneal, también hay que tener en cuenta que el ganglio del trigémino está situado en un receso de la duramadre, y puede estar afectado en caso de que haya una disfunción de la SEB, como podría ser una torsión.

Otro sistema que no hay que olvidar es el fascial, que también determinará la postura. Como hemos visto, hay gran relación entre la posición anteriorizada de la cabeza y los trastornos de la ATM.

En la mandíbula se inserta la fascia cervical superficial, que se continúa por el temporal, llegando hasta el occipital. Esta fascia envuelve los trapecios y esternocleidomastoideos, y se inserta en el hioides. Se prolonga por las aponeurosis del tronco, extremidades superiores e inferiores.

A nivel del hioides se relaciona con la fascia cervical media. Ésta envuelve la musculatura hioidea, esternón y se continúa con la fascia endotorácica anterior. Se articula con la aponeurosis superficial y profunda y con la perifaríngea (continúa con el tendón central).

La fascia cervical profunda nace de la apófisis basilar del occipital y se prolonga por la fascia endotorácica (cara interna de la cavidad torácica y abdominal) y fascia transversa (peritoneo, pelvis menor, extremidades inferiores).²¹

El sistema fascial es uno de los medios a través del cual una disfunción del sistema estomatognático puede repercutir en cualquier parte del cuerpo.

Cada vez se duda más de la eficacia del tratamiento dental y de ortodoncia para mejorar el bruxismo. La terapia manual y el tratamiento postural en cambio, son efectivos, económicamente asequibles y sin efectos adversos. Otras terapias como la acupuntura o la electroterapia no han demostrado su eficacia en este campo.

Por todo esto, se cree que el tratamiento más eficaz es el multidisciplinario, ya que hay que abordar la globalidad del paciente. Esto me hace pensar que la osteopatía pueda ser un tipo de tratamiento importante y eficaz en este terreno, ya que se centra en explorar al paciente como una unidad y diseñar un plan de actuación dirigido a corregir las disfunciones encontradas en todo cuerpo, aunque estén alejadas de la zona témporomandibular (a diferencia de otras terapias).

Todavía no hay muchas publicaciones sobre el abordaje del bruxismo desde un punto de vista osteopático, pero por todo lo comentado hasta ahora creo que sería necesario realizar más estudios que demuestren la eficacia de la osteopatía en este ámbito.

En el caso que el paciente necesite ser tratado por varios profesionales (osteop ta, fisioterapeuta, dentista...), todos deberíamos trabajar con el objetivo de buscar el mayor beneficio para el paciente, colaborando unos con otros y no cerr ndonos a pensar únicamente en nuestra intervención.

7 – BIBLIOGRAFÍA

- 1 – Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. “Placas oclusales para el tratamiento del bruxismo del sueño (rechinado de dientes)”. (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 N° 2.
- 2 – Barbosa TS, Sayuri L, De Liz R, Pinhata C, Durate MB. “Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature”. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2008, 72, 299-314.
- 3 – Huynh N, Manzini C, Rompré PH, Lavigne GJ. “Weighing the potential effectiveness of various treatments for sleep bruxism”, *J Can Dent Assoc.*, octubre 2007, Vol. 73, No.8, pg 727-730b.
- 4 – Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle B. “Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism”. *Crit Rev Oral Biol Med*, 2003, 14 (1): 30-46.
- 5 – Meeder W, Weiss F, Maulén M, Lira D...”Trastornos temporomandibulares: perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas”. *Avances en odontoestomatología*, 2010, Vol. 26 – N° 4, 209-216
- 6 – Frugone Zambra RE, Rodríguez C. “Bruxismo”. *Avances en odontoestomatología*, junio 2003, Vol.19 – N° 3, 123-130.
- 7 – Koh H, Robinson PG. “Ajuste oclusal para el tratamiento y prevención de trastornos de la articulación temporomandibular” (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 N° 2.
- 8 – Knutson GA. “Vectored upper cervical manipulation for chronic sleep bruxismo, headache and cervical spine pain in a child”. *J Manipulative Physiol Ther*. July/August 2003; 26 (6): E16

- 9 – Kalamir A, Pollard H, Vitiello AL, Bonello R. “Manual therapy for temporomandibular disorders: A review of the literature”. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. Enero 2007. Vol.11 (1), 84-90.
- 10 – Ricard F. “Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular”. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*, 2004; 7(2): 65-82.
- 11 – McNeely ML, Armijo S, Magee DJ. “A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders”. *Phys Ther*. Mayo 2006. Vol. 86, Nº 5, 710-725.
- 12 – Rodríguez Romero B, Mesa Jiménez J, Paseiro Ares G, González Doniz ML. “Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares”. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*, 2004; 7(2): 83-98.
- 13 – Hruby RJ. “The total body approach to the osteopathic management of temporomandibular joint dysfunction”. *Journal of AOA*. Agosto 1985. Vol. 85, Nº8.
- 14 – Platzer W. “Atlas de anatomía. Tomo 1: Aparato locomotor”. 7ª edición. 2000, Ediciones Omega, Barcelona.
- 15 – Kahle W. “Atlas de anatomía para estudiantes y médicos. Tomo 3: Sistema nervioso y órganos de los sentidos”. 4ª edición. 1999, Ediciones Omega, Barcelona.
- 16 – Apuntes de clase de “Medicina osteopática - Sistema estomatognático y ATM”, Jordi Cid, 09/11/2009, FEOB.
- 17 – Apuntes de clase de “Mandíbula y ATM”, Jordi Cid, 13/12/2009. FEOB.
- 18 – Ricard F. “Tratado de osteopatía craneal. Articulación temporomandibular”. 2ª edición. 2005, Editorial Médica Panamericana, Madrid.

19 – Apuntes de la clase “Medicina osteopática II”. Gerard Álvarez, 19/01/2009. FEOB.

20 – Parsons J, Marcer N. “Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica”. 2007, Elsevier, Madrid.

21 – Paoletti S. “Las Fascias. El papel de los tejidos en la mecánica humana”. 2004, Editorial Paidotribo, Barcelona.

8 - ANEXOS

Tabla I: Frecuencia relativa de algunos síntomas en DTM. Las variables no son excluyentes entre sí.⁵

Síntomas (n=263)	n	Frecuencia relativa	Hombres	%	Mujeres	%
Ruido articular	209	79,47	35	16,75	174	83,25
Dolor oído, sien o mejilla	181	68,82	31	17,13	150	82,87
Dolor cabeza, cuello o mandíbula	177	67,30	30	16,95	147	83,05
Rigidez mandibular	169	64,26	28	16,57	141	83,43
Dolor al abrir la boca	147	55,89	21	14,28	126	85,72
Dolor al masticar o hablar	145	55,13	22	15,17	123	84,83
Bloqueo mandibular	105	39,92	15	14,28	90	85,72
Desgaste dentario	106	40,03	27	25,46	79	74,54
Cambios dento - oclusales	85	32,32	18	21,18	67	78,82
Tto. por dolor craneofacial inexplicable	54	20,53	8	14,81	46	85,19

Tabla II: Fisiopatología del bruxismo del sueño.^{4,6}

Factores exógenos/periféricos	Factores endógenos
<ul style="list-style-type: none"> • Estrés – ansiedad • Influencias ambientales (familiares, hábitos linguales, reacciones de apretamiento mandibular, etc.) • Interferencias oclusales (controversia) • Medicación (L-dopa, neurolépticos, anfetaminas) • Abuso de sustancias (cocaína, tabaco, alcohol) 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalidad (ansioso) • Genéticos (no demostrados) • Neuroquímicos (dopamina, noradrenalina, serotonina) • Alteraciones neurológicas o psiquiátricas (Parkinson, depresión, esquizofrenia) • Trastornos del sueño

Tabla III: Relación de artículos incluidos en la revisión.

AUTORES, AÑO, LUGAR	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES Y CONTROL/COMPARACIÓN DE GRUPOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES DE LOS AUTORES
Frugone Zambra RE, Rodríguez C. ⁶ 2003, Chile.	Revisión bibliográfica.	Fisiopatología del bruxismo, prevalencia y tratamiento.	Una buena educación estomatognática y una autorregulación física por 16 semanas logra los mismos resultados que el uso por un mes de la férula oclusal	El bruxismo nocturno corresponde a una parasomnia. Parece relacionarse a factores genéticos y de estrés.
Hruby RJ. ¹³ 1985, California.	Dos casos clínicos, referidos del dentista, por dolor en ATM, con tratamiento de ortodoncia y férula.	Tratamiento osteopático.	Desaparición de los síntomas sin necesidad de realizar más sesiones ni tratamientos de ortodoncia.	El tratamiento osteopático tiene cierta ventaja sobre el resto por tener una idea global de la estructura y de la función.
Huyn N. et al. ³ 2007, Montreal (Canadá).	Diez estudios, a doble ciego y con grupo placebo.	Tres comparan férula oclusal, férula palatina y dispositivo de avance mandibular. Siete comparan tratamiento farmacológico.	Dispositivo de avance mandibular, clonidina y férula oclusal reducen el BS, pero los dos primeros tienen efectos adversos.	La férula oclusal es el tratamiento de elección para reducir el rechinar y proteger los dientes del desgaste prematuro, sin sufrir efectos secundarios.
Kallamir A. et al. ⁹ 2007, Australia.	Revisión de ocho pruebas de control aleatorias, de las que sólo tres incluyen tratamiento manipulativo de ATM.	Utilización y eficacia de la TM en DTM.	La TM es el tratamiento más viable y efectivo para tratar las DTM, es económicamente más rentable y menos propenso a sufrir efectos adversos y recidivas que el tratamiento dental.	Necesidad de tratamiento multidisciplinario (dental, columna y extremidades), e importancia de la TM en el futuro. Aunque aun no está muy estudiado en la literatura, el tratamiento quiropráctico y osteopático tendrá mucho que aportar.

Tabla III (continuación)

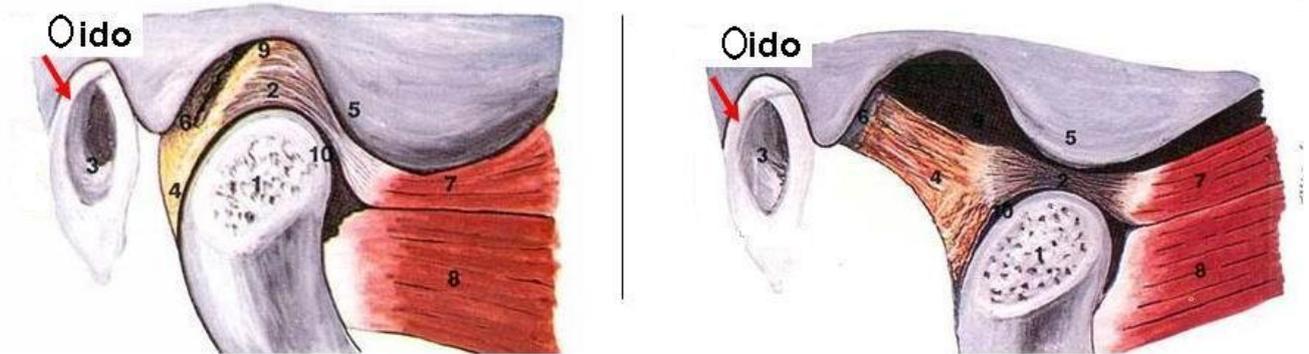
AUTORES, AÑO, LUGAR	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES Y CONTROL/COMPARACIÓN DE GRUPOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES DE LOS AUTORES
Knutson GA. ⁸ 2003, USA.	Caso clínico de una niña de seis años con BS crónico, cefalea y dolor cervical.	Una sesión de TM (stretching y movilización) en columna cervical, bilateralmente, y ajuste de alta velocidad y baja amplitud del atlas.	Alivio completo de los síntomas crónicos subjetivos con remisión de los signos objetivos de la disfunción articular.	Se debería investigar la posibilidad de que la disfunción somática de la columna cervical alta sea causante de BS.
Koh H y Robinson PG. ⁷ 2004, Londres.	Seis ensayos con resultados de 392 pacientes adultos con diagnóstico clínico de DTM (menos en los estudios sobre prevención).	Dos grupos de ensayo para la evaluación, uno consideró la intervención en el tratamiento de pacientes con DTM, el otro la prevención de DTM con ajuste oclusal. Todos menos uno incluyeron un grupo control con placebo.	No se obtuvieron diferencias entre los grupos de ajuste oclusal y de control.	No existen pruebas de que el ajuste oclusal trate o prevenga la DTM. No se puede recomendar el ajuste oclusal para el tratamiento o la prevención de DTM.
Macedo CR et al. ¹ 2008, Sao Paulo (Brasil).	Un estudio incluyó niños (3 a 5 años), el resto adultos, la mayoría mujeres. En dos, edad media 24, en otro 34,8, y el otro no informó la edad.	Placa oclusal & placa palatina, dispositivo de avance mandibular, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y ningún tratamiento.	No se halló ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de placa oclusal y control.	No hay pruebas suficientes para decir que la placa oclusal es eficaz para el tratamiento del BS. Posible beneficio en el desgaste dentario.
McNeely ML et al. ¹¹ 2006, Canadá.	Revisión de la efectividad de la terapia física en DTM.	Ejercicio terapéutico, acupuntura, electroterapia, reeducación postural, TM combinada con ejercicio activo.	La TM y ejercicios activos y pasivos son una intervención efectiva para reducir síntomas asociados a DTM. No hay información suficiente para apoyar la acupuntura y electroterapia en DTM.	Precaución al interpretar los resultados, por la pobre calidad metodológica de la mayoría de los estudios incluidos.

Tabla III (continuación)

AUTORES, AÑO, LUGAR	PARTICIPANTES	INTERVENCIONES Y CONTROL/COMPARACIÓN DE GRUPOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES DE LOS AUTORES
Ricard F. ¹⁰ 2004, Madrid.	Revisión bibliográfica.	TM en las disfunciones de ATM.	Las lesiones de ATM a menudo se relacionan con raquis cervical y postura en general. El tratamiento osteopático de buenos resultados, asociado al trabajo del odontólogo.	Numerosas cervicalgias no pueden ser tratadas sin abordar la ATM. El factor emocional y psicosomático es constante, no debemos ignorarlo. Necesidad de tratamiento multidisciplinario.
Rodríguez Romero B. et al. ¹² 2004, España.	Revisión bibliográfica.	Síndromes posturales y reeducación postural trastornos temporomandibulares.	Relación entre la posición de la cabeza y la actividad de los músculos masticatorios. Descripción del síndrome cabeza anteriorizada.	De todas las alteraciones posturales que pueden estar en relación con trastornos temporomandibulares, la más importante es el síndrome de posición anteriorizada de la cabeza.

IMÁGENES

Imagen I: ATM con boca abierta y cerrada.



BOCA CERRADA

- 1 – Cóndilo mandibular
- 2 – Disco articular
- 3 – Oído
- 4 – Ligamento posterior (porción inferior)

BOCA ABIERTA

- 5 – Cóndilo del temporal
- 6 – Ligamento posterior (porción superior)
- 7 – Pterigoideo externo (haz superior)
- 8 – Pterigoideo externo (haz inferior)

Imagen II: Anatomía de ATM (con zona bilaminar).

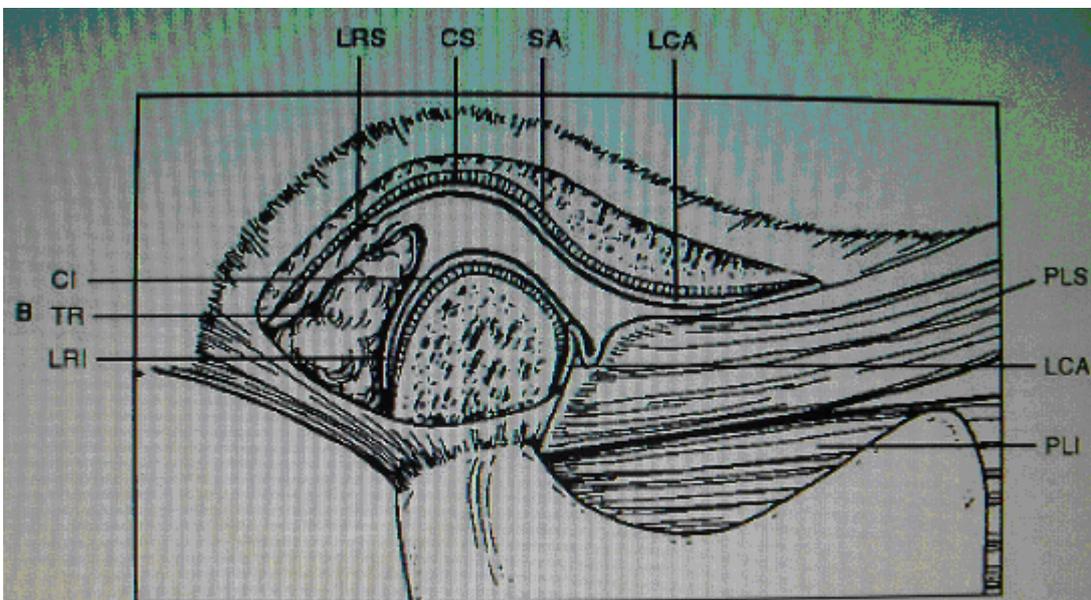


Fig. 1-14 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR. A, Proyección de perfil. **B,** Diagrama en el que se indican los componentes anatómicos. *CI,* Cavidad articular inferior; *CS,* cavidad articular superior; *LCA,* ligamento capsular anterior (colagenoso); *LRI,* lámina retrodiscal inferior (colagenosa); *LRS,* lámina retrodiscal superior (elástica); *PLI,* músculos pterigoideos laterales inferiores; *PLS,* músculo pterigoideo lateral superior; no se ha representado el ligamento discal (colateral); *SA,* superficie articular; *TR,* tejidos retrodiscales. (A, Por cortesía del Dr. Julio Turell, Universidad de Montevideo, Uruguay.)

Imagen III: Nervio trigémino. Inervación sensitiva. Ramas: oftálmica, maxilar y mandibular.

