

# Posicionamiento en artroscopia de cadera

E. Margalet, F. Clemente, X. Gual

Institut Puig Adell. Clínica Tres Torres. Barcelona

La artroscopia de cadera es un procedimiento que está despertando un interés creciente en el conjunto de cirujanos ortopédicos, incrementándose año tras año tanto en número de intervenciones como en el de profesionales que se adentran en este nuevo campo. El objetivo del presente artículo es la descripción de la técnica de posicionamiento y disposición de quirófano para la realización de la artroscopia de cadera, contemplando las diferentes opciones con y sin tracción y la posición de decúbito lateral y supino, con sus ventajas e inconvenientes. Creemos que han de combinarse siempre la tracción y su liberación durante la artroscopia, mientras que la posición del paciente dependerá en gran medida de las preferencias del cirujano.

**Palabras clave:** Cadera. Artroscopia. Cirugía artroscópica. Posicionamiento del paciente.

## INTRODUCCIÓN

Mucho se ha discutido sobre la colocación del paciente a la hora de practicar una artroscopia de cadera, con sus ventajas e inconvenientes, según los diferentes cirujanos consultados, y cada uno defiende sus hábitos según la experiencia que presenta: el decúbito supino y el decúbito lateral<sup>(1)</sup>.

Numerosos son los autores que han estudiado y puesto a punto la técnica quirúrgica, así como diseñado el instrumental y los diferentes aparatos de tracción con los que poder distender la articulación<sup>(2-4)</sup>. Y qué decir tiene que en los últimos años el gran apoyo de las casas comerciales, con el desarrollo de nuevos instrumentales y soportes, ha proporcionado un avance significativo en el progreso de esta técnica quirúrgica, facilitándonos a todos su práctica (Figuras 1, 2 y 3).

## CON O SIN TRACCIÓN

La posibilidad de realizar esta técnica con o sin distracción, llevó en su día a debate esta cues-

**Positioning in hip arthroscopy.** Arthroscopy of the hip is a procedure that is awakening a growing interest among orthopaedic surgeons, and both the number of such interventions and the number of professionals entering this new field increases year after year. The aim of the present paper is to describe the positioning technique and the operating theatre outlay for carrying out hip arthroscopy, considering the various options with and without joint distraction and the lateral and supine decubitus positions, with their advantages and disadvantages. It is our opinion that traction and release should always be combined during arthroscopy, while the patient's positioning will to a great extent be dependent on the surgeon's preferences.

**Key words:** Hip. Arthroscopy. Arthroscopic surgery. Patient positioning.

ción. Hoy en día todos los que nos dedicamos a la cirugía artroscópica combinamos ambas opciones en el mismo acto quirúrgico, dependiendo de la zona a tratar<sup>(1)</sup>.

### Sin tracción

Trabajar sin tracción es un concepto atractivo porque elimina los posibles problemas y consideraciones de tipo técnico sobre las fuerzas de tracción necesarias para la distracción adecuada en la cadera y las complicaciones neurológicas por neuroapraxia del nervio pudendo.

Esta técnica que fue descrita por Dorfmann *et al.*<sup>(4)</sup>, nos permite visualizar de forma exclusiva la zona articular que no está cubierta por el acetábulo y que se corresponde al receso capsular anterior y parte del receso interno y externo, así como 1/3 de la superficie articular periférica de la cabeza femoral (compartimento periférico).

Aunque hay autores que han conseguido acceder al compartimento central sin la realización de la tracción axial de la extremidad, esto sólo es posible en un número muy reducido de casos (12 de 358 en la experiencia de Dorfmann)<sup>(5)</sup>, por lo que no podemos contar



Figura 1. Posicionador de cadera para el decúbito supino.



Figura 2. Posicionador de cadera para el decúbito lateral.



Figura 3. El posicionador nos facilita la flexión de la cadera a la hora de trabajar en el compartimento periférico.

con esta posibilidad de forma sistemática.

### Con tracción

Con la tracción conseguimos separar las superficies articulares, por lo que podemos visualizar el cartílago del acetábulo en toda su extensión y el cartílago de la zona de carga de la cabeza femoral, así como la zona del pulvinar con la sinovial que recubre el ligamento redondo<sup>(6,7)</sup>.

Hasta que no estuvieron disponibles los diferentes dispositivos para realizar la tracción de la extremidad, ésta no pudo ser aplicada de forma eficaz. Hoy en día disponemos de diferentes mecanismos que pueden ser fácilmente adaptados a las mesas ortopédicas comunes, con las que ya estamos familiarizados, y que nos permiten aplicar la tracción tanto en la posición de decúbito lateral como en decúbito supino<sup>(8)</sup>.

Cuando empleemos la tracción debemos tener un control de la fuerza aplicada, por ejemplo mediante dinamómetro, no debiendo sobrepasar los 45 kg<sup>(9,11)</sup>, lo que ya nos permitirá una separación de las superficies articulares de unos 8 mm. El tiempo de aplicación de dicha tracción tampoco debe superar las 2 horas, evitando de esta manera las lesiones nerviosas y perineales<sup>(10,11)</sup>.

Otros autores han descrito la realización eficaz de este procedimiento sin la utilización del pivote perineal de contracción<sup>(12)</sup>. Sin embargo, recomendamos la utilización de forma sistemática de dicho pivote perineal<sup>(1,7,8)</sup>.

Estudios realizados sobre cadáver demuestran que podría conseguirse una mayor distracción de la cavidad articular combinando la tracción y la insuflación de aire intraarticular<sup>(7)</sup>, aunque por ahora nadie ha probado a utilizar dicha técnica *in vivo*.

No somos partidarios de realizar tracción desde el inicio de la intervención, sino que preferimos, una vez marcadas las referencias óseas de interés (trocanter mayor y espinas ilíacas),



*Figura 4. Una vez se realiza la punción con la aguja dentro de la articulación, iniciamos la tracción. Observaremos cómo la aguja descende al realizar tracción, así como la cavidad articular se llena de aire.*

cas antero superiores), realizar una punción con una aguja a nivel de la entrada del portal anterolateral, siempre guiado por el fluoroscopio en proyección anteroposterior, de manera que al introducir la aguja en la articulación, se produce la pérdida de la presión negativa, facilitando la distensión de la articulación al aplicar tracción<sup>(13-15)</sup> (**Figura 4**).

Es entonces cuando debemos realizar un control visual de la aguja mediante el fluoroscopio de forma continua mientras vamos realizando la tracción. Observamos que la cabeza del fémur sufre un descenso y la aguja debe descender de igual manera que la cabeza. En caso contrario nos encontraremos en la situación de que la aguja ha atravesado el *labrum* y no descenderá. Es el momento de corregir la trayectoria de la aguja inicial hasta conseguir el efecto deseado.

A la hora de poder acceder al compartimento periférico, deberemos quitar la tracción de forma progresiva, ganado flexión de rodilla y cadera para relajar la cápsula articular. Es en este momento donde los diferentes sistemas de posicionamiento de cadera podrán facilitarnos nuestro trabajo (**Figura 3**).

## ANESTESIA

Otra consideración a tener en cuenta es el tipo de anestesia que utilizaremos con nuestro paciente. La anestesia raquídea puede presentar problemas a lo largo de la intervención si se tiene en cuenta que la prolongada insuflación de partes blandas puede llegar a producir dolor abdominal<sup>(15)</sup>. Por otro lado, es necesario lograr una buena relajación de la musculatura, que no es fácil de conseguir mediante un bloqueo. Por lo que en general es preferible una anestesia que consiga un adecuado bienestar de nuestro paciente y que nos garantice una cirugía dentro de un ambiente estable. Por ello que aconsejamos se realice bajo anestesia general<sup>(1,3,15,16)</sup>.

## POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE. VENTAJAS E INCONVENIENTES

La colocación del paciente está claramente determinada por las preferencias del cirujano, pudiéndose llevar a cabo tanto en decúbito lateral como en decúbito supino y presentando ambas posiciones sus ventajas e inconvenientes<sup>(1)</sup>.

La principal ventaja del *decúbito supino* es su simplicidad. Ofrece una más fácil orientación para aquellos cirujanos que se encuentran más familiarizados con dicha posición y puede realizarse con una mesa de tracción estándar sin complementos especiales. Además permite un fácil control radioscópico de los primeros pasos para la introducción de las cánulas<sup>(11,12,16,17)</sup>. Por estas razones puede ser una posición ideal para aquellos cirujanos que quieran iniciarse en la artroscopia de cadera.

Presenta los inconvenientes de la dificultad para maniobrar el instrumental en pacientes obesos y un acceso difícil para aquellos pacientes con grandes osteofitos anterolaterales del cótilo<sup>(11,12,16,10)</sup>.

A pesar de ello, resulta una forma sencilla y reproducible y nos proporciona una capacidad de visión y maniobra suficiente para resolver la mayor parte de la patología intraarticular de la cadera<sup>(1,17)</sup>.

El *decúbito lateral* ofrece en cambio una mayor maniobrabilidad en pacientes obesos, ya que el panículo adiposo abdominal y glúteo quedan fuera del campo operatorio. Desde este acceso podríamos visualizar toda la superficie de carga articular sólo con la óptica de 30°<sup>(17)</sup>.



*Figura 5. Es importante ensayar las maniobras con la escopia, para comprobar que no existen impedimentos físicos. El brazo contralateral es el portador de la sueroterapia, manguito de presión...*

Además, permite no sólo una mejor visualización de la porción inferior y posterior de la articulación, sino que también nos facilita acceder con el instrumental a estas zonas<sup>(18)</sup>. Proporciona además un acceso más sencillo en pacientes con grandes osteofitos en la porción anterolateral del acetábulo<sup>(16)</sup>.

La posición de decúbito lateral nos permite diseñar de forma más sencilla los portales paratrocantéricos y, en el momento de introducir las cánulas, éstas entrarán más fácilmente, pues atravesarán la porción más superior de la cápsula articular, que es ligeramente más delgada<sup>(18)</sup>.

Por otro lado, tiene el inconveniente de precisar dispositivos especiales para el posicionamiento y la tracción, y necesita un tiempo superior para la colocación adecuada del paciente<sup>(1,16)</sup>.

## DECÚBITO SUPINO

El paciente se encuentra colocado en decúbito supino, con las extremidades inferiores colocadas en mesa de tracción o bien con los diferentes posicionadores de cadera específicos que existen para realizar cirugía artroscópica (Figura 1).

Recomendamos que la sueroterapia se realice en la extremidad superior contralateral a la

cadera a intervenir para evitar en lo posible interferencia con el fluoroscopio a la hora de realizar alguna proyección axial. Asimismo, la disposición de las extremidades inferiores ha de posibilitar el paso y maniobrabilidad del fluoroscopio a la hora de comprobar la entrada de los diferentes portales (Figura 5).

Las extremidades inferiores, antes de su colocación en la mesa de tracción, se prepararán a nivel de los tobillos con protecciones adecuadas para evitar la fricción o la presión de las estructuras óseas prominentes (Figura 6).

Es fundamental la colocación de un amplio rulo o poste perineal (12 cm de diámetro mínimo) (Figura 6) y lateralizado hacia el lado quirúrgico<sup>(1,3,16)</sup> (esto añade

un componente lateral a la dirección del vector de tracción) (Figura 7), para evitar la compresión nerviosa de las estructuras implicadas a la hora de realizar la tracción

La extremidad a intervenir se coloca en abducción de 20°-25° y con la cadera en extensión (la cadera en flexión acercaría el nervio ciático a la articulación) y con rotación nula



*Figura 6. Debemos proteger las estructuras articulares del tobillo.*

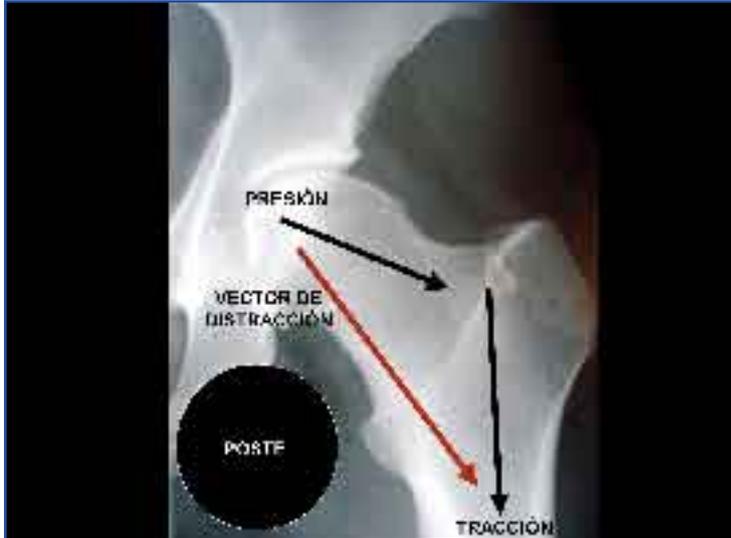


Figura 7. Vector de fuerza resultante del efecto del poste perineal.

o interna del pie, haciendo que la rótula mire al cenit. De esta manera alejaremos el nervio ciático del portal posterolateral. Dicha fijación del pie debe permitir liberar su rotación por si fuera necesario para explorar completamente la cabeza femoral durante la intervención<sup>(3,11,16,18)</sup>.

La extremidad contralateral se coloca con la abducción necesaria para poder trabajar con el



Figura 8. La disposición de las extremidades ha de permitir el paso de la escopia para poder visualizar la cadera a la hora de realizar los portales de entrada.

intensificador de imágenes entre las piernas, debiendo fijar el pie contralateral para evitar que la pelvis bascule durante la distracción de la cadera a intervenir<sup>(11,18)</sup> (Figura 8).

Es imprescindible realizar una buena estrategia preoperatoria a la hora de establecer la posición de cada uno de los aparatos (Figura 9), por lo que recomendamos la disposición que aparece en la Figura 10 como la mejor manera de alcanzar el ambiente estable.

## DECÚBITO LATERAL

Descrita inicialmente por Glick<sup>(10,13,19)</sup> para resolver las dificultades que encontraban con el decúbito supino para determinados casos de osteofitosis, importante en la porción anterolateral del cótilo, y para pacientes obesos.

El paciente se coloca en decúbito lateral, con la cadera a intervenir en la parte superior. El pie quedará fijado en el dispositivo de tracción, dejando la cadera en posición de discreta abducción, 10-20° de flexión y rotación neutra o discretamente externa, para relajar la cápsula<sup>(11,16,17)</sup>.

Al igual que en la posición supina, el dispositivo de tracción debe permitir liberar la rotación del pie durante la intervención, por si fuera necesario para la completa exploración de la cabeza femoral<sup>(17)</sup> (Figura 2).



Figura 9. Disponemos de una mesa auxiliar colocada sobre el abdomen del paciente, donde colocaremos el motor, vaporizador... disfrutad de un ambiente estable.

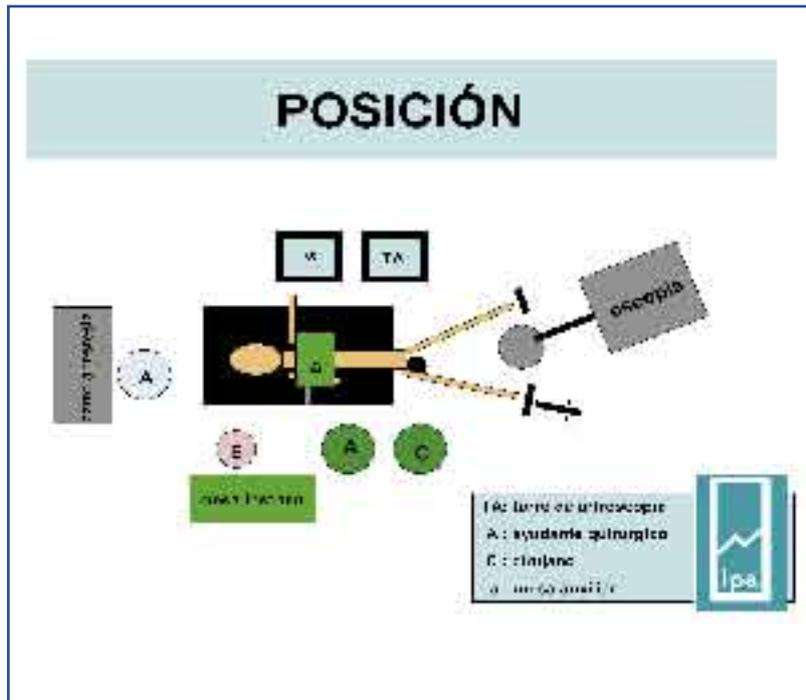


Figura 10. Ambiente estable en quirófano.



Figura 11. Colocación del poste perineal en el lado de la cadera a intervenir. La rótula ha de mirar al cenit o realizar rotación interna. Abducción de unos 20° de la extremidad intervenida.

La abducción superior a 20° no es recomendable, ya que no produce un aumento significativo de la distracción articular y puede ocasionar un estrechamiento del espacio entre la cabeza del fémur y el borde anterior del acetábulo, además de incrementar la tensión sobre el nervio ciático<sup>(7)</sup>.

El pivote perineal se colocará horizontal, en posición transversal respecto al eje del tronco, entre ambas piernas, aproximadamente 10-15 cm distal a la tuberosidad isquiática, empujando hacia arriba la cara medial del muslo. Así conseguimos el necesario vector lateral para la fuerza de distracción, y evitamos la presión directa sobre el nervio pudiendo en el punto en el que cruza sobre el isquion<sup>(10,17)</sup>.

El brazo del fluoroscopio se colocará perpendicular a la mesa de operaciones y por debajo de ésta, proporcionándonos así una proyección anteroposterior que nos permitirá saber el grado de distracción articular y nos orientará a la hora de la colocación de los portales<sup>(16,17)</sup> (Figura 11).

## CONCLUSIÓN

La artroscopia es un procedimiento cada vez más popular para determinada patología de cadera, ha despertado un interés creciente entre los cirujanos. Antes de iniciarse en este procedimiento, se ha de planificar cuidadosamente todos los aspectos técnicos, incluyendo la posición del paciente.

Recomendamos la utilización sistemática de la tracción para la visualización del compartimento central y su liberación para actuar sobre el compartimento periférico. Tanto la posición de decúbito lateral como la de decúbito supino permiten el desarrollo satisfactorio de la artroscopia, teniendo cada opción sus ventajas e inconvenientes.

La elección de una u otra depende fundamentalmente de las preferencias y de la experiencia del cirujano.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Byrd JWT. Surgical techniques: Hip arthroscopy. *J Am Acad Orthop Surg* 2006; 14 (7): 433-44.
- 2 Burman MS. Arthroscopy or the direct visualization of joints: an experimental cadaver study. *J Bone Joint Surg* 1931; 13: 669-95.
- 3 Byrd JWT. Hip arthroscopy utilizing the supine position. *Arthroscopy* 1994; 10: 275-80.
- 4 Dorfmann H, Boyer Th, Bie B. Arthroscopie de hanche. Méthodes et intérêts. *Rev Rhum (Ed Fr)* 1993; 60: 330-4.
- 5 Dorfmann H, Boyer Th, Henry P, et al. A simple approach to hip arthroscopy. *Arthroscopy* 1988; 4: 141-2.
- 6 Funke EL, Munzinger U. Complications in hip arthroscopy. *Arthroscopy* 1996; 12: 156-9.
- 7 Dienst M, Seil R, Göttsche S, Brang M, Becker K, Georg T, Kohn D. Effects of traction, distension, and joint position on distraction of the hip joint: an experimental study in cadavers. *Arthroscopy* 2002; 18 (8): 865-71.
- 8 Hawkins RB. Arthroscopy of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 1989; 249: 44-7.
- 9 Edwards DJ, Lomas D, Villar RN. Diagnosis of the painful hip by magnetic resonance imaging and arthroscopy. *J Bone Joint Surg* 1995; 77B: 374-6.
- 10 Glick JM. Hip arthroscopy. The lateral approach. *Clin Sports Med* 2001; 20: 733-47.
- 11 Carreira D, Bush-Joseph CA. Hip arthroscopy. *Orthopedics* 2006; 29: 517-23; quiz 524-5.
- 13 Glick JM, Sampson TG, Gordon RB, et al. Hip arthroscopy by the lateral approach. *Arthroscopy* 1987; 3: 4-12.
- 14 Goldman A, Minkoff J, Price A, et al. A posterior arthroscopic approach to bullet extraction from the hip. *J Trauma* 1987; 27: 1294-300.
- 15 Villar RN. Arthroscopic debridement of the hip. *J Bone Joint Surg* 1991; 73 B: 170-1.
- 16 Smart LR, Oetgen M, Noonan B, Medvecky M. Beginning hip arthroscopy: indications, positioning, portals, basic techniques, and complications. *Arthroscopy* 2007; 23: 1348-53.
- 17 Mason JB, McCarthy JC, O'Donnell J, Barsoum W, Mayor MB, Busconi BD, Krebs VE, Owens BD. Hip arthroscopy: surgical approach, positioning, and distraction. *Clin Orthop Relat Res* 2003; 406: 29-37.
- 18 Byrd JW. Hip arthroscopy. The supine position. *Clin Sports Med* 2001; 20: 703-31.
- 19 Glick J. Hip arthroscopy using the lateral approach. *Instr. Course Lect* 1988; 37: 223-31.
- 21 Dorfmann H, Boyer T. Arthroscopy of the hip: 12 years of experience. *Arthroscopy* 1999; 15: 67-72.
- 21 Dorfmann H, Boyer T. Hip arthroscopy utilizing the supine position. *Arthroscopy* 1996; 12 (2): 264-7.
- 22 DiIulio CA, Krebs VE, Hanna G, Barsoum WK. Hip arthroscopy technique and indications. *J Arthroplasty* 2006; 21 (Suppl 1): 68-73.
- 23 Khanduja V, Villa RN. Arthroscopic surgery of the hip: Current concepts and recent advances. *J Bone Joint Surg Br* 2006; 88: 1557-66.