Discusión

Hallazgos artroscópicos en un caso de disco articular adherido de la ATM

Arthroscopic findings in a fixed disc case of the TMJ

El síndrome del disco fijo (disco anclado, disco adherido, *anchored disc phenomenon*, *stuck disc*, *fixed disc*, *static disc*) es una entidad clínica definida por la existencia de un bloqueo agudo en la apertura oral,^{1,2} (disminución brusca de la apertura oral por debajo de 25 milímetros asociado o no a dolor espontáneo o a la palpación de la articulación afectada, con o sin historia previa de patología disfuncional articular) y con imágenes por resonancia magnética de un disco fijo a la eminencia articular que limita la traslación condilar y permanece adherido a la misma durante la rotación del cóndilo mandibular.^{3,4} El disco puede tener o no una posición normal (desplazamiento anterior), siendo habitualmente su morfología normal (bicóncavo)⁴ (Fig. 1).

Desde la primera descripción del cuadro por Dorrit Nitzam,^{1,2} se han publicado otros trabajos en los que la existencia de este trastorno interno articular ha quedado claramente definido,^{3,4} y debe tenerse presente a la hora de plantear el diagnóstico diferencial de cualquier bloqueo agudo en la ATM (acute closed lock).

Para poder diagnosticar un bloqueo agudo como un síndrome de disco fijo es imprescindible disponer del adecuado estudio por resonancia magnética, es pues un diagnóstico por imagen, no clínico. La obtención de imágenes dinámicas en varias fases de apertura oral y con cortes medio-laterales permiten definir más adecuadamente la verdadera posición del disco y su movilidad.

En el caso que presentan los autores, la paciente padecía un trastorno interno articular crónico, corroborado por la existencia de un desplazamiento anterior discal sin reducción (DASR) en la ATM izquierda. Es esa articulación la que refiere la paciente como dolorosa y la que probablemente limita la apertura oral. Las imágenes por RM de la ATM derecha muestran un disco de morfología normal-aplanada que parece estar situado por delante de la posición normal (en boca cerrada el cóndilo mandibular se relaciona con la banda posterior del disco y no con la anterior), que se mantiene adherido a la fosa glenoidea durante la apertura oral, pero el cóndilo mandibular se detiene en su traslación justo en el momento en el que se encuentra con el disco articular izquierdo desplazado. Quizá el cuadro pudiera poder interpretarse como un bloqueo agudo en el seno de un desplazamiento anterior sin reducción izquierdo, lo que impediría secundariamente el movimiento normal del cóndilo derecho recapturando el disco anteriormente desplazado (Fig. 2).

El estudio detallado de la RM dinámica, y la existencia o no derrame intra-articular ayudarían a realizar un diagnóstico radiológico más preciso. Sin embargo los hallazgos descritos en la artroscopia confirmarían en principio la hipótesis diagnóstica descrita por los autores: DASR izquierdo y disco fijo en la derecha.

The fixed disc syndrome (anchored disc phenomenon, adhered disc, stuck disc, static disc) is a clinical entity defined by the existence of an acute close lock affecting oral aperture^{1,2} (sharp reduction in oral aperture of under 25 mm without pain, or with pain that is spontaneous or just on palpation of the affected joint, with or without a previous history of pathologic joint dysfunction). The magnetic resonance images show a disc that is fixed to the articular eminence restricting the translation of the condyle, and that remains stuck to it during the rotation of the mandibular condyle. The disc may have a normal position or it may not (anterior displacement), and a normal (biconcave) morphology is usual⁴ (Fig. 1).

From its first description by Dorrit Nitzam^{1,2} other studies have been published that clearly define this internal articular dysfunction^{3,4} and it should be kept in mind when making the differential diagnosis of any acute closed lock of the TMJ.

In order to be able to diagnose an acute closed lock as a fixed disc syndrome, a proper magnetic resonance study is essential, as the diagnosis is by means of an imaging study, not a clinical study. The true position of the disc and its mobility can be more adequately defined if dynamic images in various phases of oral aperture and with medium-lateral planes are obtained.

In the case presented by the authors, the patient was suffering from chronic internal dysfunction of a joint, which was corroborated by the existence of an anterior disc displacement without reduction (ADDWR) of the left TMJ. This is the joint that the patient said was painful and that probably resulted in limited mouth opening. The MRI images of the right TMJ show a disc with normal morphology that is flat and that appears to be situated in front of its normal position (in the closed mouth position the mandibular condyle is in contact with the posterior band of the disc and not with the anterior band). It remains attached to the glenoid fossa during mouth opening, but the mandibular condyle stops during the translation process just when it encounters the displaced left articular disc. Perhaps the symptoms could be interpreted as an acute closed lock in the middle of an anterior displacement without reduction on the left side, leading to secondary impairment of the normal movement of the right condyle when recapturing the anteriorly displaced disc.

A detailed study with dynamic MRI shows the existence or not of intra-articular effusion and helps to carry out a radi-

El diagnóstico precoz de esta patología es muy importante porque el tratamiento de la misma debe ser siempre quirúrgico (probablemente sea en la actualidad la única causa de trastorno interno en la que el tratamiento conservador no esté indicado inicialmente).

El tratamiento debe ir dirigido a la eliminación de los posibles factores intra-articulares desencadenantes del cuadro patológico: eliminación de la presión negativa en el espacio superior de la ATM, lavado de las sustancias responsables de la pérdida de lubricación articular y restablecimiento de la fisiología normal de la ATM que asegure un movimiento normal de los diversos componentes de la articulación. Esto sólo se consigue mediante la artrocentesis,⁵ o la artroscopia.^{4,5}

La realización de artroscopia permite la visualización directa de lo que está sucediendo dentro de la articulación y en entidades que todavía no están bien caracterizadas como el síndrome del disco fijo quizás nos ayuden a comprender mejor su fisiopatología. La adhesión del disco al cartílago de la fosa-eminencia puede deberse en un primer estadio a la creación de una presión negativa dentro del espacio articular superior secundaria a cambios en la lubricación normal de la ATM.⁷ Para que esto suceda es necesario que previamente se haya activado la producción de radicales libres y por tanto que exista inflamación intra-articular.⁸ Si la situación patológica se mantiene pueden producirse adherencias entre el disco y el cartílago articular, desplazamiento discal y alteraciones en la morfología normal del disco. Esta es la razón por la que a veces en el momento del diagnóstico inicial a veces nos encontramos con discos fijos en posición adelantada y con cambios en su morfología.⁴

Los signos artroscópicos que aparecen en estas articulaciones corresponden por tanto a la descripción fisiopatológica descrita: sinovitis aislada en los casos más iniciales con adherencias en los casos más evolucionados.⁴ Los hallazgos descritos en el presente trabajo

Figura 1. RM potenciada en T1: secuencias dinámicas medio-laterales en 4 fases de apertura oral: Se objetiva disco en posición normal fijo a la eminencia-fosa que limita la traslación condilar.

Figure 1. T1-weighted MRI sequence: dynamic medial and lateral sequences in 4 mouth opening phases: The disc can be seen in a normal position fixed to the fossa-eminence that restricts the translation of the condyle.

Figura 2. RM potenciada en T1, en máxima apertura oral: Disco de morfología normal biconcavo adherido a la vertiente posterior de la eminencia articular (flechas). El disco no se mueve durante el proceso de rotación e inicio de la traslación condilar, limitando la apertura oral.

Figure 2. T1-weighted MRI sequence with maximum mouth opening: disc with a normal biconcave morphology that is fixed to the posterior side of the articular eminence (arrows). The disc does not move during the rotation process and when the translation of the condyle is started, thus limiting mouth opening.

ological diagnosis that is more precise. However, the findings described in the arthroscopy confirmed, in principle, the hypothesis for the authors' diagnosis: left ADDWR and right fixed disc. The rapid diagnosis of this pathology is very important because treatment should always be surgical (it is probably the only cause of internal disturbances at the moment for which conservative treatment is not indicated initially).

Treatment should be directed at eliminating the possible intra-articular factors leading to the pathologic symptoms: elimination of the negative pressure in the superior space of the TMJ, lavage of the substances responsible for the loss of articular lubrication, re-establishing the normal physiology of the TMJ, and ensuring normal movement of the different joint components. This is only achieved by means of arthrocentesis⁵ or arthroscopy.^{4,6} Carrying out arthroscopy allows us to visualize directly what is happening within the joint and it helps us to understand the physiopathology of entities that are still not well defined such as the fixed disc. The adhesion of the disc to the fossa-eminence cartilage may be due to the first stage when negative pressure is created within the superior joint space secondary to changes in the normal lubrication of the TMJ.⁷ For this to happen, the production of free radicals would previously have been activated and there would therefore be intra-articular inflammation.⁸ If the pathological situation is maintained, adherences between

sugieren que la sinovitis existente estaría localizada exclusivamente en la zona de contacto entre el disco y la fosa (efecto vacío) siendo el resto de la sinovial articular normal. No existiría por tanto (al menos macroscópicamente) inflamación primaria desencadenante de la alteración en la lubricación articular, y por tanto cabría preguntarse porqué se ha desencadenado el efecto de succión dentro dicha articulación. Este signo artroscópico, sin embargo, lo hemos encontrado con cierta frecuencia, en pacientes con antecedentes traumáticos indirectos sobre la ATM (fracturas mandibulares), pudiendo ser interpretado entonces como una sinovitis traumática secundaria al impacto del cóndilo mandibular sobre el disco articular (en el espacio inferior) y de éste contra la vertiente posterior de la eminencia en el espacio superior. Quizá la existencia de un DASR en la articulación contralateral pueda ser responsable de movimientos anormales en la articulación «sana» que hayan condicionado dicho traumatismo discal y por tanto la sinovitis localizada y la adherencia responsables de la adhesión discal.

La presentación de nuevos casos clínicos de disco fijo pueden ayudarnos a comprender la fisiopatología de esta relativamente nueva entidad patológica que puede ser el estadio inicial de un porcentaje no despreciable de trastornos internos articulares que podrían ser evitados con un diagnóstico y tratamiento correctos desde su inicio.

Bibliografía

1. Nitzan DW. An alternative explanation for the genesis of closed lock symptoms in the internal derangement process. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49:810.
2. Nitzan DW, Marmary Y. The «Anchored disc phenomenon»: A proposed aetiology for sudden-onset, severe, and persistent closed lock of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:797-802.
3. Rao VM, Liem MD, Farole A, y cols. Elusive «stuck» disk in the temporomandibular joint: Diagnosis with MRI imaging. *Radiology* 1993;189:823.
4. Fernández Sanroman J. Closed lock (MRI fixed disc): A comparison of arthrocentesis and arthroscopy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33:344-8.
5. Nitzan DW, Samson B, Better H. Long-term outcome of arthrocentesis for severe closed lock of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:151-8.
6. Sorel B, Piecuch JF. Long-term evaluation following temporomandibular joint arthroscopy with lysis and lavage. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;29:259-63.
7. Nitzan DW, Etsion I. Adhesive force: the underlying cause of the disc anchorage to the fossa and/or eminence in the temporomandibular joint-A new concept. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002;31:94-9.
8. Nitzan DW. The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement: A theoretical concept. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59: 36-45.

the disc and the articular cartilage may occur, together with disc displacement and changes in the normal morphology of the disc. This is the reason why on the initial diagnosis we sometimes find fixed discs in a more forward position and with morphologic changes.⁴

The arthroscopic signs that appear on these joints correspond therefore to the physiopathologic description given: isolated synovitis in earlier cases and adhesences in the cases that have been evolving for longer.⁴ The findings described in this work suggest that the existing synovitis was located precisely in the area where there was contact between the disc and fossa (vacuum effect) with the remaining synovial joint membrane being normal. There would therefore not be (at least macroscopically) any primary inflammation leading to alterations in the lubrication of the joint, and therefore we should ask ourselves why the suction effect has occurred within the joint. We have found, however, arthroscopic marks with certain frequency in patients with a history of indirect trauma on the TMJ (mandibular fractures), with it therefore being possible to interpret this as traumatic synovitis secondary to the impact of the mandibular condyle on the articular disc (in the lower space), and of this against the posterior side of the eminence in the upper space. Perhaps the existence of ADDWR in the contralateral joint may be responsible for the abnormal movements of the «healthy» joint leading to the trauma of this disc, and therefore to the localized synovitis and the adhesences responsible for the stuck disc.

The presentation of new fixed disc clinical cases may help us to understand the physiopathology behind this relatively new pathological entity, which could be triggering a far from negligible amount of internal joint disturbances that could be avoided with proper diagnosis and treatment from the onset.

J. Fernández Sanromán

*Jefe de Servicio Cirugía Oral y Maxilofacial
Hospital Povisa, Vigo, España*