



## Monográfico de codo

# Anatomía del codo para el cirujano artroscopista

A. Paniagua González<sup>1,4</sup>, J. Díaz Heredia<sup>1</sup>, S. Moros Marco<sup>2</sup>,  
J. L. Ávila Lafuente<sup>2</sup>, M. García Navlet<sup>3</sup>, M. A. Ruiz Ibán<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Hombro y Codo. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

<sup>2</sup> Unidad de Hombro y Codo. Hospital Maz Zaragoza

<sup>3</sup> Unidad de Hombro y Codo. Hospital Asepeyo Coslada. Madrid

<sup>4</sup> Unidad de Hombro y Codo. Hospital Fraternidad-Muprespa. Madrid

### Correspondencia:

Dr. Miguel Ángel Ruiz Ibán

Correo electrónico: drmi@hotmail.com

Recibido el 15 de enero de 2018

Aceptado el 16 de junio de 2018

Disponible en Internet: septiembre de 2018

### RESUMEN

Debido a sus características, el codo es una articulación especialmente exigente a la hora de realizar artroscopia y se debe conocer la anatomía ósea de las 3 articulaciones que forman el codo, de sus ligamentos y músculos, así como de las estructuras vasculonerviosas que lo envuelven para evitar lesiones iatrogénicas.

Es esencial también conocer la anatomía normal del interior de la articulación para una exploración artroscópica efectiva, que permita un correcto diagnóstico y tratamiento de las lesiones.

Este artículo hace un repaso en profundidad de los aspectos anatómicos más relevantes y de la anatomía artroscópica del codo.

**Palabras clave:** Anatomía artroscópica codo. Complejo articular codo. Compartimentos artroscopia codo. Anatomía quirúrgica codo.

### Introducción

La articulación del codo presenta algunas características que la hacen particularmente exigente para

### ABSTRACT

#### Arthroscopic elbow anatomy

Due to its characteristics, the elbow is a particularly demanding joint when performing arthroscopy, and knowledge of the bone anatomy, of the 3 joints that make up the elbow, of its ligaments and muscles, as well as of the vascular and neural structures that surround it, is needed to avoid iatrogenic injuries.

It is also essential to know the normal anatomy of the interior of the joint so that a correct arthroscopic examination allows to effectively perform the appropriate diagnosis and treatment of the pathological findings.

This article makes an in-depth review of the relevant anatomical aspects and the arthroscopic anatomy of the elbow.

**Key words:** Arthroscopic anatomy elbow. Elbow joint complex. Elbow arthroscopy compartments. Elbow surgical anatomy.

la práctica de técnicas artroscópicas. En primer lugar, es una articulación muy constreñida, lo cual dificulta su evaluación artroscópica; por otro lado, existen numerosas estructuras vasculonerviosas

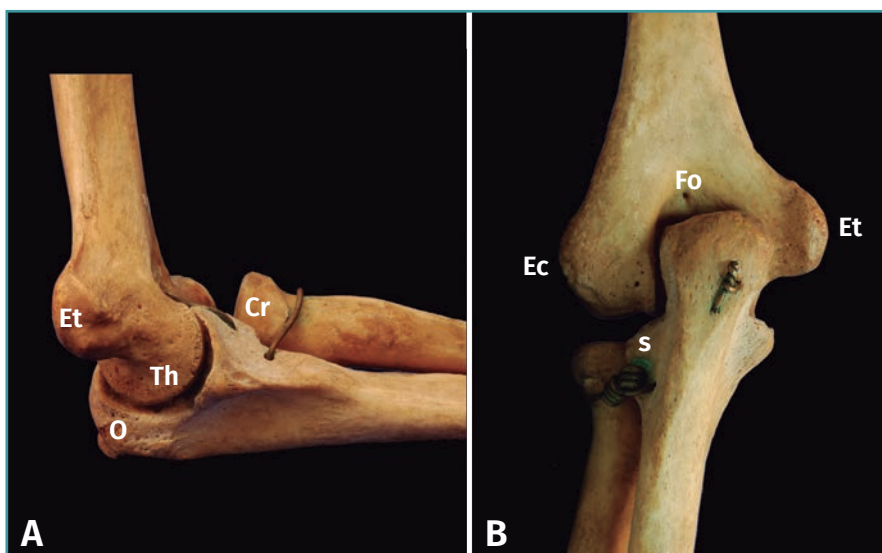


<https://doi.org/10.24129/j.reaca.25263.fs1801002>

© 2018 Fundación Española de Artroscopia. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® (www.fondoscience.com). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

que la atraviesan y los portales artroscópicos se ubican en la proximidad de estas. Debido a esto, antes de comenzar a realizar una artroscopia de codo es fundamental conocer su anatomía.

El objetivo de este texto es describir y resumir los aspectos fundamentales de la anatomía de la articulación del codo, focalizando y destacando lo más relevante en el contexto de la artroscopia de esta articulación. Además, se realiza una síntesis de la anatomía artroscópica normal y de los hallazgos patológicos más relevantes, que permita ayudar a familiarizarse con las principales imágenes que se pueden apreciar dentro de la articulación.



**Figura 1.** Anatomía ósea de la articulación del codo desde una visión lateral con codo en flexión (A) y una visión posterior con codo en extensión (B). Se aprecian fosa olecraneana (Fo), el olécranon (O), el epicóndilo (Ec) y la epitróclea (Et), la tróclea humeral (Th), la cabeza radial (Cr) y la cavidad sigmoidea menor (s) del cúbito.

## Anatomía del codo

### Estructuras óseas y superficies articulares del codo

El complejo articular del codo (**Figura 1**) está formado por 3 articulaciones distintas: la articulación cúbito-humeral, de tipo bisagra, que permite la flexo-extensión; la articulación radio-humeral, una diartrosis de tipo condílea, que permite la rotación axial o pivotación y la flexo-extensión; y la radiocubital proximal, en la que la cabeza del radio se aloja en la fosa radial del cúbito y se ve rodeada por el ligamento anular, que es una articulación de tipo trocoide y permite la prono-supinación.

En la cara lateral del codo las estructuras óseas más relevantes son el epicóndilo lateral y la cabeza del radio. La superficie articular está formada por el *capitellum* del húmero distal, de forma casi esférica y recubierto de cartílago hialino, y la cabeza del radio, de forma esférica con una concavidad central. Proximal y anterior al *capitellum* se encuentra la fosa radial, que alberga la cúpula radial en los últimos grados de flexión.

En el lado medial, la superficie articular está formada por la epitróclea y la tróclea del húmero, con forma de polea, y por la escotadura troclear del cúbito. Proximal a la tróclea en el húmero se encuentran la fosa coronoidea y la fosa olecraneana, anterior y posterior, respectivamente. La fosa coronoidea alberga a la apófisis coronoides en los últimos grados de flexión y la fosa olecraneana al olécranon en los últimos grados de extensión<sup>(1)</sup>.

Es importante tener en cuenta que las superficies articulares del húmero distal no se encuentran en línea con la diáfisis del húmero. Los condilos humerales presentan una anteversión de 30° con respecto a la diáfisis humeral<sup>(2)</sup>.

La articulación cúbito-humeral tiene un alto nivel de congruencia articular que le atribuye cierto grado de estabilidad intrínseca, aunque precisa de estructuras ligamentosas potentes. Las estructuras óseas húmero-cubitales son estabilizadores primarios estáticos del codo y se necesita conservar al menos un 30% del olécranon y un 50% de la apófisis coronoides para mantener la estabilidad del codo. Con el codo en extensión, las superficies articulares aportan aproximadamente el 55% de la estabilidad en varo y el 30% de la estabilidad en valgo. Con el codo en flexión

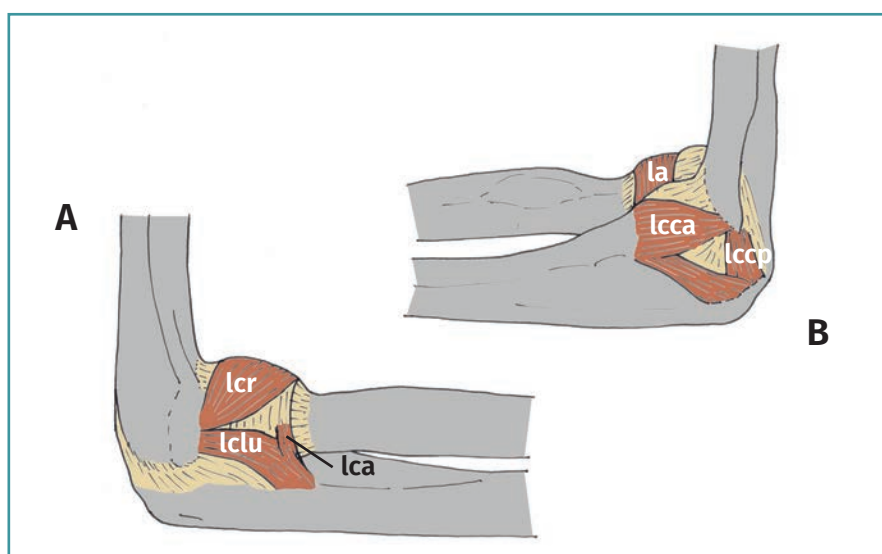
de 90°, aportan el 75% de la estabilidad en varo y el 35% de la estabilidad en valgo. La articulación radio-humeral tiene un papel más limitado, ya que es solo un estabilizador secundario en valgo, aunque toma preeminencia si las estructuras ligamentosas mediales están lesionadas.

### Cápsula y ligamentos del codo (Figura 2)

La cápsula engloba las 3 articulaciones del codo en un solo complejo capsular. Presenta un grosor significativo y más o menos uniforme salvo por los ligamentos, que se definen como engrosamientos capsulares especializados formando los complejos ligamentosos medial y lateral. La cápsula articular es, en sí misma, un estabilizador relevante del codo, en particular en extensión. En esa posición, la cápsula articular es responsable del 70% de la contención a la distracción de la articulación, además del 30% de la estabilidad en varo y del 40% en valgo.

El complejo ligamentoso medial está compuesto por 3 fascículos: anterior, posterior y transversal (o ligamento de Cooper). El haz anterior es biomecánicamente el más importante, actúa principalmente en extensión y es responsable del 30% de la estabilidad del codo en valgo. El haz posterior toma relevancia con el codo en flexión, aportando el 55% de la estabilidad en valgo en dicha posición; también se encarga de estabilizar el codo ante las maniobras de distracción.

El complejo ligamentoso lateral está compuesto por 4 estructuras ligamentosas: el ligamento colateral radial, que comienza en el epicóndilo y llega al ligamento anular del radio; el ligamento colateral radial accesorio, a veces ausente, se origina en el tubérculo supinador del cúbito y se inserta en el ligamento anular del radio; el ligamento colateral cubital lateral, que va del epicóndilo humeral al tubérculo de la cresta supinadora del cúbito; y el ligamento anular del radio, unido por



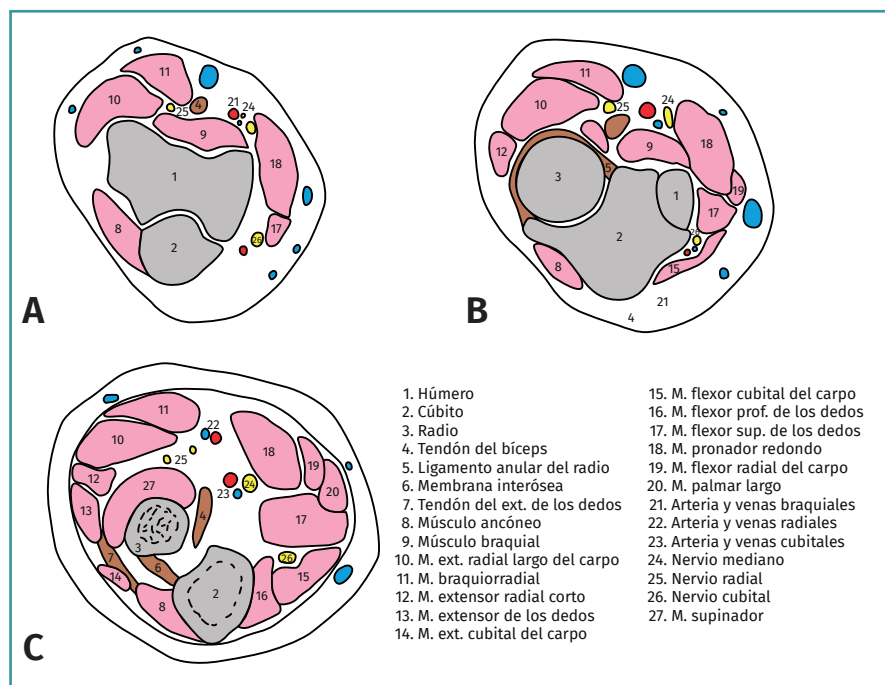
**Figura 2.** Anatomía ligamentosa del codo en su visión lateral y medial. Se aprecian los ligamentos colateral cubital con sus bandas anterior (lcca) y posterior (lccp), colateral radial (lcr) colateral lateral ulnar (lclu), ligamento colateral accesorio (lca) y anular (la).

sus extremos a los márgenes anterior y posterior de la fosita radial del cúbito, junto con lo que forma la superficie articular que rodea la cabeza y el cuello del radio. El ligamento colateral radial se mantiene tenso en todos los arcos de movimiento. El ligamento anular presenta una función dual: la parte anterior se tensa en supinación y la posterior en pronación. El ligamento colateral radial accesorio refuerza, cuando está presente, la estabilidad en varo. El ligamento colateral cubital lateral es el estabilizador lateral principal, manteniéndose en tensión en todo el rango de flexo-extensión. Todo el complejo actúa como un potente estabilizador estático primario del codo. En extensión, soporta el 15% de la estabilidad en varo, mientras que en flexión soporta el 10% de la estabilidad en varo.

### Musculatura del codo

Los músculos que cruzan la articulación del codo se agrupan funcionalmente en 4 grupos: anterior, posterior, medial y lateral (**Figura 3**).

La musculatura anterior del codo incluye el bíceps braquial y braquial anterior. Cruzan el codo anteriormente. El bíceps entra en la fosa antecubital como un tendón, en relación con la aponeu-



**Figura 3.** Cortes axiales de un codo izquierdo en extensión a nivel de la paleta humeral (A), en la cabeza radial (B) y en el cuello del radio (C).

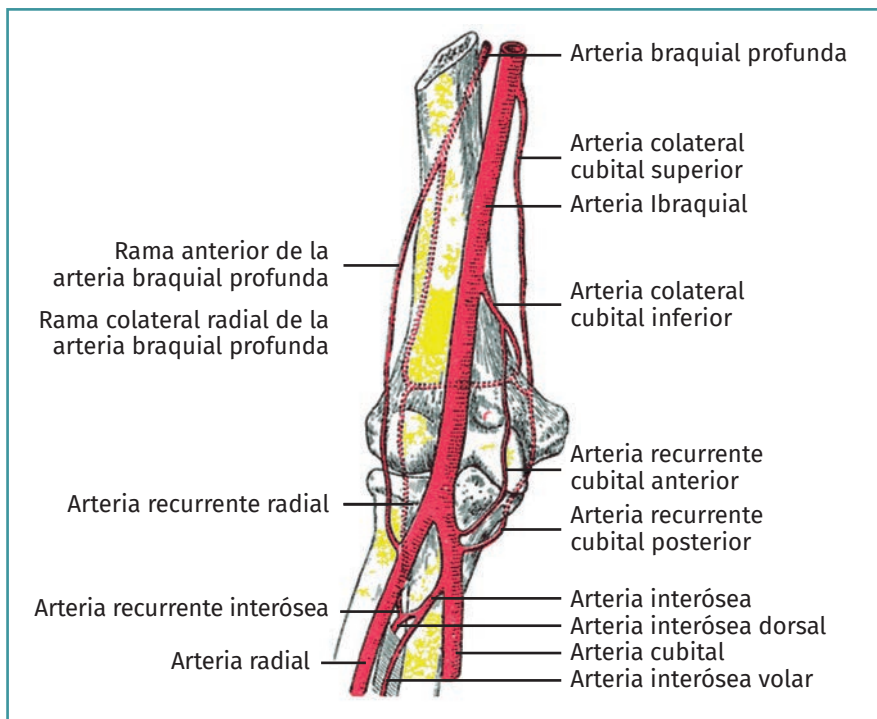
rosis bicipital o lacerto fibroso, una banda oblicua que cubre a la arteria braquial y al nervio mediano. El tendón del bíceps se inserta en la tuberosidad del radio. El braquial tiene algunas fibras insertadas en la cápsula anterior, razón por la cual es frecuente la aparición de miositis osificante en lesiones del codo como la luxación. Se inserta en el cúbito. Ambos son los principales flexores del codo, siendo el bíceps también supinador. Ambos están inervados por el nervio musculocutáneo.

La musculatura posterior está representada por el tríceps braquial, compuesto por 3 porciones: la porción larga se origina en el tubérculo infraglenoideo de la escápula, mientras que las porciones medial y lateral se originan en la cara posteromedial y posterolateral del húmero, respectivamente. Distalmente, el tendón se inserta en el olécranon. Es el principal y único extensor del codo y está inervado por el nervio radial.

La musculatura medial se origina en el epicóndilo medial, comprende el complejo muscular flexor-pronador y está inervado por los nervios mediano y cubital. El pronador redondo, que se origina doblemente en la epitroclea y en la cara medial del cúbito, distal a la apófisis coronoides, se unen formando un arco a través del que pasa el nervio me-

diano y se inserta finalmente en el tercio medio del radio. El flexor largo del pulgar se origina en el epicóndilo medial y en la cara lateral del radio, y se inserta en la base de la falange distal del pulgar. El flexor radial del carpo (o palmar mayor) se origina en el epicóndilo medial y se inserta en la base del 2.º metacarpiano. El palmar mayor, el flexor superficial y el profundo de los dedos se originan también en la epitroclea y se insertan en las falanges media y distal de los dedos, respectivamente. Por último, el flexor cubital del carpo, formado por dos vientres con origen en epicotroclea y cúbito, se inserta en el pisi-forme, en el ganchoso y en la base del 5.º metacarpiano.

La musculatura lateral se origina de forma conjunta en el epicóndilo lateral en un grupo potente que se denomina musculatura extensora-supinadora: están inervados por ramas del nervio radial e interóseo posterior. El músculo braquiorradial se inserta en la estiloides radial. El músculo extensor radial largo del carpo se inserta en la base del 2.º metacarpiano. El extensor radial corto se inserta en la base del 3.º metacarpiano. El músculo extensor común de los dedos da lugar a los tendones extensores de los dedos índice a meñique. El extensor del quinto dedo se inserta en la aponeurosis dorsal del 5.º dedo. Por otro lado, el músculo extensor cubital del carpo se origina de forma diferenciada en 2 cabezas, una humeral a nivel del epicóndilo lateral y una cubital en la cara posterior; distalmente se inserta en la cara dorsal de la base del 5.º metacarpiano. El músculo supinador se origina en 3 puntos: desde el epicóndilo, el ligamento colateral lateral y desde la cresta supinadora del cúbito; a continuación, cruza como un romboide para insertarse en el radio lateral y proximal a la tuberosidad. Por último, el músculo ancóneo se origina en el epicóndilo lateral y discurre hasta la porción dorsal y lateral del cúbito proximal.



**Figura 4.** La arteria braquial y sus ramas principales a nivel del codo en una visión anterior de un codo derecho (adaptado de Gray's Anatomy, 1918).

### Vascularización del codo

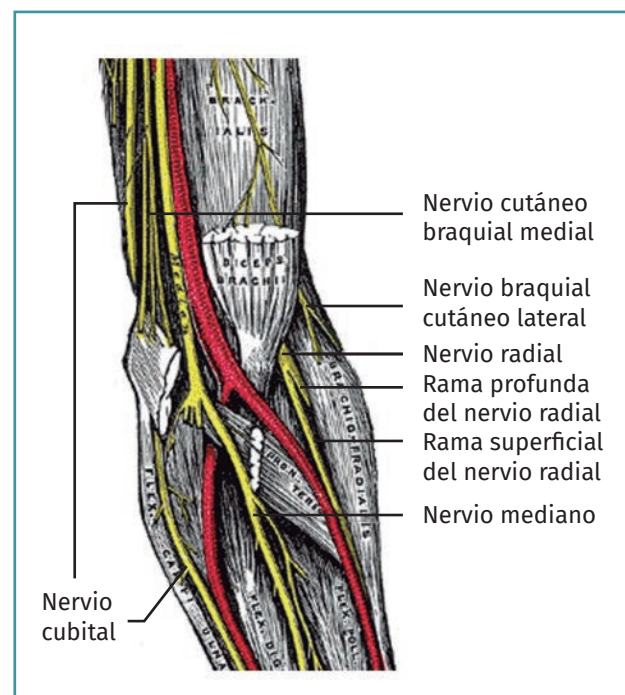
La arteria braquial (**Figura 4**) discurre por la fosa cubital, lateral al nervio mediano y anterior al músculo braquial anterior, hasta dividirse en radial y cubital. La vena braquial acompaña a la arteria en su recorrido, dando venas concomitantes. A nivel de la flexura del codo, inmediatamente distal a la articulación húmero-radial, la arteria braquial se bifurca en las arterias radial y cubital. La arteria radial se encuentra medial al tendón del bíceps sobre el músculo supinador y la inserción del pronador redondo. La arteria cubital pasa por la fosa cubital profunda al pronador redondo, músculo que la separa del nervio mediano<sup>(3)</sup>.

### Nervios

Los 3 nervios principales de la extremidad superior atraviesan el codo (**Figura 5**). El nervio mediano cruza por la cara anterior del codo, en la fosa cubital se encuentra protegido por el lacerto fibroso y abandona la fosa cubital entre las 2 cabe-

zas del pronador redondo. El nervio radial cruza por la cara anterior del codo en su lado lateral, entre los músculos braquiorradial y braquial anterior. Abandona la fosa cubital dando ramas sensitiva y motora. La rama motora penetra en el espesor del supinador corto y pasa a llamarse interóseo posterior. El nervio cubital pasa por el codo a través del canal epitrocLEAR y se dirige hacia la cara anterior del antebrazo, entre las 2 cabezas del flexor cubital del carpo<sup>(3)</sup>.

Aparte de los 3 troncos nerviosos principales, existen numerosos nervios cutáneos cuya anatomía es vital a la hora de planificar los accesos artroscópicos al codo. El nervio cutáneo



**Figura 5.** Anatomía de los troncos nerviosos principales del codo en una visión anterior de un codo izquierdo (adaptado de Gray's Anatomy, 1918).

posterior del antebrazo es una rama del nervio radial en el brazo y recorre la cara posterolateral del codo y el antebrazo. El nervio braquial cutáneo lateral es la rama terminal del nervio musculocutáneo e inerva la cara anteroexterna del codo y el antebrazo. El nervio braquial cutáneo interno es una rama directa del fascículo medial del plexo braquial; proporciona inervación sensitiva a la cara medial de brazo y codo.

### Anatomía artroscópica del codo

Desde el punto de vista de la artroscopia de codo, la articulación se ha dividido tradicionalmente en 4 compartimentos, comunicados entre ellos: el compartimento anterior, el compartimento posterior, la gotiera medial y la gotiera lateral. En líneas generales, durante la exploración artroscópica del codo se debe tener en cuenta que la anatomía intraarticular se aprecia mejor desde el acceso opuesto a la estructura que se va a visualizar; de esta manera, los accesos mediales son mejores para observar la cabeza radial y el *capitellum*, y los accesos laterales son mejores para ver la apófisis coronoides y la cápsula medial. Los accesos posteriores pueden emplearse para ver la región posterior de la articulación del olécranon y el húmero, así como la articulación entre la porción posterior y distal del *capitellum* y la cabeza radial.

### Compartimento anterior

La pared posterior del compartimento la forman la cara anterior del húmero distal, incluyendo las fosas coronoidea y radial, la tróclea y el *capitellum*, recubiertos de cartílago.

La pared anterior está formada por la cápsula articular, que va de techo a suelo del compartimento. La cápsula se podrá observar hipertrófica en casos de rigidez de codo. Adyacente a la cápsula articular se localiza el tejido sinovial. La hipertrofia de este tejido debida a enfermedad propia de la sinovial o reactiva se presenta como una proliferación localizada o generalizada (**Figuras 6 y 7**). La proliferación sinovial puede presentarse asociada a la formación de cuerpos libres (**Figura 8**).

El techo del compartimento lo formaría la inserción de la cápsula en la pared anterior del húmero.

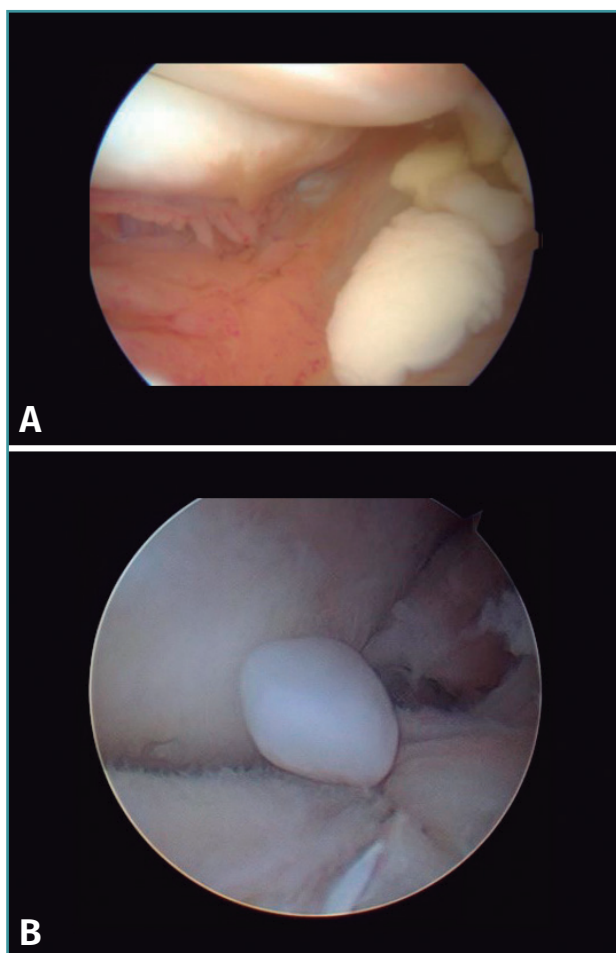


**Figura 6.** Sinovitis focal adyacente a la coronoides. Codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal lateral.



**Figura 7.** Sinovitis sobre la cápsula anterior y condromalacia leve en cabeza radial. Codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal medial.

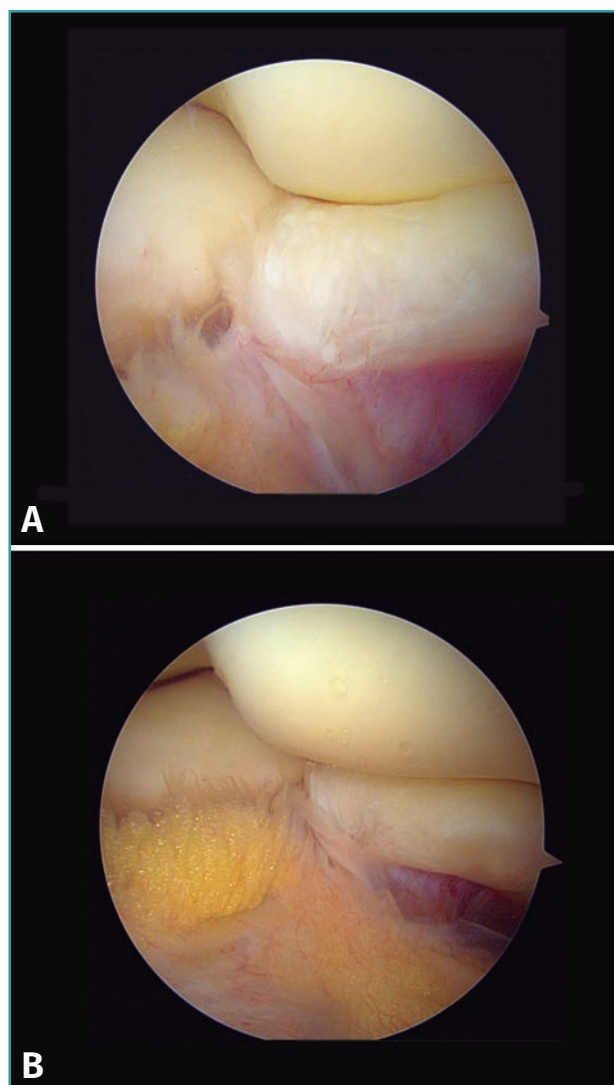
El suelo lo forma la cabeza radial articulando con el *capitellum*, el cúbito proximal con la escotadura troclear y la coronoides articulando con la tróclea del húmero (**Figuras 9 y 10**). Sobre la escotadura troclear, también llamada escotadura sigmoidea mayor, existe una zona central desprovista de cartílago que corresponde a un hallazgo normal.



**Figura 8.** Cuerpos libres (A y B) en compartimento anterior. Codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal medial.

Con movimientos de pronosupinación se obtiene una visión del al menos tres cuartas partes de la superficie de la cabeza radial (**Figura 11**). Con una presión en varo sobre el antebrazo puede abrirse la articulación un poco más, lo que permite ver una mayor proporción de la superficie articular de la cabeza radial. En el caso de una apertura excesiva con una amplia visualización de la cabeza radial se debe valorar una insuficiencia del ligamento colateral lateral<sup>(4)</sup>. La inspección de las estructuras articulares nos permitirá diagnosticar cuadros clínicos de lesiones condrales (**Figura 12**) o artrosis en sus diferentes estadios, así como la presencia de osteocondritis, más típica en el *capitellum* (**Figura 13**).

A nivel del cuello del radio se identifica el trayecto anterior del ligamento anular, que se inserta

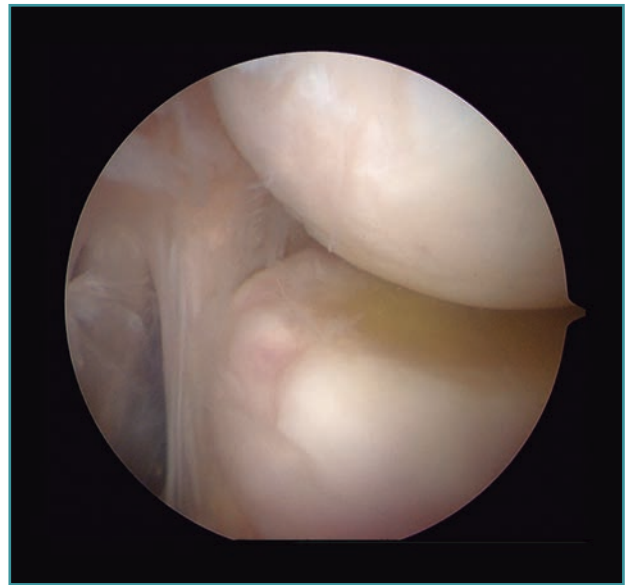


**Figura 9.** Dos aspectos del suelo del compartimento anterior con la tróclea, el capitellum y la cabeza radial en un codo derecho; visión con óptica de 30° desde portal medial.

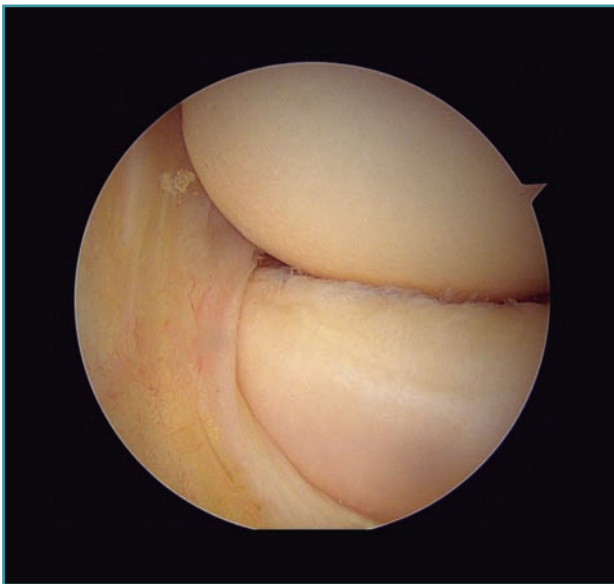
en la porción anterior de la escotadura radial del cúbito, dando forma a la articulación radiocubital proximal. A este nivel, en ocasiones existe un repliegue cápsulo-sinovial que forma un fondo de saco alrededor del cuello y parte del ligamento anular, y se denomina plica anterior (**Figura 14**). Dicha estructura tiene gran variabilidad anatómica y llega hasta la base de la coronoides; si está engrosada puede lesionar el cartílago próximo tanto en cúpula como en *capitellum*. A veces, esta estructura se continúa con la plica posterolateral o radio-capitelar.



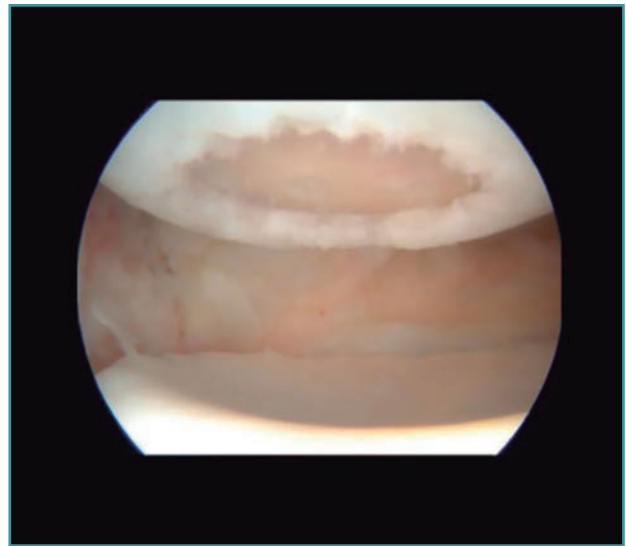
**Figura 10.** La coronoides de un codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal medial.



**Figura 12.** Condromalacia de cabeza de radio en un sujeto con epicondilitis asociada. Codo derecho con visión con óptica de 30° desde portal medial.



**Figura 11.** El capitellum, la cabeza del radio y la cápsula anterior de un codo izquierdo; visión con óptica de 30° desde portal medial.



**Figura 13.** Osteocondritis avanzada del capitellum de un codo derecho desde una visión con óptica de 30° desde portal medial.

La pared medial la forma la porción medial de la cápsula, el ligamento colateral medial y, superficialmente a ellos, la musculatura flexopronadora. Aplicando una maniobra de estrés en valgo al codo, una separación mayor de 3 mm entre húmero y cúbito puede indicar una insuficiencia del ligamento colateral cubital<sup>(5)</sup>. En el tejido subcutá-

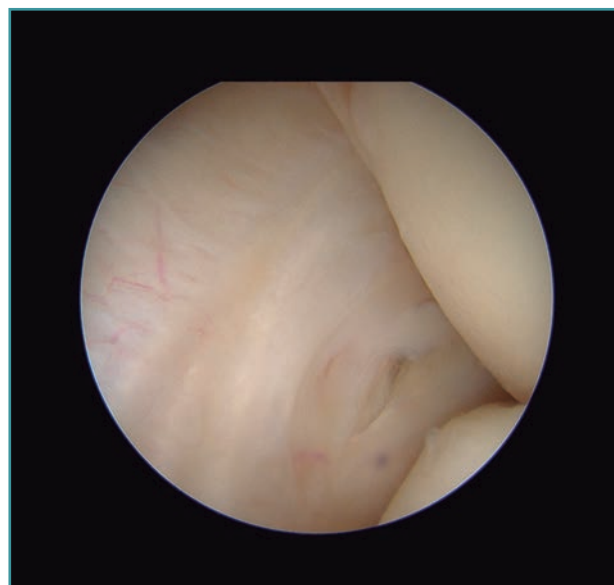
neo de la zona medial se localiza la rama sensitiva antebraquial medial que debemos proteger al realizar los portales mediales, siendo conscientes de que cuanto más alto sea el portal menor riesgo de compromiso existe<sup>(6)</sup>.

La pared lateral está formada por la cápsula lateral, el ligamento colateral lateral y, superfi-

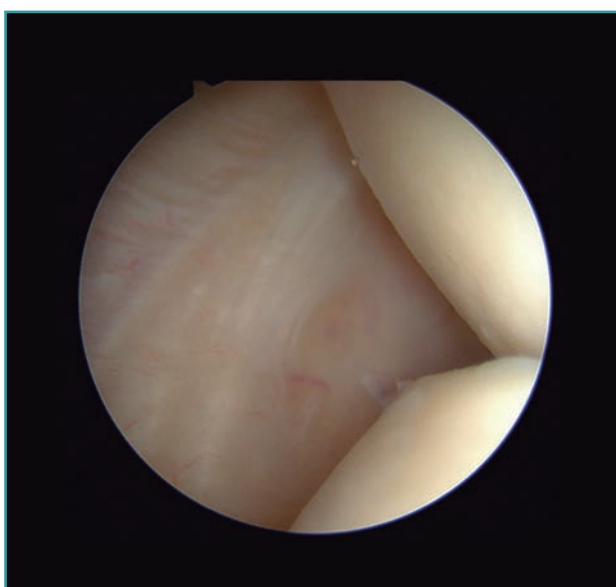




**Figura 14.** Plica sinovial anterior en un codo izquierdo desde una visión con óptica de 30° desde portal medial.



**Figura 16.** Cápsula lateral con lesión parcial con degeneración del tendón extensor corto del compartimento anterior de un codo derecho con visión desde el portal medial con óptica de 30°.



**Figura 15.** Cápsula lateral normal del compartimento anterior de un codo derecho con visión desde el portal medial con óptica de 30°.

cialmente, la musculatura extensora-supinadora, más concretamente el extensor radial corto (**Figura 15**). En esta zona se pueden objetivar desgarros o roturas de la capsula, así como degeneración del tejido tendinoso subyacente, lo que clínicamente se relaciona con la epicondilitis lateral<sup>(7)</sup> (**Figura 16**).

Anteriormente a esta cápsula anterior extraarticular, se encuentra el vientre muscular del braquial. A ambos lados de él, se hallan 2 estructuras neurales importantes. Junto al margen externo del músculo braquial, se localiza la rama motora del nervio radial, en cercanía con la cápsula articular. Recientes estudios anatómicos demuestran que en la mayoría de los casos el nervio no se encuentra íntimamente unido a la cápsula a nivel de la cabeza del radio, sino que está generalmente separado por un tejido adiposo y que la distancia a la cápsula aumenta con el antebrazo en supinación y el codo a 90°. Se ha medido una distancia media de la rama motora del nervio radial a la cabeza del radio de  $0,24 \pm 1,2$  cm en posición neutra y de  $0,27 \pm 1,1$  cm en supinación<sup>(8)</sup>.

Junto al margen medial del músculo braquial y en una situación mucho más anterior, se encuentra el nervio mediano y una de sus ramas anteriores, el nervio interóseo anterior, que podemos lesionar al trabajar en la zona más distal de la cápsula anterior<sup>(9)</sup>, aunque su incidencia es casi anecdótica en las revisiones de casos<sup>(6,9,10)</sup>.

La arteria y la vena braquial discurren anteriores al músculo braquial y protegidas por el mismo. Realizar la artroscopia con el codo en flexión y la precaución de la distensión con suero salino

de la articulación previo a la introducción del instrumental aleja las estructuras vasculares, por lo que, suponiendo que la lesión de estas estructuras pueda estar infradiagnosticada, no se indica como complicación en las revisiones de series de casos<sup>(10,11)</sup>.

### Compartimento posterior

La pared anterior corresponde a la cara posterior del húmero distal, incluyendo la fosa olecraneana y la porción articular posterior de la tróclea humeral (Figura 17). En la fosa olecraneana es característica la localización de cuerpos libres o proliferaciones osteocondrales que bloquean o limitan la extensión del codo al generar un compromiso con la punta del olécranon. En el cuadro de *impingement* postero-medial de codo es característico el hallazgo de lesión osteocondral en la zona medial del olécranon y la tróclea, presencia de cuerpos libres (Figura 18) y proliferación ósea en la punta del olécranon<sup>(12)</sup>.

La pared posterior está formada por la cápsula articular, que se inserta en el húmero y distalmente en el cúbito. Superficial a la cápsula articular se encuentra el tendón del tríceps y medial a este es de vital importancia recordar la presencia del nervio cubital en el canal epitrocLEAR. El tabique intermuscular que separa el compartimento anterior y posterior del brazo a nivel medial es una adecuada referencia anatómica al realizar una artroscopia de codo, ya que manteniéndonos anteriores a esta estructura no se producirá compromiso del nervio cubital. La lesión del nervio cubital se describe como la complicación neurológica más frecuente en las artroscopias de codo<sup>(6,9,10)</sup>. Respecto del nervio cubital, hay que ser conscientes de que entre el 11 y el 21% de los pacientes pueden presentar una subluxación del nervio a nivel del canal epitrocLEAR<sup>(13)</sup>, lo que puede ser una contraindicación relativa para realizar una técnica artroscópica.

Lateral y superficial al tríceps discurre la rama sensitiva antebraquial posterior, que debemos evitar lesionar al realizar los portales posteriores<sup>(6)</sup>.

En la pared medial tenemos la inserción de la porción medial de la cápsula en el húmero. El nervio cubital se encuentra unido al borde interno del tríceps, quedando protegido por la cápsula articular.

La pared lateral está formada por la unión de la región lateral de la cápsula al húmero.

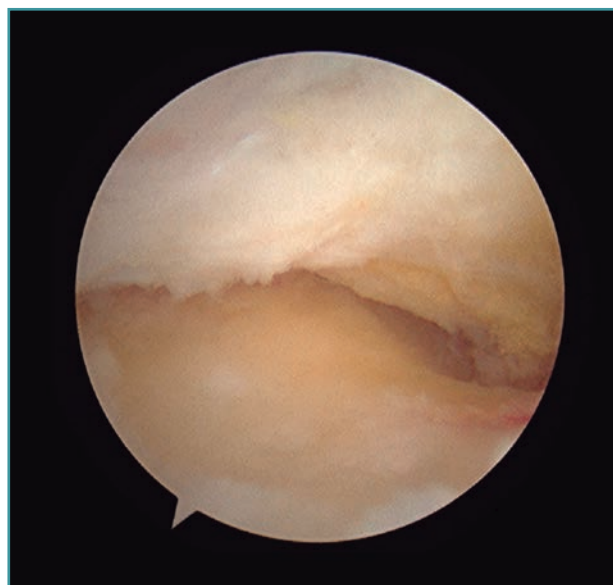


Figura 17. La tróclea y el olécranon de un codo izquierdo visto con óptica de 30° desde un portal posterolateral.

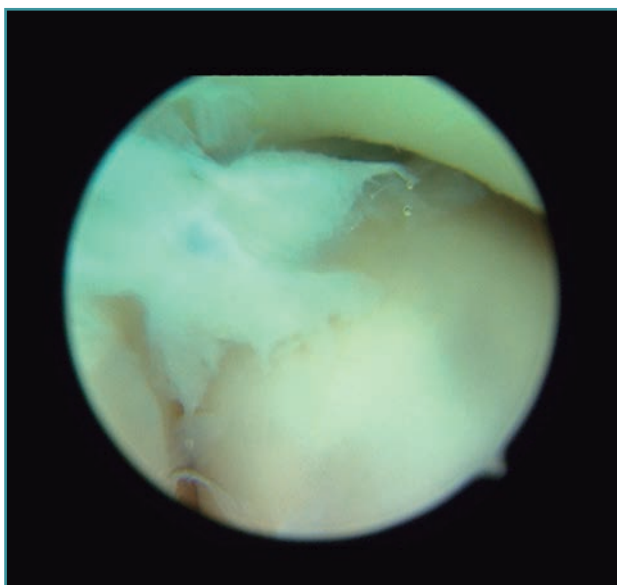


Figura 18. Suelo del compartimento posterior con cuerpo libre en fosa olecraneana. En un codo izquierdo. Visión con óptica de 30° desde portal posterolateral.

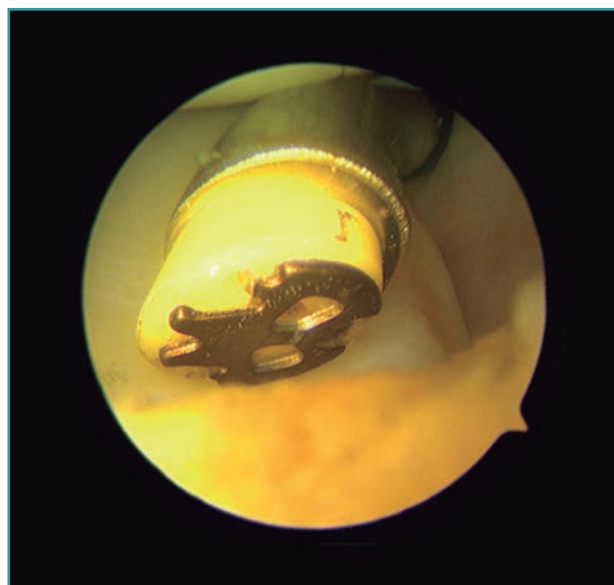
El suelo lo componen los pliegues sinoviales entre el olécranon y las regiones medial y lateral del húmero distal, el olécranon y, a ambos lados de este, las entradas a las gotieras medial y lateral.

### Gotiera medial

La entrada de la gotiera medial se sitúa cubital al olécranon y se puede acceder desde el comparti-



**Figura 19.** La pared anterior de la gotera lateral con capitellum posterior, cabeza radial y olécranon. Codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal posterolateral.



**Figura 20.** Plica sinovial posterior. Codo derecho, visión con óptica de 30° desde portal posterolateral.

mento posterior. La gotera medial está delimitada por la cápsula articular en superficie, medialmente tiene el fascículo posterior del ligamento colateral medial y lateralmente la articulación ulno-humeral. En un plano más superficial y sobre esta cápsula posteromedial, se encuentra el nervio cubital.

### Gotiera lateral o compartimento posterolateral

La entrada a este espacio articular se sitúa lateralmente al olécranon, entre este y la columna externa del húmero distal.

La gotera externa está delimitada anteriormente por la articulación radiocapitelar y se presenta una visualización directa de la parte posterior del capitellum (**Figura 19**), común localización de lesiones osteocondrales<sup>(14)</sup>.

Posterolateralmente, se delimita por la cápsula articular y superficial el ligamento colateral lateral<sup>(4)</sup>, medialmente por el cúbito y la articulación ulno-humeral, y distalmente por el repliegue sinovial capsular que cubre la porción posterior del ligamento anular.

Existe un repliegue sinovial de tamaño y grosor variable, también llamado plica posterolateral

o meniscoide (**Figura 20**), que va de la cápsula articular al ligamento anular y se continúa anterolateralmente con la plica anterior. Esta plica posterolateral se proyecta en forma de borde libre en el espacio entre el capitellum y la cabeza radial. En caso de ser hipertrófica e interponerse durante la extensión en el espacio entre cabeza radial y capitellum, puede producir síntomas dolorosos y erosiones condrales radiocapitulares<sup>(15)</sup>.

### Responsabilidades éticas

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Financiación.** Este trabajo no ha sido financiado.

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Otras declaraciones que quiera el autor mencionar.** Las imágenes utilizadas están libres de derechos de autor.

### Bibliografía

1. Andrews JR, Timmerman LA. *Arthroscopia*. Madrid. Ed. Marbán; 2005.
2. Andrews JR, Baumgarten TE. Arthroscopic anatomy of the elbow. *Orthop Clin North Am*. 1995;26(4):671-7.
3. Hoppenfield S, de Boer P, Buckley R. *Surgical Exposures in Orthopaedics: The Anatomic Approach*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
4. Kim JW, Yi Y, Kim TK, Kang HJ, Kim JY, Lee JM, et al. Arthroscopic Lateral Collateral Ligament Repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2016;98(15):1268-76.
5. Dodson CC, Nho SJ, Williams RJ, 3rd, Altchek DW. Elbow arthroscopy. *J Am Acad Orthop Surg*. 2008;16(10):574-85.
6. Hilgerson NF, Oh LS, Flipsen M, Eygendaal D, van den Bekerom MP. Tips to avoid nerve injury in elbow arthroscopy. *World J Orthop*. 2017;8(2):99-106.
7. Tosti R, Jennings J, Sowards JM. Lateral epicondylitis of the elbow. *Am J Med*. 2013;126(4):357 e1-6.
8. Arrigoni P, Cucchi D, Guerra E, Marinelli A, Menon A, Randelli PS, et al. Distance of the Posterior Interosseous Nerve from the Radial Head during Elbow Arthroscopy: An Anatomical Study. *Joints*. 2017;5(3):147-51.
9. Desai MJ, Mithani SK, Lodha SJ, Richard MJ, Leversedge FJ, Ruch DS. Major Peripheral Nerve Injuries After Elbow Arthroscopy. *Arthroscopy*. 2016;32(6):999-1002 e8.
10. Kelly EW, Morrey BF, O'Driscoll SW. Complications of elbow arthroscopy. *J Bone Joint Surg Am*. 2001;83-A(1):25-34.
11. Adams JE, King GJ, Steinmann SP, Cohen MS. Elbow arthroscopy: indications, techniques, outcomes, and complications. *Instr Course Lect*. 2015;64:215-24.
12. Cohen SB, Valko C, Zoga A, Dodson CC, Ciccotti MG. Posteromedial elbow impingement: magnetic resonance imaging findings in overhead throwing athletes and results of arthroscopic treatment. *Arthroscopy*. 2011;27(10):1364-70.
13. Van Den Berg PJ, Pompe SM, Beekman R, Visser LH. Sonographic incidence of ulnar nerve (sub)luxation and its associated clinical and electrodiagnostic characteristics. *Muscle Nerve*. 2013;47(6):849-55.
14. Van Bergen CJ, Van den Ende KI, Ten Brinke B, Eygendaal D. Osteochondritis dissecans of the capitellum in adolescents. *World J Orthop*. 2016;7(2):102-8.
15. Steinert AF, Goebel S, Rucker A, Barthel T. Snapping elbow caused by hypertrophic synovial plica in the radiohumeral joint: a report of three cases and review of literature. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010;130(3):347-51.