



## MANGUITO ROTADOR

Paulo José Llinás Hernández, MD  
Ortopedia y Traumatología.

### EDITORIAL

La consulta por hombro doloroso o con limitación en sus movimientos es frecuente en los servicios de Reumatología y Ortopedia. Una de las enfermedades con que nos vemos enfrentados frecuentemente es la lesión del manguito rotador, tendón clave para el funcionamiento adecuado de la articulación del hombro. Los grupos más afectados son los jóvenes y las personas de edad. Los primeros por su participación en actividades deportivas o del trabajo y los segundos, por problemas degenerativos asociados con el envejecimiento.

Como en todas las áreas médicas en que se ocupa la medicina, es importante la educación y prevención para que exista una consulta temprana y oportuna, y así ofrecer tratamientos que lleven a mejores resultados.

En la presente Carta de la Salud se exponen de manera sencilla y completa, los aspectos anatómicos de las lesiones del manguito rotador, su diagnóstico y tratamientos modernos.

*Carlos Alberto Cañas Dávila*  
Internista Reumatólogo

### DEFINICION

El hombro es una articulación compleja que nos permite mover y usar nuestras manos en muchas diferentes posiciones. Sin embargo, a pesar de tener gran capacidad de movimiento, es muy inestable y eso lo hace susceptible a una infinidad de lesiones.

Los tendones del **manguito rotador (MR)** son la clave para un funcionamiento saludable del hombro. Ellos están sujetos a desgarros, rupturas o degeneración en la medida en que usemos nuestros hombros, hagamos esfuerzos exagerados o sufran traumas. Las tendinitis son especialmente dolorosas mientras que las rupturas ocasionan, además, debilidad. En un gran porcentaje de pacientes, las lesiones del **MR** están asociadas con daño de otras estructuras del hombro. Desgarros del tendón del **bíceps**, artrosis de la articulación **acromioclavicular**, daño del cartilago o alteraciones de la forma del **acromión** son de frecuente asociación con la patología del **MR**. Por esto el diagnóstico y tratamiento deben realizarse en forma integral, corrigiendo todos los daños y no sólo las lesiones del tendón.

La mayoría de los pacientes que presentan estos problemas se encuentran en la edad media tardía (40-50 años); sin embargo, estas lesiones pueden ocurrir en cualquier edad.

### ¿QUÉ ES EL MANGUITO ROTADOR Y CUALES SON SUS FUNCIONES?

El hombro está constituido por tres huesos. La escápula (paleta del hombro), el húmero (hueso del brazo) y la clavícula.(Fig 1)

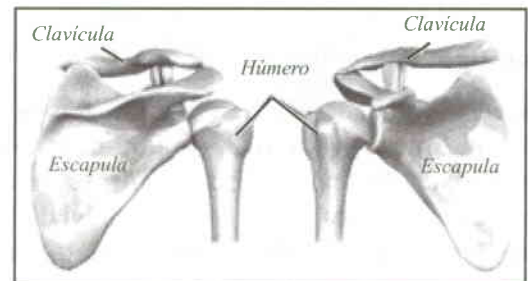


Fig.1 Huesos del Hombro

El manguito rotador (**MR**) es un tendón grueso constituido por la unión de cuatro músculos: **el supraespinoso, el infraespinoso, el redondo menor y el subescapular.** (Fig. 2) Cubren al hombro por delante, por detrás y en la parte más superior.

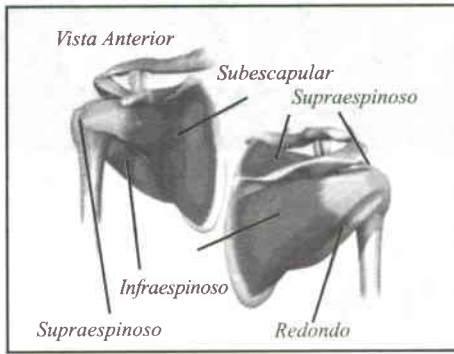


Fig.2 Músculos del Manguito Rotador

Su función es ayudar a levantar y rotar el brazo en todas las direcciones, y a su vez, es un estabilizador del hombro. De ahí su nombre de manguito rotador.

Un ejemplo clásico de su actividad es el movimiento que se lleva a cabo en el lanzamiento de una bola de béisbol o cuando nos colocamos una camiseta o nos peinamos.

## ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR?

Existen muchos factores que causan lesiones del **MR**. Aquí daremos algunos de los más importantes.

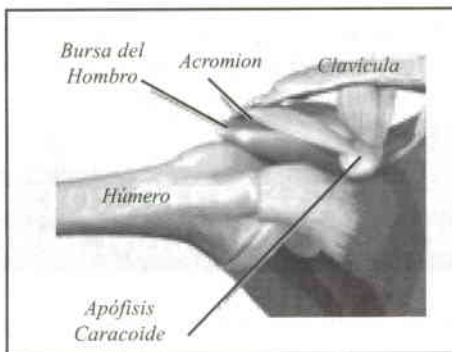


Fig.3 Anatomía del Hombro donde se observa la bursa

### Pinzamiento de hombro:

El **MR** está localizado entre la cabeza del húmero y el acromión (que es como el techo del hombro) deslizándose libremente. En medio de estas dos estructuras existe una bolsa o saco sinovial (Fig. 3) (**bursa**) que ayuda a que este deslizamiento sea fácil. Cuando este espacio se disminuye por la presencia de espolones óseos (osteofitos) o por la forma de gancho del acromión, el **MR** no pasa en forma adecuada y se

degenera progresivamente (Fig. 4.). En un principio se produce una **tendinitis** (inflamación) que evoluciona hacia una **ruptura parcial** (Fig. 5) y con el tiempo hacia una **ruptura total**. Este estrechamiento ocasiona lo que se conoce como "**pinzamiento de hombro**" ya que los espolones pinzan y dañan el tendón.

*El pinzamiento de hombro ocasiona lesión del manguito rotador*

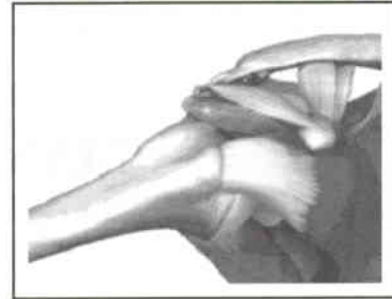


Fig.4 Pinzamiento de Hombro

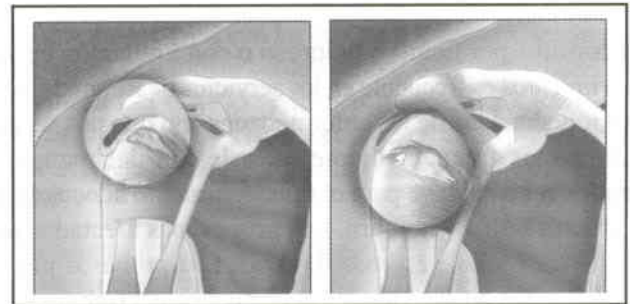


Fig.5 Lesión Parcial y Completa

### Traumas:

En pacientes jóvenes deportistas (nadadores, golfistas, deportes de raqueta o con actividad por encima de la cabeza) las lesiones se producen por movimientos repetitivos de rotación del hombro durante la fase de lanzamiento. En esta situación, la lesión no se produce por pinzamiento sino porque existe un desbalance articular con aflojamiento y debilidad de los ligamentos de la parte anterior del hombro, que aunado a los movimientos repetitivos causan lesión del **MR**. De igual forma los traumas agudos por caídas en el deporte o trabajo pueden romper el **MR** en cualquier edad.

Sea cual fuera la causa, si la inflamación es crónica, el tendón puede calcificarse y ocasionar una **tendinitis calcificada**.

La ruptura parcial o total del **MR** puede ser la consecuencia final del pinzamiento cuando no se ha tratado adecuadamente desde el comienzo. La mayoría de las veces el pinzamiento es el resultado de una combinación de factores que incluyen el estrechamiento del espacio sub-acromial, el sobreuso y la falta de ejercicio adecuado.

## ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LESIÓN DEL MR?

Los síntomas son dolor, pérdida de movimientos del hombro afectado y debilidad.

Estos pueden ir desde un dolor leve, localizado en el área del hombro hasta el tercio medio del brazo o el cuello y que mejora con analgésicos comunes (en los casos de pinzamiento o desgarros parciales), hasta dolor constante, incapacitante y con debilidad para realizar hasta movimientos básicos como peinarse o colocarse la ropa (en casos de rupturas totales).

El dolor suele ser **nocturno** y el paciente muchas veces no puede dormir sobre el lado afectado. Algunos presentan además sensación de traquido con los movimientos.

Cuando el hombro ha perdido casi totalmente su movilidad, se habla de "**hombro congelado**". Esto es el resultado de lesiones no tratadas que forman adherencias y fibrosis dentro de la articulación glenohumeral o del espacio subacromial. Dichas lesiones impiden el movimiento del hombro hasta para las actividades más elementales (peinarse, aseo personal, vestirse, etc.). Algunos pacientes con enfermedades como la diabetes o alteraciones de tiroides, son más susceptibles de presentar hombro congelado que la población general.

## ¿CÓMO SE REALIZA EL DIAGNÓSTICO?

Su médico preguntará acerca del dolor, historia de trauma y oficio o deporte. Con un examen físico del hombro y unas radiografías simples, en la mayoría de los casos es suficiente para realizar el diagnóstico. Un desgarramiento completo es obvio ya que el paciente no puede por sí solo, mover el hombro por encima de la cabeza.

Sin embargo, en los casos de lesiones parciales o en los que exista alguna duda en el diagnóstico, se solicitará una resonancia magnética nuclear (RMN) con o sin medio de contraste o una ecografía de alta definición, para detectar el estado de tendones, ligamentos y huesos.

## ¿CUÁLES SON LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO?

### *Tratamiento conservador:*

Si se trata de una tendinitis del **MR** asociada o no a un pinzamiento de hombro, el tratamiento de elección es el conservador o no quirúrgico. Este consiste en mejorar el dolor y la inflamación con reposo y medicación antiinflamatoria (diclofenaco, celecoxib, rofecoxib, etc.). Se iniciará un programa de fisioterapia y rehabilitación que ayudará a controlar el dolor y recuperar los movimientos. Además, se darán indicaciones acerca de su deporte y trabajo, mejorando los factores que incrementan o perpetúan el dolor.

En una fase posterior del programa de fisioterapia, se realizarán estiramientos y fortalecimiento muscular para mantener el hombro libre de dolor. La terapia debe ser cumplida por lo menos durante 6-8 semanas, tiempo después del cual la mayoría de los pacientes pueden retornar a sus actividades de trabajo o deporte sin restricciones.

La inyección o infiltración de corticoides aliviará el dolor en forma temporal; sin embargo, no resuelve la causa que origina el problema y puede dañar adicionalmente el tendón. Nuestra recomendación es realizar una infiltración como máximo, para mejoría temporal y para poder iniciar un programa de fisioterapia sin dolor.

### *Tratamiento quirúrgico:*

Las rupturas del **MR** no curan espontáneamente. Si existe una **ruptura completa** está indicado realizar una reinsertión quirúrgica a su sitio original en el hueso colocando suturas especiales. La excepción a esta regla son aquellos pacientes muy mayores con poca actividad o quienes tengan otras enfermedades que contraindiquen una cirugía por su alto riesgo.

Cuando el diagnóstico es una **ruptura parcial**, su ortopedista podría esperar e iniciar fisioterapia y ver la evolución a través del tiempo. Si no hay mejoría está indicado reinsertar la lesión parcial con cirugía, tratando además la causa que originó la ruptura. Existe evidencia en la literatura médica, que estas lesiones parciales, tarde o temprano se convertirán en lesiones completas, así que la tendencia mundial es tratarlas quirúrgicamente en forma temprana mejorando los resultados, ya que el tendón no ha tenido tiempo de retraerse o degenerarse.

## ¿CÓMO ES LA CIRUGÍA DEL MR?



Fig.6 Cirugía de Reparación del manguito Rotador

La cirugía de reparación del **MR** se realiza a través de una artroscopia (fig 6) mediante la cual se visualiza, no sólo la lesión del tendón sino otras lesiones que frecuentemente acompañan a esta enfermedad (del tendón del bíceps, de la articulación acromioclavicular o pinzamiento).



La artroscopia es un procedimiento mínimamente invasivo, realizado a través de pequeñas incisiones con instrumentos diseñados, para no abrir la articulación del hombro.

La intervención inicia con la visualización de todo el hombro, reparando las lesiones observadas y retirando los restos degenerados del MR o sinovial inflamada. A través de la artroscopia retiramos los espolones u osteofitos del acromión que ocasionan el pinzamiento, raspando el hueso que sobra y ampliando el espacio por debajo del acromión, favoreciendo que ya no haya pinzamiento (acromioplastia).

Posteriormente, tomamos el MR roto y lo colocamos de nuevo en su posición original en el hueso, amarrándolo con suturas especiales que lo dejan firmemente adherido hasta que se integre otra vez al hueso en 6-8 semanas.

En algunos casos, cuando la lesión lleva mucho tiempo, el tendón se retrae y es imposible reinsertarlo en su totalidad, por lo que se suturará la mayor cantidad posible de tendón mejorando los movimientos y el dolor en un porcentaje que estará de acuerdo con la cantidad de tendón reinsertado. Si definitivamente es imposible suturar el MR por degeneración, se tratarán las patologías asociadas en un intento por reducir el dolor, pero la fuerza no se recuperará por completo.

## ¿QUÉ TAN EXITOSA ES LA CIRUGÍA DEL MR?

Cada caso es único. En pacientes con una lesión pequeña y pinzamiento el resultado es predeciblemente exitoso. Si hay trauma severo o existe desgarramiento completo, degenerado y retraído del MR, un resultado perfecto no puede ser esperado. Sin embargo, la disminución del dolor y la recuperación de los movimientos se consiguen en la mayoría de los casos. El resultado final a menudo depende de la capacidad de cada paciente en comprometerse con su programa de terapia física después de la cirugía.

## REHABILITACIÓN

### ¿Cuándo estaré en condiciones de utilizar mi hombro otra vez?

Si el tratamiento ha sido conservador o no quirúrgico, su fisioterapeuta le hará un programa individualizado, el cual deberá seguir por lo menos por 6-8 semanas, tiempo que será suficiente

para retornar a su actividad sin restricciones. Sin embargo, la respuesta al tratamiento puede ser rápida y estar en plenitud de actividades mucho antes.

Cuando el tratamiento ha sido quirúrgico, la recuperación dependerá del procedimiento realizado. Si se efectúa limpieza del hombro, el retiro de los espolones que ocasionan el pinzamiento y la extracción de la bursa inflamada sin suturar el MR, el paciente podrá iniciar sin limitaciones el movimiento del hombro en forma inmediata y la recuperación final será de 1-2 meses. Si se trata de una sutura del MR la recuperación es lenta y dependerá del tamaño de la lesión y si se pudo o no reinsertar en su totalidad. En general, usted estará en terapia durante tres meses y la recuperación completa se dará hasta los 6 meses después de la cirugía.

Mover el hombro inmediatamente después de la cirugía es muy importante. Sin embargo, deberá existir un balance (dirigido por su médico y la fisioterapia) para no excederse y alterar el proceso de cicatrización. Durante las primeras cuatro semanas se realizan movimientos pasivos, en donde su hombro logrará movilidad sin ocasionarle tracción. Al finalizar la 3-4 semana se iniciarán movimientos activos, con los que sus músculos actuarán por sí solos para lograr movilidad del hombro. Sin embargo, será hasta la semana 6-8 cuando se inicien movimientos activos con resistencia, con el objetivo de fortalecer un tendón ya cicatrizado e iniciar la rehabilitación de los músculos que están alrededor del hombro.

Al finalizar el programa de terapia física se darán tareas para realizar en casa, dirigidas a fortalecer el hombro y evitar futuros problemas.

### ¿Cómo evitar problemas futuros?

La única forma de evitar problemas futuros es que el paciente mantenga un programa de estiramientos y fortalecimientos musculares de por vida, de acuerdo al plan casero dado por el Ortopedista y el Fisiatra. Debe ser una rutina diaria, ya que las posibilidades de recaer son altas. Si tiene la alternativa de modificar sus hábitos deportivos o físicos, es recomendable cambiarlos por otros que no ocasionen tanto estrés a su hombro. Si no queremos renunciar a la actividad deportiva o de trabajo, tendremos que adecuar el ejercicio o el trabajo, de tal forma que podamos seguir en nuestra actividad sin lesionar adicionalmente al MR (por ejemplo, modificar el swing de golf o tenis o realizar adaptaciones del sitio de trabajo).

#### Comité Editorial:

- Dr. Martin Wartenberg
- Dr. Paulo José Llinás
- Dra. Marisol Badiel
- Dra. Sonia Jiménez Suárez
- Dr. Adolfo Congote
- Dr. Jaime Orrego
- Dra. Yuri Takeuchi
- Enfermera Ma. Elena Mosquera
- Sra. María Teresa Sellarés
- Dr. Alfredo Sánchez
- Dr. Carlos Alberto Cañas

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Clínica Valle del Lili - Cra. 98 # 18-49 - Tel.: 331 9090 - Fax: 331 7499 - Santiago de Cali  
e-mail: cartadelasalud@telesat.com.co

Esta publicación de 30.000 ejemplares, es cortesía de



EL PAIS  
El Diario de nuestra gente

  
FUNDACION  
CLINICA VALLE DEL LILI

  
FUNDACION AYUDEMOS  
ALICE ECHAVARRIA DE GARCES