

Descompresión subacromial artroscópica. Técnica, problemas técnicos y consejos para resolverlos

F. Alan Barber MD,* Traducción: Michell Ruiz Suárez**

INTRODUCCIÓN

Neer¹ describió el síndrome de pinzamiento externo del hombro en tres estadios clínicos: el estadio 1, que se caracteriza por cambios reversibles con edema y hemorragia del espacio subacromial, el estadio 2, que presenta fibrosis y tendinitis

irreversible y el estadio 3 que se acompaña de neoformación ósea y ruptura de los tendones del mango rotador. En 1972, propuso un procedimiento para abrir el espacio subacromial y descomprimirlo.¹ La versión artroscópica de este procedimiento fue inicialmente descrita por Ellman.² Sin embargo, no era una reproducción exacta del procedimiento original, ya que no resecaba el centímetro anterior del acromion, no había resección ósea de espesor total y no requería de la desinserción del deltoides.

Este procedimiento artroscópico se realizaba a través de tres portales e incluía muchos de los componentes del procedimiento original de Neer. En 1991 Sampson³ describió una técnica alternativa en la que introducía un rasurador y una fresa desde el portal posterior. Esta técnica de resección en bloque tiene muchos adeptos, pero tiene peligros potenciales. La ventaja que se le atribuye es que conserva la resección ósea en un mismo plano.

La descompresión subacromial artroscópica (DSA), tiene además una morbilidad quirúrgica menor, ya que reseca menos hueso acromial y evita la desinserción del deltoides; además, ofrece la oportunidad de poder hacer una revisión intraarticular y un periodo de rehabilitación más rápido que por el método abierto.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Los pacientes con síndrome de pinzamiento externo en estadios 1 y 2 responden satisfactoriamente al tratamiento conservador que incluye terapia física, medica-

Objetivos:

- a) Describir los principios para realizar una descompresión del espacio subacromial por vía artroscópica.
- b) Aportar algunos tips para la realización del procedimiento quirúrgico y para el manejo postoperatorio.

* FACS, Plano Orthopedic and Sports Medicine Center, Plano Texas.

** Médico adscrito al Servicio: Instituto Nacional de Rehabilitación.

Dirección para correspondencia:

F. Alan Barber MD.

Plano Orthopedic and Sports Medicine Center, 5228 West Plano Parkway, Plano TX 75093, 972/250-5700; 972/250-5747 (Fax).

mentos antiinflamatorios no esteroideos e infiltraciones con esteroides. Los pacientes en estadio 2 que no responden a esta terapia, así como los pacientes en estadio 3 son candidatos a tratamiento quirúrgico consistente en burssectomía, descompresión subacromial y desbridamiento o reparación del mango rotador.

Antes de la cirugía se debe realizar un estudio radiográfico completo que incluya las siguientes proyecciones: AP, AP verdadera, salida del supraespinoso o tangencial de escápula y proyección axilar. Los pacientes con acromion tipo 2 ó 3, así como aquéllos con acromion tipo 1 anormalmente engrosado y aquellos pacientes con *os acromiale* sintomático son candidatos a DSA.

La evaluación del paciente debe iniciarse con una historia clínica completa. Es frecuente la queja de dolor sin un antecedente traumático evidente. El dolor se localiza en la región lateral del hombro y suele haber crepitación en la región subacromial con el arco de movilidad activo. Este cuadro empeora con las actividades en las que interviene el hombro, pero sobre todo en aquellos movimientos que se realizan por arriba de éste. El síntoma tiende a incrementarse por la noche e inclusive interrumpe el sueño o no permite conciliarlo. Tanto Neer como Hawkins han descrito signos y pruebas de pinzamiento. El signo de Neer se realiza al elevar el brazo del paciente en el plano frontal con rotación interna del húmero, provocando dolor. Además, se puede infiltrar un anestésico local en la región subacromial y pedirle al paciente que realice la maniobra descrita y si remite el dolor se confirmará el diagnóstico. La prueba de Hawkins se realiza con flexión del hombro a 90°, provocando rotación interna forzada del hombro. Al chocar el húmero con el ligamento coracoacromial se reproducirá el dolor, también esta prueba se puede constatar con infiltración de anestésico.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Los principios básicos de la DSA son lograr una visión adecuada del campo quirúrgico, una descompresión suficiente y realizar una evaluación final. Aunque las posiciones en decúbito lateral y en silla de playa son adecuadas, nosotros preferimos colocar al paciente en decúbito lateral (*Figura 1*). Las ventajas de esta posición son la de poder colocarse al nivel de la cabeza de la mesa quirúrgica, con lo que se tiene acceso a ambos lados del hombro y se puede acceder mejor a la región anterior de la glenoides en caso necesario, asimismo, la posibilidad de que los instrumentos caigan al piso si se llegan a soltar es menor, por lo que se requieren menos ayudantes.

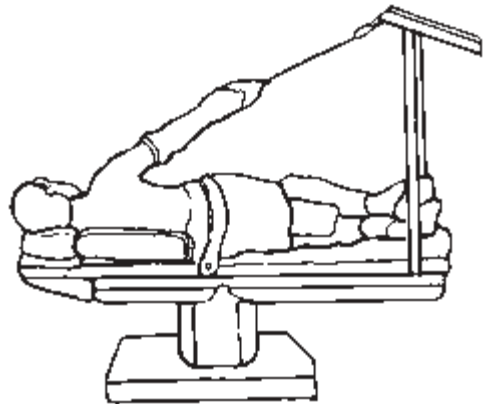


Figura 1. La posición en decúbito lateral ofrece varias ventajas incluyendo la posibilidad de colocarse durante la cirugía junto a la cabeza del paciente para tener acceso a ambos lados del hombro, una visualización más fácil y accesible a la glenoides anterior, estabilidad con el instrumental, ya que no caerá al suelo si se

Con esta posición el anestesiólogo debe moverse del campo quirúrgico, se deben proteger todos los puntos de presión, se coloca una protección axilar y se debe rotar al paciente hacia posterior unos 30°. La extremidad se lava, se cubre y se suspende con 30 o 40° de abducción mediante un contrapeso de 5 kilos. Si se coloca en silla de playa, se debe tener cuidado de no provocar una lesión de plexo braquial al posicionar la cabeza y traccionarla enérgicamente hacia el lado opuesto.

La anestesia puede ser general o con bloqueo interescalénico. Se realiza una exploración bajo anestesia que incluya una evaluación de la estabilidad de la articulación del hombro, rango de movilidad y cualquier anomalía en el movimiento. Aun si no hubiera ninguna patología, esta exploración ayuda al cirujano a comprender mejor el estado del paciente. Se "pintan" todas las referencias anatómicas y se coloca un campo en "U" hacia los pies con lo que se evita que en los casos prolongados haya infiltración de solución hacia el cuello. Posteriormente, realizamos un bloqueo del nervio supraescapular (sólo en los casos de anestesia general), lo que ayuda a disminuir el dolor las primeras 12 horas postquirúrgicas.

Es importante tener una buena ubicación de los portales. Todos se infiltran con una mezcla de lidocaína y bupivacaína. Con esta mezcla se logra un control de dolor a corto y largo plazo. Se coloca el portal posterior medialmente a un centímetro de la esquina del acromion y a 2 ó 3 cm inferior a ésta (punto blando del hombro). A través de este portal se evalúa toda la articulación. Una vez hecho esto, se colocan los portales anterior y lateral.

La bursa subacromial se localiza en la mitad anterior del acromion. Se puede trazar una línea en la región posterior de la articulación acromioclavicular, perpendicular al borde lateral del acromion, la cual identifica la porción media de éste y demarca el límite posterior de la acromioplastia. No se debe colocar el portal lateral posterior a esta línea. El portal lateral debe colocarse de 3 a 4 cm inferior al borde lateral del acromion anterior a la porción media de éste, lo que permite una entrada sencilla a la bursa y provee un abordaje horizontal a la superficie inferior del acromion. Si se planea realizar una reparación del mango rotador, este portal debe colocarse más bajo, a unos 5 ó 6 cm por debajo del borde lateral del acromion, para tener mejor acceso a la tuberosidad mayor.

El portal anterior se puede hacer de dos maneras: *Dentro-fuera* o *Fuera-dentro*. Con la técnica dentro-fuera se coloca el artroscopio en el portal posterior y se avanza hacia anterior hasta que tienda a protruir en la piel anterior. Se infiltra este sitio y se realiza el portal. Se coloca una cánula y se avanza de forma ciega hacia el espacio subacromial. La técnica alternativa (recomendada por los autores) consiste en colocar la cánula de afuera hacia adentro, localizando el punto preciso con una aguja espinal bajo visión directa desde posterior. Es importante hacer notar que si se coloca una cánula "a ciegas", se debe retirar el artroscopio y se debe colocar un obturador en su camisa para no dañar la lente.

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESIÓN

El artroscopio se dirige desde el portal posterior hacia el área anterolateral del espacio subacromial de manera que nos encontremos con la parte posterior de

la cortina bursal y lejos de las estructuras vasculares de la articulación acromioclavicular. En un paciente sintomático se encontrará una bursitis inflamatoria importante (*Figura 2*) que hace difícil la visualización de este espacio hasta que se realiza la resección de la bursa. Se utiliza cualquier instrumento que corte tejido sinovial y se reseca el tejido bursal subacromial, subdeltoideo y anterior hasta exponer el ligamento coracoacromial.

La visibilidad es un tema crítico en cualquier procedimiento artroscópico del hombro, pero en ninguno tan importante como en la descompresión subacromial. El principal obstáculo para una buena visibilidad es el sangrado y a diferencia de los procedimientos intraarticulares, agregar epinefrina a las soluciones hace poca diferencia en el espacio subacromial, en este caso, es mucho más importante el control de la presión sanguínea. El anestesiólogo debe mantener la presión sistólica por debajo de los 100 mmHg. Asimismo, se debe controlar la irrigación de soluciones y evitar la turbulencia alrededor de los instrumentos con una aspiración excesiva. Es importante que los portales no sean demasiado grandes y que las cánulas utilizadas sean del tamaño suficiente para sellarlos. Si hay demasiada fuga de líquido por los portales, habrá un sangrado difícil de controlar. Si esto sucede, uno de los ayudantes debe sellar los portales con uno de sus dedos o se puede colocar un punto de sutura para cerrar el tamaño del portal. Finalmente, es importante saber dónde se encuentran los vasos que están sangrando, los cuales deben ubicarse medialmente y hacia la parte anterior, cerca de la articulación acromioclavicular.

Una vez que se ha completado la bursectomía, se limpia la superficie inferior del acromion (*Figura 3*). Hay muchas técnicas como el uso de radiofrecuencia. Nosotros preferimos evitar el uso adicional de este instrumento, ya que genera un gasto extra y usamos un rasurador de

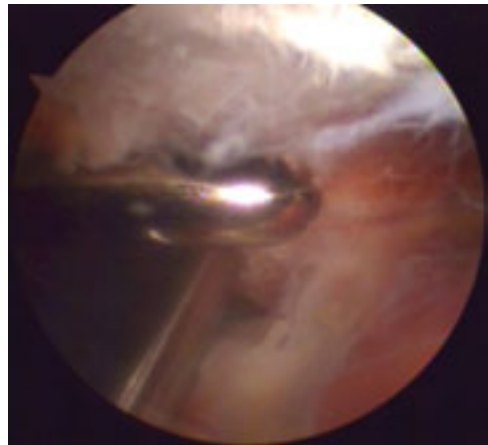


Figura 2. Una vez que se entra en la bursa, se puede encontrar una inflamación considerable, la cual debe ser resecaada empezando desde el área anterolateral.

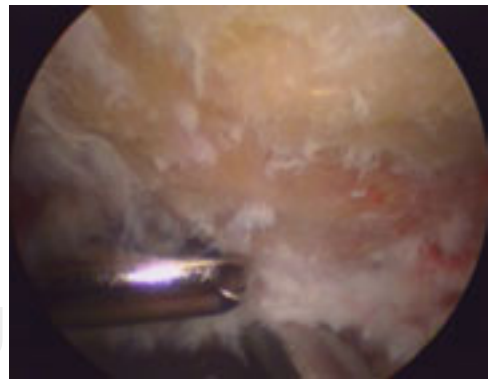


Figura 3. Ya que se ha realizado la bursectomía, se retiran los tejidos blandos de la región inferior del acromion y se identifica su equina anterolateral.

modo oscilante o sólo hacia delante a 5,000 rpm. La limpieza de tejido inicia en la región central del acromion para seguir en las áreas lateral y anterior, dejando al final el área de la articulación acromioclavicular. Una vez que se ha retirado la mayor parte de tejido de la superficie inferior del acromion, se debe definir la esquina anterolateral de éste con el rasurador (Figura 3). Este punto de referencia es importante para la resección ósea.

A continuación se usa la fresa acromial (acromionizer) y como sólo debe retirarse hueso de la mitad anterior del acromion, se traza una línea de medial a lateral en la porción media del acromion (Figura 4), después con la fresa en el portal lateral, se alinea con el portal de Neviaser (el punto blando donde la clavícula y el ángulo de la espina de la escápula se unen con el acromion) y se dirige desde este punto hacia la región anterior del acromion. La resección ósea sólo debe hacerse en la zona anterior a esta referencia.

Para realizar la acromioplastia, preferimos la técnica de Ellman,² que consiste en resecar el hueso en filas subsecuentes, del borde lateral al borde medial. El primer pase de broca es clave para el resto del procedimiento (Figura 5). La resección ósea es muy superficial y se hace más profunda a medida que avanza la fresa hacia la parte anterior. La proyección tangencial de la escápula ayuda a planear preoperatoriamente la cantidad de hueso a resecar.

Es importante conocer el diámetro de la fresa para usarla como referencia para estimar cuánto tejido óseo se ha reseca. La resección ósea debe “emparejarse” colocando el artroscopio y la fresa en el mismo plano orientados con el plano de resección. Una vez que se ha hecho el primer corte se hacen los pases adicionales (Figura 6), haciéndolo siempre de lateral a medial hasta resecar a la porción inferior del acromion. En general sólo se necesitan tres pases de la broca para completar la acromioplastia (Figura 7).

El ligamento coracoacromial se inserta en la región anteroinferior del

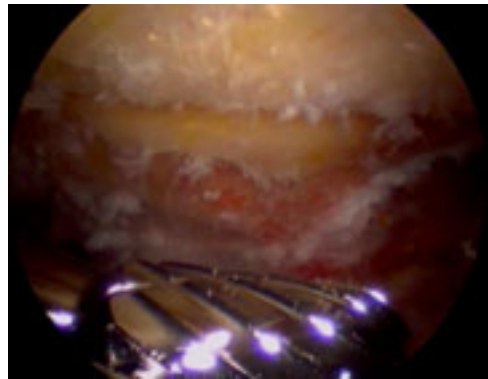


Figura 4. Con la broca acromial se marca una línea de medial a lateral en el punto medio del acromion.

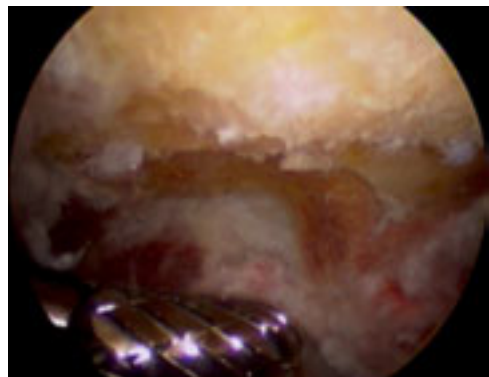


Figura 5. El primer paso es la clave para el resto del procedimiento. La remoción de hueso debe ser muy delgada en la parte posterior y depende de qué tanto se mueva la broca hacia delante.

acromion. A medida que se reseca hueso acromial se puede desinsertar parcialmente esta estructura, cuidando de mantener intacta la mayor parte de su inserción. Como paso final, debe colocarse el artroscopio desde el portal posterior y lateral y si se encuentran osteófitos mediales o claviculares inferiores, deben resecarse con la fresa.

El cuidado postquirúrgico incluye el control postoperatorio de dolor, ya sea con el uso de una bomba de infusión local y/o bloqueo nervioso, así como el uso de crioterapia continua. Se les coloca un cabestrillo para comodidad, no se deben utilizar drenajes y se inicia la terapia durante la primera semana postquirúrgica. Se permite el regreso a las actividades de la vida diaria en forma gradual en las próximas 4 a 8 semanas.

En resumen, los principios para lograr una descompresión subacromial exitosa son: asegurar una visibilidad adecuada, desinsertar sólo la parte inferior del ligamento coracoacromial y nunca resecarlo completamente, planear preoperatoriamente cuánto hueso se va a reseca y hacerlo con la referencia del diámetro de la fresa, no debe resecarse el acromion completamente, sólo recuperar su forma y evaluar la acromioplastia desde dos ángulos (portal posterior y lateral).

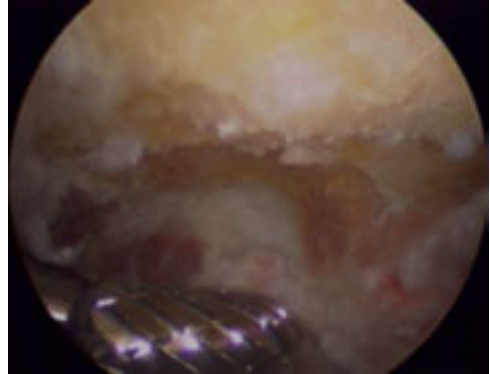


Figura 6. La resección debe ser bien delimitada, manteniendo el escoplo y la broca orientados en forma paralela al plano de resección y después se realizan cortes adicionales movilizándose hacia la zona medial.

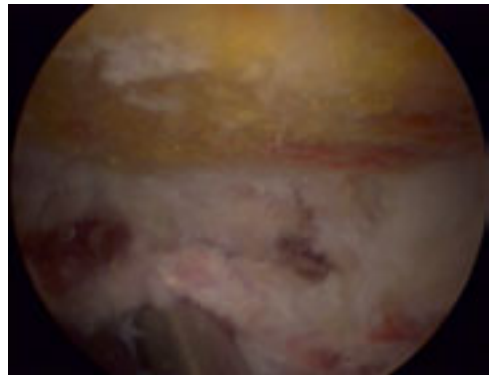


Figura 7. Habitualmente se requieren tres pasos para reseca el grosor completo del acromion.

BIBLIOGRAFÍA

1. Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res* 1983; (173): 70-77.
2. Ellman H. Arthroscopic subacromial decompression: analysis of one to three year results. *Arthroscopy* 1993; 3(3):173-181.
3. Sampson TG, Nisbet JK, Glick JM. Precision acromioplasty in arthroscopic subacromial decompression of the shoulder. *Arthroscopy* 1991; 7(3): 301-307.
4. Altchek DW, Carson EW. Arthroscopic acromioplasty: indications and technique. *Instr Course Lect* 1998; 47: 21-28.