

Ruptura del Pectoral Mayor

¿Cuándo opero?

AUTORES

Dr. Stumbo Daniel, Dr. Alberio Arnoldo, Dr. Acuña Aníbal, Dr. Gotter Guillermo, Dr. Salomone Héctor.

CORRESPONDENCIA

Dr. Stumbo Daniel
danielstumbo@hotmail.com

RESUMEN

La ruptura del pectoral mayor es poco común y ocurre más frecuentemente en la práctica deportiva, relacionada con la contracción excéntrica con el hombro en abducción y rotación externa. Su rápido diagnóstico y tratamiento nos brindará mejores resultados. La resonancia magnética nuclear es el principal estudio. La elección de la terapia (quirúrgica o no) a utilizar estará relacionada con el tipo de lesión; según su ubicación, cronicidad de la misma y función muscular.

Palabras claves: Ruptura Pectoral Mayor, cirugía, lesión aguda, músculo/tendón.

ABSTRACT

Rupture of the pectoralis major is an uncommon injury that's occurs more frequently in sports with involve eccentric abduction and external rotation of the shoulder. Its rapid diagnosis and treatment will give us better results. Magnetic resonance imaging is the main study. The choice of therapy (surgical or otherwise) to use is related to the type of injury, by location, chronicity thereof and muscle function.

INTRODUCCIÓN

La ruptura del pectoral mayor es una patología infrecuente, aunque no rara; que se caracteriza por el alto porcentaje de error diagnóstico o diagnóstico tardío, siendo confundidas con desgarros musculares simples. Por esta causa suelen ser sub-diagnosticadas y tratadas en la cronicidad.

Esta lesión del pectoral mayor, es casi exclusivamente una patología que se produce en deportistas bajo la exigencia del entrenamiento o del acto deportivo (rugby, levantamiento de pesas) o en traumatismos relacionados al deporte. La ruptura se ubica más comúnmente sobre el tendón (avulsión o ruptura). El rango etario más comúnmente comprometido se encuentra entre los 20 y 40 años. Se han reportado alrededor de 200 casos en la literatura, siendo descrita por primera vez Patisier en 1822.

El **mecanismo de lesión** del desgarramiento del músculo pectoral mayor se produce principalmente en la contracción excéntrica con el hombro en abducción, rotación externa y extensión; como por ejemplo, durante el entrenamiento con sobrecarga del ejercicio de press de banca (Fig.1). Está caracterizado por una lesión aguda que se produce en el punto de máximo estiramiento, cuando la barra toca el

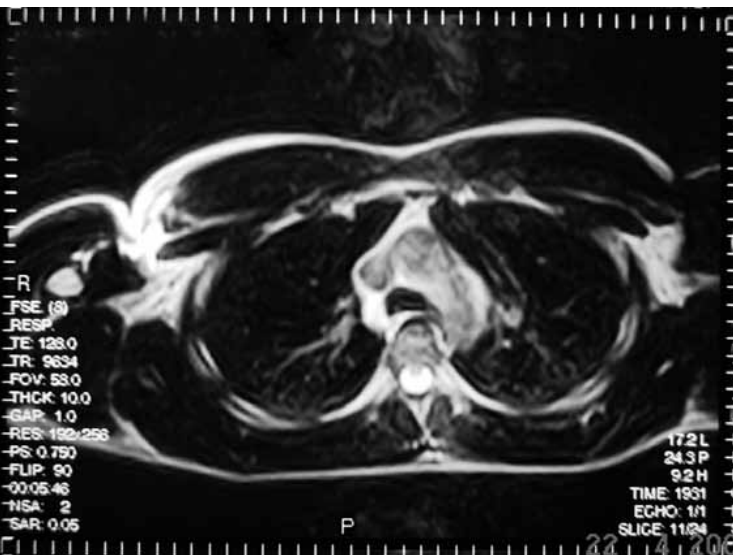
pecho. Debido a la orientación de las fibras de la porción inferior del pectoral que convergen hacia la inserción proximal del húmero, éstas tienen el mayor riesgo de trauma. Esto ocurre en los últimos 30° de la extensión humeral. Estudios electromiográficos así lo corroboraron.

La ruptura completa se produce comúnmente en la inserción tendinosa, sobre el húmero, luego de que se aplica una carga excesiva a un músculo que se encuentra en máxima contracción. En una investigación previa se señaló que 24 de los 33 sujetos que sufrieron la ruptura del pectoral mayor fue durante levantamientos de press de banca. Otros dicen que el 46% de las rupturas se producen en trabajos con pesas, siendo el 30 % en press de banca.

Figura 1



Figura 2



El **diagnóstico** es clínico y por estudios de imágenes. La clínica consiste en: chasquido, debilidad, dolor axilar, deformidad y hematoma. La demora en la consulta está relacionada con la indemnidad de la facia que atrapa al hematoma, que enmascara el defecto en la región axilar y con las rupturas parciales que tienen función normal (grado 1 y 2). Lo mismo sucede con las rupturas en la inserción clavicular, aunque menos frecuentes. Otra causa es el fallo en los estudios complementarios. El diagnóstico por imágenes habitualmente solicitado para esta patología es: Radiología, Ecografía y Resonancia magnética.

La radiografía suele ser negativa, salvo en casos de avulsiones o cuando en ella podemos observar la pérdida de la sombra del pectoral. La ecografía nos permite ver el sitio de la lesión y dimensión del hematoma, aunque su interpretación es dinámica. La RM es el método de elección y nos permite clasificar la lesión (Fig.2).

CLASIFICACION DE TIETJEN:

- I - contusión o distensión.
- II - ruptura parcial.
- III- ruptura completa.

- A- lesión en el origen muscular.
- B- lesión en el cuerpo muscular.
- C- lesión en unión músculo-tendinosa.
- D- lesión tendinosa.

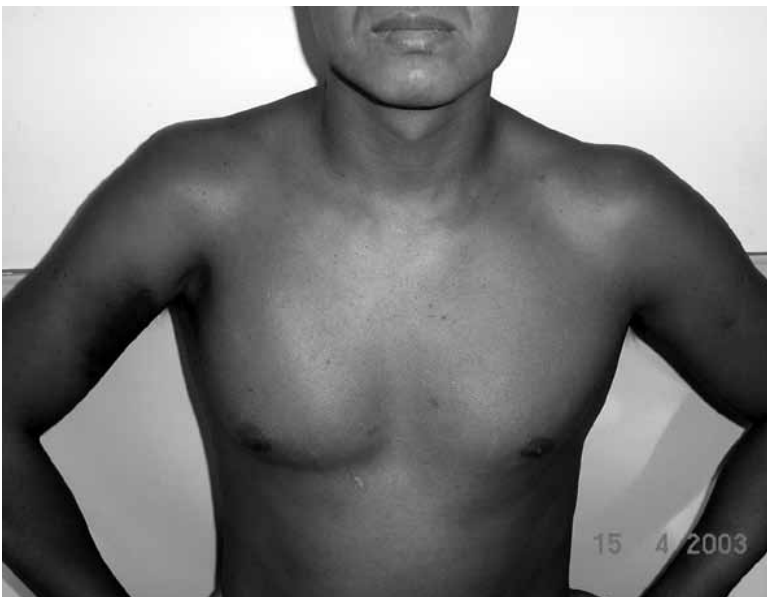
El grado I es el más frecuente con poca sintomatología. Generalmente no consulta.

El grado II con sintomatología, consulta.

El grado III es poco frecuente. Los tipos A y B presentan deformidad con retracción distal, inflamación, leve debilidad y presencia de hematoma pecho.

Los tipos C y D presentan retracción medial con equimosis en el brazo y gran debilidad.

Figura 3



Su **tratamiento** es variado; según la ubicación de la lesión, tiempo de evolución de la misma y los objetivos del paciente (estética y/o deportiva). La resolución en agudo es de preferencia, ya que el tratamiento tardío de las lesiones resulta difícil para el cirujano debido a la mala calidad de las partes blandas por adherencias, fibrosis y retracción muscular.

Si tomamos la clasificación de Tietjen el tratamiento sería:

-Lesiones grado I, II y IIIA son no quirúrgicas.

-Lesiones tipo IIIB son quirúrgicas si interesa recuperar fuerza perdida (en agudo), pero se describen buenos resultados con tratamiento no quirúrgico.

-Lesiones IIIC y IIID son quirúrgicas.

Con respecto a la ruptura proximal (clavicular), reparar en agudo.

La **rehabilitación** postquirúrgica consta de:

- Cabestrillo 3 a 4 semanas.

Figura 4



Figura 5



- Debe ser inmediata.
- Usamos la Isocinesia (relación agonista-antagonista y con el miembro sano. Nos da idea de alta y resultado final –ver criterios clínicos funcionales de Back-).
- Depende del tipo de lesión su tiempo de recuperación (3 a 9 meses).

Criterios clínicos y funcionales de Bak:

- EXCELENTE: ASINTOMÁTICO, RETORNO AL DEPORTE.
- BUENO: ASINTOMÁTICO, RETORNA CON 20 % MENOS DE FUERZA.
- REGULAR: NO PUEDE VOLVER AL DEPORTE.
- MALO: DOLOR, REVISIÓN.

CASOS CLÍNICOS

Nosotros presentamos 3 casos tratados quirúrgicamente con distintos resultados. Tomamos la clasificación de Tietjen para la indicación del tratamiento y la clasificación de Back para evaluar los resultados.

DISCUSION

La ruptura del pectoral mayor es una lesión poco frecuente en la práctica deportiva, que se ha incre-

1º Caso clínico

- Desgarro pectoral mayor derecho (Fig. 2).
- Masculino.
- 27 años.
- Dominancia derecha.
- Mecanismo de lesión: Fue halado del brazo durante una práctica de recolección de buzos.
- Operado en agudo (Fig. 4, 5 y 6).
- Clasificación de Tietjen: III D (ruptura completa, lesión tendinosa).
- Resultado excelente de Bak (Fig. 3).

2º Caso clínico

- Desgarro pectoral mayor derecho.
- Masculino.
- 28 años.
- Dominancia derecha.
- Mecanismo de lesión: Accidente automovilístico.
- Pérdida de conocimiento (TEC).
- Operado a los 4 meses (Fig.7 y Fig.7B).
- Clasificación de Tietjen: III D (ruptura completa, lesión tendinosa).
- Resultado bueno de Bak (Fig.8).

3º Caso clínico

- Desgarro pectoral mayor izquierdo.
- Masculino.
- 35 años.
- Dominancia der.
- Mecanismo de lesión: caída abrazado a un contrario en abducción y rotación externa con disminución de fuerza en rotación interna, dificultad para realizar flexión de brazos o cerrar una puerta, sensación de “se corta algo” en el ejercicio.
- Antecedente de consumo de anabólicos.
- Operado a los 8 meses.
- Clasificación de Tietjen: III C (ruptura completa, lesión en unión músculo-tendinosa).
- Resultado bueno-regular de Bak.

Figura 6



mentado en los últimos tiempos debido al aumento de las actividades en gimnasio. Sumado al incremento de la sobrecarga de trabajo debido al uso de anabólicos esteroides y al entrenamiento en condiciones de deshidratación; todo esto con fines narcisista estéticos. Por ésta causa se trabajan músculos muy fuertes con tendones relativamente débiles. El mecanismo de lesión es un sobreesfuerzo en máxima contracción excéntrica del miembro superior con el brazo en abducción o extensión intentando la aducción. El diagnóstico primariamente es clínico confirmado por estudios de imágenes, principalmente la resonancia magnética nuclear que nos permite clasificar la lesión.

El tratamiento depende de la edad del paciente, del tipo de actividad (demanda), si es aguda o crónica y del tipo de lesión (parcial o completa). La evaluación isocinética sirve para conocer el déficit muscular antes de decidir la cirugía. Se han descrito avulsiones parciales y completas a nivel de la inserción humeral, lesiones en la unión musculotendinosa y avulsiones a nivel insercional en el tórax (las más raras). En el trabajo de Hanna y col. en

el 2001 en 22 rupturas completas tendinosas reparadas en agudo evaluadas isocinéticamente, las postquirúrgicas obtuvieron un 97-99% de fuerza en aducción; mientras que las tratadas conservadoramente lograron un 56%. Wolfe et cols. en AJSM de 1992 en 6 rupturas completas operadas en crónico obtuvieron en fuerza aducción un 74%, fuerza en repeticiones a baja velocidad de un 60% y fuerza con repeticiones a alta velocidad de un 76%. Shepsis y col. en AJSM de 2000 presenta que rupturas operadas en agudo obtuvieron 102% de la fuerza, operados en crónico obtuvo el 93% y los no operados menos del 71%. Alberto de Castro Pochini y col. en su estudio prospectivo del 2010 en AJSM, con 20 rupturas del pectoral mayor (10 operados y 10 no) en los últimos 20 años con un promedio de 32 años, obtuvo según evaluación isocinética un déficit del 53.8 % en no operados y 13.7 % en operados. Estos fueron evaluados también por los criterios clínicos y funcionales de Bak. Una vez más se demuestra que el tratamiento quirúrgico es el indicado sobre el conservador en rupturas completas tendinosas y que la cirugía en casos agudos tiene mejores resultados que en los casos crónicos, aportando en ambos casos claros beneficios a la hora de evaluar la fuerza muscular luego del tratamiento. El tratamiento conservador es válido, aunque los reportes son pocos, su principal indicación es en niños, en pacientes ancianos o sedentarios y en lesiones parciales. Para los demás pacientes con rupturas completas

Figura 9

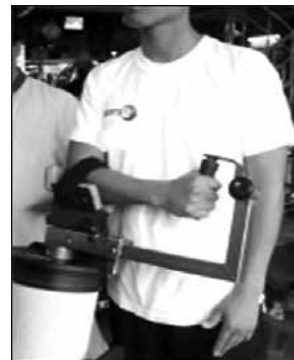


Figura 7



Figura 7B



Figura 8



la indicación del tratamiento es el quirúrgico, por debilidad muscular, dolor crónico, y demanda física-estética. Hay reportes que muestran avulsiones con fragmento óseo, incluso fracturas metafisarias del húmero proximal, a nivel de su inserción. El abordaje dependerá del tipo de lesión, retracción de los tejidos y la cronicidad. En la avulsión tendinosa la fijación dependerá, si la avulsión es tendinosa o tiene un fragmento óseo; en la primera nosotros preferimos la fijación con anclas metálicas de doble sutura o puntos transóseos, y en la segunda dependerá del tamaño de fragmento para la colocación de tornillos de 3.5 o 4 mm. Finalmente el posoperatorio es el mismo para las rupturas agudas y crónicas, incluye 4 semanas de inmovilización con cabestrillo luego de lo cual comienza con ejercicios activos, y pasivos asistidos, con rango de movilidad protegido hasta los 3 meses, luego de lo cual se gana rango de movilidad completo y comienza con estiramientos. La vuelta a la actividad deportiva se recomienda después de los 6 a 9 meses.

CONCLUSIONES

- Sospechar lesión del Pectoral Mayor con equimosis, deformidad y dolor anterior de axila, y debilidad en rotación interna y aducción.
- Reparar quirúrgicamente las rupturas completas y agudas IIIB (si interesa no perder fuerza), IIIC y IIID de Tietjen; en pacientes jóvenes-adultos activos.
- Reparar quirúrgicamente las rupturas completas y crónicas grado IIIC (si hay déficit de fuerza significativa) y IIID de Tietjen; en pacientes jóvenes-adultos activos.
- En la avulsión distal aguda o crónica siempre operar.
- Reparación temprana (antes de 8 semanas) brinda mejores resultados.
- La clasificación de Tietjen es anatómica. No tiene en cuenta la cronicidad de la lesión, el déficit de la fuerza, la edad del paciente, demanda muscular, ni tampoco nos habla de la avulsión tendinosa. Por lo tanto creemos que por no considerar éstos factores es incompleta para la indicación del tratamiento.
- La evaluación isocinética ayuda para evaluar déficit fuerza muscular (importante para determinar el tratamiento y resultados), para la rehabilitación y alta en los deportistas (Fig.9).

Bibliografía

1. McEntire JE, Hess WE: rupture of the pectoralis major muscle: A report of eleven injuries and review of fifty six. *J Bone Joint Surg*, 54(5): 1040-1046, 1972.
2. Michiyuki K, Johnson E. Pectoralis Major Tendon Avulsion in Association with Proximal Humerus Fracture. *J Orthop Trauma*. 1996; 10(7):508-10.
3. Park JY, Espiniella JL. Rupture of pectoralis major muscle. A case report and review of literature. *J Bone Joint Surg Am*. 1970 Apr;52(3):577-81.
4. Petilon J, Carr DR. Pectoralis major muscle injuries: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg*. 2005; 13(1):59-68.
5. Pitts R, Garner H. Pectoralis Major Avulsion in a skeletally immature wrestler a case report. *Am J Sports Med*, 38(5);1034-37.
6. Potter B, Lehman R. Simultaneous bilateral rupture of the pectoralis major tendon. *Journal of bone and joint surgery*: 200486-a(7)1519-21.
7. Quinlan JF, Molloy M, Hurson BJ. Pectoralis major tendón ruptures: when to operate. *Br J Sports Med*. 2002;36(3):226-228.
8. Scott BW, Wallace WA. Diagnosis and assesment of pectoralis major rupture by dinamometry. *J Bone Joint Surg Brit*. 1992;74:111-13.
9. Verfaillie SM, Claes T. Bony avulsion of the pectoralis major muscle. *J Shoulder Elbow Surg*. 1996 Jul-Aug;5(4):327-9.
10. Patissier P (1882) *Traite des maladies des artisans*. Paris 162-164.
11. Dr. Carlos R. Zaidenberg, Dr. Hernan D. Iriarte. Avulsión Bilateral del Pectoral Mayor. Reporte de un caso. *Revista AATD* 2012.
12. Alberto de Castro Pochini, Benno Ejnisman, Carlos Vicente Andreoli, Gustavo Cara Monteiro, Antonio Carlos Silva, Moises Cohen, and Walter Manna Albertoni. Pectoralis Major Muscle Rupture in Athletes. A Prospective Study. *Am J Sports Med* January 2010 38, 92-98
13. Bak K, Cameron EA., Henderson I. Rupture of the pectoralis major: a meta-analysis of 112 cases. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2000;8(2):113-9.
14. Connell DA, Potter HG, Sherman MF, Wickiewicz TL. Injuries of the pectoralis major muscle: evaluation with MR imaging. *Radiology*. 1999 Mar; 210(3):785-91.
15. Hanna CM, Glenny AB. Pectoralis major tears: comparison of surgical and conservative treatment. *Br J Sports Med*. 2001;35(3):202-206.
16. Liu J, Wu JJ. Avulsion of the pectoralis major tendón. *Am J Sports med* 1992;20(3):366-368.