

Lesiones del músculo oblicuo interno abdominal en deportistas

Dr. Javier Maquirriain*, Dr. Juan P. Ghisi**, Dr. Javier Megey***, Dr. Juan Mazzucco**

RESUMEN:

La pared abdominal anterolateral está compuesta por los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y transverso, de afuera adentro. A pesar de la función preponderante que los músculos abdominales desarrollan en la actividad deportiva, no hemos hallado publicaciones referidas a lesiones de los músculos de la pared anterolateral. El propósito de esta comunicación es describir las lesiones por estiramiento del músculo abdominal oblicuo interno en deportistas, intentando destacar las diferentes localizaciones anatómicas, el enfoque diagnóstico y la rehabilitación funcional.

ABSTRACT:

The anterolateral abdominal wall consists of three muscles: the external oblique, the internal oblique, and the transverses, from exterior to interior. Although abdominal muscles are considered relevant to sports activity, we have failed to find studies on anterolateral abdominal wall injuries. The purpose of this report is to describe acute athletic injuries of the internal oblique abdominal muscles, emphasizing the different anatomic locations, diagnostic approach and functional rehabilitation.

INTRODUCCION

Los músculos de la pared abdominal anterolateral consisten principalmente en tres delgadas láminas, a saber: el oblicuo externo, el oblicuo interno y el transverso, de afuera adentro (9). A cada lado de la línea media existe además un músculo ancho, el recto abdominal anterior. El oblicuo interno o menor se ubica detrás del oblicuo externo o mayor, siendo ambas fibras perpendiculares. El oblicuo interno se origina en la aponeurosis lumbar, la porción anterior de la cresta iliaca y en el ligamento inguinal. Se inserta próximalmente en los cartílagos costales 9no, 10mo, 11mo y 12mo, en la línea alba y se continua con los músculos intercostales internos. Su función es flexora y rotador homolateral del tronco. Está innervado por los nervios intercostales 8vo a 12mo y también por el nervio abdominogenital.

Algunos artículos han sido publicados acerca de lesiones traumáticas de la pared abdominal pero no hemos hallado descripción alguna de lesiones musculares indirectas del músculo oblicuo interno en la literatura médica.

El objetivo de este trabajo es describir diferentes lesiones deportivas agudas de los músculos oblicuos internos abdominales.

Caso 1.

Un tenista profesional de 22 años de edad presentó dolor agudo en la pared abdominal anterolateral izquierda durante una sesión de entrenamiento. Refirió dolor luego de un movimiento rotatorio incordinado al intentar un golpe de revés a una mano. Fue inmediatamente examinado por el primer autor (JM) presentando discomfort leve, dolor palpatorio cercano al arco anterior de las dos últimas costillas, dolor en maniobra de contracción contra resistencia y estiramiento de la pared abdominal anterolateral. La resonancia magnética mostró área focal de hiperintensidad en la porción proximal de la pared abdominal intermedia (figura 1). Se estableció el diagnóstico de desgarro muscular de primer grado del oblicuo interno izquierdo y se aconsejó evitar la competición. El tratamiento inicial consistió en reposo,

* Servicio de Ortopedia y Traumatología, CeNARD

** Servicio de Diagnóstico por imágenes,
Sanatorio San Lucas, Bs. As.

*** Servicio de Ortopedia y Traumatología,
Hospital de San Isidro, Bs. As.
jmaquirriain@yahoo.com

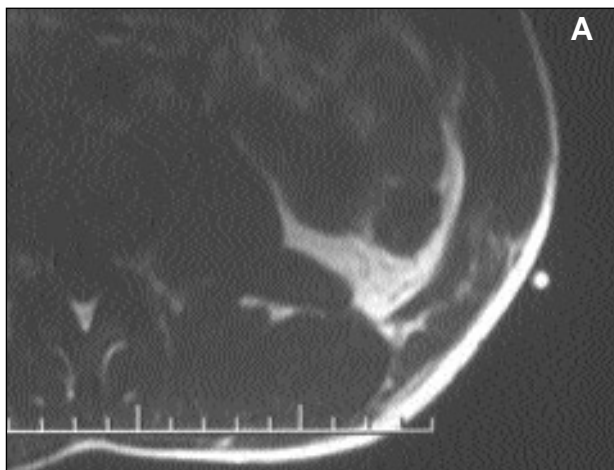


Figura 1.

A: imagen axial T2 de resonancia magnética de la pared abdominal izquierda de un tenista profesional. Se observa señal anormal hiperintensa en la porción proximal del músculo oblicuo interno compatible con desgarro. El área hiperintensa en los tejidos blandos adyacentes representan edema perifascial.

B: imagen axial T1 del mismo paciente que muestra hiperintensidad de señal en el sitio de lesión indicando la presencia de sangre que caracteriza a la fase aguda de la lesión muscular por estiramiento.

compresión, crioterapia, antiinflamatorios no esteroideos vía oral y terapia física. Luego se iniciaron contracciones isométricas, estiramientos y, al tiempo que el paciente no experimentó dolor, se iniciaron el fortalecimiento concéntrico y el acondicionamiento aeróbico. La etapa final de la rehabilitación enfatizó el fortalecimiento excéntrico y ejercitación pliométrica. El tenista retornó a la competición profesional a las 4 semanas y no evidenció recidivas durante los 12 meses siguientes.

Caso 2.

Un corredor de 110 metros con vallas de 32 años presentó dolor agudo en la pared abdominal anterolateral derecha. Durante una competencia su rodilla retrasada y en flexión impactó contra la valla y este movimiento imprevisto aumentó la rotación del tronco, estirando de manera repentina los músculos abdominales laterales. El examen clínico mostró dolor palpatorio debajo del 12mo. arco costal, dolor en la rotación y flexión del tronco. El estudio de resonancia magnética mostró una desgarro intrasustancia del oblicuo interno (figura 2). Las recomendaciones del tratamiento fueron similares a aquella prescritas al paciente del caso 1 pero se realizaron ejercicios específicos de su especialidad deportiva. Comenzó a entrenar a las 2 semanas y retornó de manera completa a las 4 semanas de la lesión.



Figura 2.

Imagen de resonancia magnética en T2 de un corredor de vallas que presentó dolor agudo en pared abdominal anterolateral derecha. Se observa un área hiperintensa en la porción media del músculo oblicuo interno, que indica edema y desgarro parcial.

Caso 3.

Una atleta adolescente de 16 años de edad refirió dolor en hemipelvis izquierda durante un entrenamiento de salto en alto. Dolor localizado en cresta iliaca, impotencia funcional y edema, dolor palpatorio y al estiramiento pasivo del tronco fueron los hallazgos principales del examen físico. Los antecedentes clínicos no fueron relevantes. La sospecha de avulsión ósea de la cresta iliaca fue confirmada por las radiografías. La resonancia magnética mostró

edema de la médula ósea de la apófisis y tejidos adyacentes. Debido al hecho que varios músculos se insertan en la porción anterior de la cresta iliaca, la resonancia magnética no pudo identificar de manera concluyente el músculo afectado. De todos modos, las maniobras clínicas selectivas sugirieron el compromiso del músculo oblicuo interno. El tratamiento inicial incluyó el reposo, descarga de la marcha con muletas, crioterapia, terapia física y antiinflamatorios no esteroides. Luego de 8 semanas de rehabilitación y fortalecimiento, la paciente retornó al entrenamiento y competición en nivel similar al previo.

DISCUSION

Excesivas fuerzas ténsiles pueden provocar un desgarro muscular, la ruptura tendinosa o una fractura avulsión (8). En esta comunicación presentamos diferentes lesiones por estiramiento del músculo abdominal oblicuo interno. Los oblicuos interno y externos son ejemplos de músculos que no siguen una línea recta entre su origen e inserción, en cambio envuelven al torso. Este modelo elíptico les brinda una ventaja mecánica especialmente en la rotación axial cuando el torso está flexionado, extendido o rotado (3). Debido a su ubicación anatómica, los oblicuos pueden ser considerados músculos multiarticulares. Conectan torso y pelvis y están especialmente involucrados en los movimientos deportivos.

El análisis electromiográfico de la actividad muscular abdominal durante los golpes de tenis no ha sido aún realizada pero podría ser similar a la calculada para el bateo de baseball (7). Ambos movimientos deportivos constituyen secuencias coordinadas que comienzan con la cadera, siguen en el tronco y finalizan en el miembro superior. Además, la conexión anatómica entre la cintura escapular y la musculatura abdominal ha sido demostrada (2).

El oblicuo interno mostró actividad mayor al 100% en las fases de aceleración y terminación del bateo de béisbol (7). La elevada y sostenida actividad muscular en los músculos del tronco indican su importancia para la estabilización del tronco y abdomen. En la fase de terminación del golpe de tenis de revés el tronco debe ser desacelerado. La actividad elevada de los oblicuos en esa fase sugieren su contracción excéntrica como desacelerador del tronco luego del impacto. La actividad relativamente baja en los músculos de la cintura escapular durante el bateo indicaría que el énfasis del entrenamiento y la

rehabilitación deben ponerse en el fortalecimiento de los músculos del tronco y pelvis.

Las lesiones por avulsión son relativamente frecuentes entre adolescentes deportistas debido a la debilidad intrínseca de la apófisis. Las lesiones agudas resultan de contracciones musculares extremas, excéntricas y desbalanceadas. Para comprender y tratar correctamente las lesiones óseas pelvianas en el atleta inmaduro se debe conocer la progresión del crecimiento óseo normal y los patrones de vascularidad durante el proceso madurativo (6). Las propiedades anatómicas y biomecánicas del cartílago de crecimiento son muy diferentes al de los hueso maduros. La cresta ilíaca es el sitio de inserción de varios músculos. El tensor de la fascia lata, el glúteo medio, el transverso y los oblicuos interno y externo se insertan en la porción anterior de la cresta iliaca (6). El centro de osificación secundario de la cresta iliaca aparece a los 13-15 años de edad y progresa de adelante hacia atrás. Se fusiona a los 15-17 años aunque la unión puede retrasarse hasta los 25 años de edad (6). Es importante reconocer este patrón de aparición y fusión para no confundirlo con una fractura por avulsión. La capacidad de la apófisis de resistir tensión es menor en su etapa de aparición que durante el proceso de fusión, en consecuencia, las fracturas por avulsión son más comunes en la etapa inicial del proceso de osificación secundaria.

La avulsión de la cresta iliaca es una lesión poco frecuente (2,5,6). Aunque el grupo muscular responsable de la avulsión no está claro, la mayoría de los autores indican a los abdominales (4,6). El diagnóstico no suele ser dificultoso debido a la asimetría en las radiografías. Sin embargo, en los casos crónicos, la resonancia magnética puede ser necesaria para distinguir a estas lesiones de enfermedades más graves como las neoplasias e infecciones. La mayoría de los autores coinciden en el tratamiento conservador de las avulsiones de la cresta iliaca. Las recomendaciones de Metzmaker y col (4) son de utilidad para la rehabilitación y pueden esperarse excelentes resultados.

En resumen, las lesiones por estiramiento del músculo oblicuo interno abdominal son poco frecuentes en la población deportiva. Las avulsiones óseas de la cresta iliaca deben sospecharse en el deportista adolescente con una presentación clínica sugestiva. Ambas lesiones, el desgarro muscular intrasustancia y la avulsión ósea suelen ser el resultado de una contracción muscular excéntrica, extrema y desbalanceada. En aquellos deportes que requieren grandes movimientos rotatorios del tronco, el énfasis de-

be ponerse en el fortalecimiento de músculos de las caderas y del tronco. Ambas lesiones tienen buen pronóstico luego de un tratamiento conservador.

REFERENCIAS

- 1) Best TM. Muscle tendon injuries in young athletes. Clin Sports Med vol 14(3):669-686, 1995.
- 2) DeRosa C. The morphology of the abdominal muscles: implications of function from structure (Abstract). J Orthop Sports Phys Ther 29(1) Jan 1999, A22.
- 3) Gatton M, Pearcy M, Peret G. Modeling the line of action for the oblique abdominal muscles during an elliptical torso model. J Biomech 2001 Sept; 34(9):1203-7.
- 4) Godshall RW, Hansen CA. Incomplete avulsion of a portion of the iliac epiphysis. An injury in the young athlete. J Bone Joint Surg 55A, 1301-1302, 1973.
- 5) Metzmaker JN, Pappas AM. Avulsion fractures of the pelvis. Am J Sports Med 13:349-358, 1985.
- 6) Paletta GA, Andrish JT. Injuries about the hip and pelvis in the young athlete. Clin Sports Med vol 14(3), July 1995.
- 7) Shaffer B, Jobe FW, Pink M, et al. Baseball batting. An electromyographic study. Clin Orthop 1993 Jul;292:285-293.
- 8) Stevens MA, EL-Khoury GY, Kathol MH, et al. Imaging features of avulsion injuries. Radiographics 1999; 19:655-672.
- 10) Snell RS. In Gross Anatomy. Little, Brown and Company, Boston 1990.